

V - 2 強度評価書

目 次

- V-2-1 評価条件整理表及び評価項目整理表

- V-2-2 公式による強度評価書
 - V-2-2-1 容器の公式による強度評価書
 - V-2-2-2 管の公式による強度評価書

- V-2-3 解析による強度評価書
 - V-2-3-1 容器の解析による強度評価書

- V-2-4 完成品に対する強度評価書
 - V-2-4-1 容器の完成品に対する強度評価書
 - V-2-4-2 管の完成品に対する強度評価書

V - 2 - 1

評価条件整理表及び評価項目整理表

目 次

	ページ
1. 概要	1
2. 評価条件整理表	2
3. 評価項目整理表	225

1. 概要

本資料は、「V-1-3 強度評価書作成の基本方針」に基づき作成した評価条件整理表及び評価項目整理表を示す。

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)					
使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設	使用済燃料の貯蔵施設	使用済燃料貯蔵設備	プール水冷却系	7121-H71, H72, H73 プール水冷却系熱交換器	既設	1.18	65	—	—	無	①	第2回	V-2-1-1-2-4 プール水浄化・冷却設備の耐圧強度に関する計算書	
					1.37	70	—	—						
				1.37 (外圧)	70	—	—							
				プール水浄化系	7123-F41, F42 プール水浄化系ろ過装置	既設	1.47	65	—	—	無	①	第2回	V-2-1-1-2-4 プール水浄化・冷却設備の耐圧強度に関する計算書
			7123-D51, D52 プール水浄化系脱塩装置		既設	1.91	65	—	—	無	①	第2回	V-2-1-1-2-4 プール水浄化・冷却設備の耐圧強度に関する計算書	

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)					
再処理設備本体	溶解施設	溶解設備	-	-	可溶性中性子吸収材緊急供給槽	既設	[Redacted]				無	①	第5回	V-2-2-1-2-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書
					サンプリング配管セル漏えい液受皿1	既設					-	①	第4回	V-2-2-1-1-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書
					放射性配管分岐第1セル漏えい液受皿2	既設					-	①	第4回	V-2-2-1-1-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書
					放射性配管分岐第1セル漏えい液受皿3	既設					-	①	第4回	V-2-2-1-1-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書
					放射性配管分岐第1セル漏えい液受皿4	既設					-	①	第5回	V-2-2-1-2-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書
					放射性配管分岐第1セル漏えい液受皿5	既設					-	①	第4回	V-2-2-1-1-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書
					放射性配管分岐第3セル漏えい液受皿	既設					-	①	第4回	V-2-2-1-1-1 放射性配管分岐第3セル漏えい液受皿
					放射性配管分岐第2セル漏えい液受皿	既設					-	①	第4回	V-2-2-1-1-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
再処理設備本体	溶解施設	溶解設備	—	—	■■■■■ 超音波洗浄廃液受槽	既設	■■■■■	■■■■■	■■■■■	無	①	第4回	V-2-2-1-1-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書
					■■■■■ 洗浄廃液受槽	既設				無	①	第4回	V-2-2-1-1-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書
					■■■■■ 溶解槽	改造				有	②,③	—	—
					■■■■■ 第1よう素追出し槽	既設				無	①	第5回	V-2-2-1-2-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書
						既設							
						既設							
					■■■■■ 第2よう素追出し槽	既設				無	①	第5回	V-2-2-1-2-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書
						既設							
						既設							

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)				
再処理設備本体	溶解施設	溶解設備	-	-	NOx吸収塔第2セル漏えい液受皿	既設	[Redacted]	-	①	第4回	V-2-2-1-1-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書		
					溶解槽セル漏えい液受皿1	既設					V-2-2-1-1-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書		
					溶解槽セル漏えい液受皿3	既設					V-2-2-1-1-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書		
					溶解槽セル漏えい液受皿5	既設					V-2-2-1-1-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書		
					NOx吸収塔第2セル漏えい液受皿	既設					V-2-2-1-1-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書		

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)					
再処理設備本体	溶解施設	溶解設備	-	-	中間ポット	改造				有	②	-	-	
					中間ポット	既設					無	①	第5回	V-2-2-1-2-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書
					水バツファ槽	既設					無	①	第4回	V-2-2-1-1-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書
					溶解槽堰付サイホン分離ポット 溶解槽堰付サイホン分離ポット	既設					無	①	第5回	V-2-2-1-2-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書
					第1よう素追出し槽堰付サイホン分離ポット 第1よう素追出し槽堰付サイホン分離ポット	既設					無	①	第5回	V-2-2-1-2-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書
					第2よう素追出し槽堰付サイホン分離ポット 第2よう素追出し槽堰付サイホン分離ポット	既設					無	①	第5回	V-2-2-1-2-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書
					中間ポット堰付サイホン分離ポット	改造					有	②	-	-
					中間ポットエアリフト分離ポット	既設					無	①	第5回	V-2-2-1-2-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書
					エンドピース酸洗浄槽	改造					有	②, ③	-	-

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)					
再処理設備本体	溶解施設	溶解設備	-	-	ハル洗浄槽A, B	改造	[REDACTED]				有	②	-	-
					漏えい液希釈水供給槽	既設					無	①	第5回	V-2-2-1-2-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書
					放射性配管分岐第1セル漏えい液受皿1スチームジェットポンプ	既設					無	①	第4回	V-2-2-1-1-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書
					超音波洗浄廃液受槽 不溶解残渣回収槽送液スチームジェットポンプ	既設					無	①	第5回	V-2-2-1-2-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書
					超音波洗浄廃液受槽 中継槽送液スチームジェットポンプ	既設					無	①	第5回	V-2-2-1-2-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書
					洗浄廃液受槽 中継槽送液スチームジェットポンプ	既設					無	①	第5回	V-2-2-1-2-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書
					洗浄廃液受槽 計量前中間貯槽送液スチームジェットポンプ	既設					無	①	第5回	V-2-2-1-2-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
再処理設備本体	溶解施設	溶解設備	-	溶解槽セル漏えい液受皿1スチームジェットポンプ	既設	[Redacted]	無	①	第4回	V-2-2-1-1-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書			
				溶解槽セル漏えい液受皿5スチームジェットポンプ	既設		無	①	第4回	V-2-2-1-1-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書			
				溶解槽燃料せん断片シュート	既設		—*5	—*5	—	—			
				溶解槽ハル排出シュート	既設		—*5	—*5	—	—			
				エンドピースシュート	既設		—*5	—*5	—	—			
		重大事故時 可溶性中性子 吸収材供給系	-	重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽(エンドピース酸洗浄槽用)	新設		有	②	—	—			
				重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽(ハル洗浄槽用)	新設		有	②	—	—			
		代替可溶性 中性子吸収材 緊急供給系	-	代替可溶性中性子吸収材緊急供給槽	新設		有	②	—	—			

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認					
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称			
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)							
再処理設備本体	溶解施設	清澄・計量設備	-	-	清澄機A, B	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①	第4回	V-2-2-1-1-2 清澄・計量設備の耐圧強度に関する計算書	
					改造							有	②	-	-	
					清澄機セル漏えい液受皿							既設	-	①	第4回	V-2-2-1-1-2 清澄計量設備の耐圧強度に関する計算書
					中継槽セル漏えい液受皿							既設	-	①	第4回	V-2-2-1-1-2 清澄計量設備の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)				
再処理設備本体	溶解施設	清澄・計量設備	—	—	改造	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	有	②, ③	—	—
										有	②, ③	—	—
					既設					①	第4回	V-2-2-1-1-2 清澄計量設備の耐圧強度に関する計算書	
					改造					有	②	—	—
										既設	①	第4回	V-2-2-1-1-2 清澄計量設備の耐圧強度に関する計算書
					既設					無	①	第4回	V-2-2-1-1-2 清澄計量設備の耐圧強度に関する計算書
										無	①		

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認				
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称		
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)						
再処理設備本体	溶解施設	清澄・計量設備	—	—	■■■■■	既設	■■■■■				無	①	第4回	V-2-2-1-1-2 清澄計量設備の耐圧強度に関する計算書	
					中継槽ゲデオンプライミングポット										既設
					■■■■■						既設	無	①	第4回	V-2-2-1-1-2 清澄計量設備の耐圧強度に関する計算書
					中継槽ゲデオン						既設	—	①	第4回	V-2-2-1-1-2 清澄計量設備の耐圧強度に関する計算書
					■■■■■						既設	無	①	第4回	V-2-2-1-1-2 清澄計量設備の耐圧強度に関する計算書
					放射性配管分岐第4セル漏えい液受皿	既設									
					計量・調整槽セル漏えい液受皿	既設									

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
再処理設備本体	溶解施設	清澄・計量設備	—	—	計量後中間貯槽セル漏えい液受皿	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①	第4回	V-2-2-1-1-2 清澄計量設備の耐圧強度に関する計算書
					計量前中間貯槽	改造				有	②	—	—
						改造				有	②		
					計量後中間貯槽	改造				有	②		
						改造				有	②		
					計量・調整槽	改造				有	②	—	—
						改造				有	②		
						改造				有	②		

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分	名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
			DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
			圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)					
再処理設備本体	計量補助槽	改造					有	②	-	-	
		改造					有	②			
		改造					有	②			
	計量・調整槽サイホン分離ポット	既設						無	①	第4回	V-2-2-1-1-2 清澄計量設備の耐圧強度に関する計算書
計量・調整槽サイホン分離ポット	既設						無	①	第4回	V-2-2-1-1-2 清澄計量設備の耐圧強度に関する計算書	
清澄機セル漏えい液受皿スチームジェットポンプ	既設						無	①	第4回	V-2-2-1-1-2 清澄・計量設備の耐圧強度に関する計算書	

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分					名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
							DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
							圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)				
					<div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> 中継槽セル漏えい液受皿スチームジェットポンプ	既設					無	①	第4回	V-2-2-1-1-2 清澄・計量設備の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
再処理設備本体	溶解施設	清澄・計量設備	-	放射線配管分岐第4セル漏えい液受皿スチームジェットポンプ	既設	[Redacted]	無	①	第4回	V-2-2-1-1-2 清澄・計量設備の耐圧強度に関する計算書			
				計量・調整槽セル漏えい液受皿スチームジェットポンプ	既設		無	①	第4回	V-2-2-1-1-2 清澄・計量設備の耐圧強度に関する計算書			
				計量後中間貯槽セル漏えい液受皿スチームジェットポンプ	既設		無	①	第4回	V-2-2-1-1-2 清澄・計量設備の耐圧強度に関する計算書			
再処理設備本体	分離施設	分離設備	-	ガンマモニタ第1エアリフトポンプ分離ポット	既設		無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書			
				ガンマモニタ第2エアリフトポンプ分離ポット	既設		無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書			
				ガンマモニタ流量計測ポット	既設		無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書			
				ガンマモニタサイホンプライミングポット	既設		無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書			
				ガンマモニタサイホン分離ポット	既設		無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書			
				ガンマモニタ計測ポット	既設		無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書			

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
再処理設備本体	分離施設	分離設備	-	-	第2ウラン・プルトニウムモニタ 第1エアリフトポンプ分離ポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
					第2ウラン・プルトニウムモニタ 第2エアリフトポンプ分離ポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
					第2ウラン・プルトニウムモニタ 流量計測ポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
					第2ウラン・プルトニウムモニタ 第2エアリフトポンプ中間ポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
					第2ウラン・プルトニウムモニタ 計測ポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
					放射性配管分岐第2セル漏えい液受皿	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
					放射性配管分岐第2セル漏えい液受皿	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
					放射性配管分岐第1セル漏えい液受皿	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
					放射性配管分岐第1セル漏えい液受皿	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
再処理設備本体	分離施設	分離設備	-	-	放射性配管分岐第1セル漏えい液受皿	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
					放射性配管分岐第1セル漏えい液受皿	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
					溶解液中間貯槽	既設				有	②	-	-
					溶解液中間貯槽セル漏えい液受皿3	既設				有	②	-	-
					溶解液供給槽	既設				有	②	-	-
										有	②	-	-
										有	②	-	-
										有	②	-	-

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)				
再処理設備本体	分離施設	分離設備	-	-	溶解液供給槽セル漏えい液受皿	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
					溶解液供給槽ゲデオンA	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
					溶解液供給槽ゲデオンB	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
					溶解液供給槽ゲデオンA プライミングポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
					溶解液供給槽ゲデオンB プライミングポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
					溶解液供給槽流量計測ポットA	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
					溶解液供給槽流量計測ポットB	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
					補助抽出廃液受槽	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
					抽出廃液受槽セル漏えい液受皿	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)					
再処理設備本体	分離施設	分離設備	-	-	抽出廃液受槽	既設					有	②	-	-
											有	②	-	-
											有	②	-	-
					抽出廃液中間貯槽	既設					有	②	-	-
											有	②	-	-
											有	②	-	-
											有	②	-	-
					抽出廃液供給槽	既設					有	②	-	-
											有	②	-	-
											有	②	-	-

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)				
再処理設備本体	分離施設	分離設備	-	-	抽出廃液供給槽セル漏えい液受皿	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
					抽出塔	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
					抽出塔セル漏えい液受皿	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
					抽出塔エアリフトポンプA バッファチューブ	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
					抽出塔流量計測ポットA	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
					TBP洗浄塔 エアリフトポンプD 分離ポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
					抽出塔エアリフトポンプA分離ポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
再処理設備本体	分離施設	分離設備	-	-	第1洗浄塔	既設			無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書	
					第1洗浄塔 エアリフトポンプA バッファチューブ	既設			無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書	
					第1洗浄塔 流量計測ポットA	既設			無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書	
					TBP洗浄塔 エアリフトポンプE 分離ポット	既設			無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書	
					第1洗浄塔エアリフト ポンプA分離ポット	既設			無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書	
					第1洗浄塔 溶液採取ポット	既設			無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書	
					TBP洗浄塔	既設			無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書	

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)				
再処理設備本体	分離施設	分離設備	-	-	■■■■■ TBP洗浄塔エアリフトポンプ Aバフファチューブ	既設	■■■■■	■■■■■	■■■■■	無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
					■■■■■ TBP洗浄塔 エアリフトポンプA 分離ポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
					■■■■■ TBP洗浄塔 流量計測ポットA	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
					■■■■■ 第2洗浄塔	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
					■■■■■ 第2洗浄塔流量計測ポットB	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
					■■■■■ 第1洗浄塔 流量計測ポットB	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
					■■■■■ 第2洗浄塔エアリフトポンプB 分離ポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
					■■■■■ 補助抽出器	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
再処理設備本体	分離施設	分離設備	-	-	補助抽出器サイホンポットA	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
					補助抽出器サイホンポットB	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
					補助抽出器流量計測ポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
					補助抽出器エアリフトポンプ バッファチューブ	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
					補助抽出器 エアリフトポンプ 分離ポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
					T B P 洗浄器	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
					T B P 洗浄器サイホンポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
					第1一時貯留処理槽 シール槽	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
					予備第2ウラン・プルトニウム モニタ 第2エアリフトポンプ分離ポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
再処理設備本体	分離施設	分離設備	-	予備ガンマモニタ第1エアリフトポンプ 分離ポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書	
				予備ガンマモニタ第2エアリフトポンプ 分離ポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書	
				予備ガンマモニタサイホン 分離ポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書	
				予備抽出搭エアリフトポンプB 分離ポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書	
				補助抽出器 予備エアリフトポンプ 分離ポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書	
				溶解液供給槽 予備ゲデオンA プライミングポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書	
				溶解液供給槽 予備ゲデオンB プライミングポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書	
				溶解液供給槽 予備流量計測ポットA	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書	
				溶解液供給槽 予備流量計測ポットB	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書	

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
再処理設備本体	分離施設	分離設備	-	溶解液供給槽予備ゲデオンA	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
				溶解液供給槽予備ゲデオンB	既設					無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
				分離設備ガンマモニタセル漏えい液受皿	既設					無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
				分離設備ウラン・プルトニウムモニタセル漏えい液受皿	既設					無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
				溶解液中間貯槽セル漏えい液受皿1	既設					無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
				溶解液中間貯槽セル漏えい液受皿2	既設					無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
										有	②	-	-
				抽出廃液供給槽	既設					有	②	-	-
		有	②	-	-								

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)					
再処理設備本体	分離施設	分離設備	-	-	██████████	既設	[REDACTED]				有	②	-	-
					TBP洗浄塔流量計測ポット	既設					無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
					██████████	既設					有	②	-	-
					TBP洗浄塔流量計測ポットB	既設					無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
					第2洗浄塔流量計測ポット	既設					無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
					第2洗浄塔エアリフトポンプA分離ポット	既設					無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
					第2洗浄塔エアリフトポンプD分離ポット	既設					無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
					抽出塔流量計測ポットB	既設					無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
					抽出塔流量計測ポットC	既設					無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
抽出塔エアリフトポンプB分離ポット	既設	無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書									
抽出塔エアリフトポンプC分離ポット	既設	無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書									

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
再処理設備本体	分離施設	分離設備	-	-	抽出搭エアリフトポンプD分離ポット	既設	[Redacted]	無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書		
					抽出搭エアリフトポンプE分離ポット	既設		無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書		
					第1洗浄塔エアリフトポンプB分離ポット	既設		無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書		
					第1洗浄塔エアリフトポンプD分離ポット	既設		無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書		
					TBP洗浄塔エアリフトポンプB分離ポット	既設		無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書		
					TBP洗浄塔エアリフトポンプC分離ポット	既設		無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書		
					溶解液中間貯槽セル漏えい液受皿3スチームジェットポンプシールポット	既設		有	②	-	-		
	分配設備	-	-	第2アルファモニタ 第2エアリフトポンプ 分離ポット	既設	無		①	第6回	V-2-2-1-2-2 分配設備の耐圧強度に関する計算書			
				第2アルファモニタ サイホン分離ポット	既設	無		①	第6回	V-2-2-1-2-2 分配設備の耐圧強度に関する計算書			

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
再処理設備本体	分離施設	分配設備	-	第2アルファモニタ 第1エアリフトポンプ 分離ポット	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	第6回	V-2-2-1-2-2 分配設備の耐圧強度に関する計算書
				第2アルファモニタ サイホンプライミング ポット	既設							第6回	V-2-2-1-2-2 分配設備の耐圧強度に関する計算書
				第2アルファモニタ 流量計測ポット	既設							第6回	V-2-2-1-2-2 分配設備の耐圧強度に関する計算書
				第2アルファモニタ 計測ポット	既設							第6回	V-2-2-1-2-2 分配設備の耐圧強度に関する計算書
				プラチウム洗浄器セル 漏えい液受皿1	既設							第6回	V-2-2-1-2-2 分配設備の耐圧強度に関する計算書
				プラチウム分配塔 エアリフトポンプA バッファチューブ	既設							第6回	V-2-2-1-2-2 分配設備の耐圧強度に関する計算書
				プラチウム分配塔 流量計測ポットA	既設							第6回	V-2-2-1-2-2 分配設備の耐圧強度に関する計算書
				プラチウム分配塔	既設							第6回	V-2-2-1-2-2 分配設備の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
再処理設備本体	分離施設	分配設備	-	-	分配塔セル漏えい液受皿	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-2 分配設備の耐圧強度に関する計算書
					プルトニウム洗浄器 エアリフトポンプ 分離ポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-2 分配設備の耐圧強度に関する計算書
					プルトニウム分配塔 エアリフトポンプA 分離ポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-2 分配設備の耐圧強度に関する計算書
					ウラン洗浄塔エアリフト ポンプB分離ポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-2 分配設備の耐圧強度に関する計算書
					プルトニウム洗浄器 エアリフトポンプ バッファチューブ	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-2 分配設備の耐圧強度に関する計算書
					ウラン洗浄塔エアリフト ポンプA分離ポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-2 分配設備の耐圧強度に関する計算書
					ウラン洗浄塔	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-2 分配設備の耐圧強度に関する計算書
					ウラン洗浄塔 流量計測ポットB	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-2 分配設備の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
再処理設備本体	分離施設	分配設備	-	-	ウラン洗浄塔エアリフトポンプC分離ポット	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①	第6回	V-2-2-1-2-2 分配設備の耐圧強度に関する計算書
					プルトニウム洗浄器セル漏えい液受皿2	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-2 分配設備の耐圧強度に関する計算書
					プルトニウム溶液TBP洗浄器	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-2 分配設備の耐圧強度に関する計算書
					プルトニウム溶液TBP洗浄器サイホンポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-2 分配設備の耐圧強度に関する計算書
					プルトニウム溶液受槽	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-2 分配設備の耐圧強度に関する計算書
										有	②	-	-
					プルトニウム溶液中間貯槽	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-2 分配設備の耐圧強度に関する計算書
					プルトニウム溶液中間貯槽セル漏えい液受皿2	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-2 分配設備の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認					
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称			
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)							
再処理設備本体	分離施設	分配設備	-	-	██████████ プルトニウム分配塔 エアリフトポンプC 分離ポット	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①	第6回	V-2-2-1-2-2 分配設備の耐圧強度に関する計算書
					██████████ プルトニウム溶液 中間貯槽ポンプA ブレイクポット	既設							無	①	第6回	V-2-2-1-2-2 分配設備の耐圧強度に関する計算書
					██████████ プルトニウム溶液 中間貯槽ポンプB ブレイクポット	既設							無	①	第6回	V-2-2-1-2-2 分配設備の耐圧強度に関する計算書
					██████████ プルトニウム洗浄器 サイホンポットA	既設							無	①	第6回	V-2-2-1-2-2 分配設備の耐圧強度に関する計算書
					██████████ プルトニウム洗浄器 サイホンポットB	既設							無	①	第6回	V-2-2-1-2-2 分配設備の耐圧強度に関する計算書
					██████████ プルトニウム洗浄器	既設							無	①	第6回	V-2-2-1-2-2 分配設備の耐圧強度に関する計算書
					██████████ ウラン溶液T B P 洗浄器	既設							無	①	第6回	V-2-2-1-2-2 分配設備の耐圧強度に関する計算書
					██████████ ウラン逆抽出器	既設							無	①	第6回	V-2-2-1-2-2 分配設備の耐圧強度に関する計算書
					██████████ 第8一時貯留処理槽 ブレイクポット	既設							無	①	第6回	V-2-2-1-2-2 分配設備の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認					
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称			
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)							
再処理設備本体	分離施設	分配設備	-	-	第8一時貯留処理槽 シール槽	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①	第6回	V-2-2-1-2-2 分配設備の耐圧強度に関する計算書
					ウラン濃縮缶供給槽	既設							無	①	第6回	V-2-2-1-2-2 分配設備の耐圧強度に関する計算書
					ウラン濃縮液受槽	既設							無	①	第6回	V-2-2-1-2-2 分配設備の耐圧強度に関する計算書
					ウラン濃縮缶	既設							無	①	第6回	V-2-2-1-2-2 分配設備の耐圧強度に関する計算書
						既設							無	①	第6回	
					分配設備アルファモニタ第2セル 漏えい液受皿	既設							無	①	第6回	V-2-2-1-2-2 分配設備の耐圧強度に関する計算書
					プルトニウム溶解中間 貯槽セル漏えい液受皿1	既設							無	①	第6回	V-2-2-1-2-2 分配設備の耐圧強度に関する計算書
					ウラン洗浄塔流量計測ポット	既設							有	②	-	-

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)					
再処理設備本体	分離施設	分配設備	-	-	ウラン洗浄塔エアリフトポンプバッファチューブ	既設	[Redacted]				有	②	-	-
					プルトニウム分配塔 流量計測ポットB	既設					無	①	第6回	V-2-2-1-2-2 分配設備の耐圧強度に関する計算書
					プルトニウム分配塔 流量計測ポットC	既設					無	①	第6回	V-2-2-1-2-2 分配設備の耐圧強度に関する計算書
					プルトニウム分配塔 エアリフトポンプB 分離ポット	既設					無	①	第6回	V-2-2-1-2-2 分配設備の耐圧強度に関する計算書
					ウラン濃縮缶凝縮液受槽	既設					無	①	第6回	V-2-2-1-2-2 分配設備の耐圧強度に関する計算書
					ウラン濃縮缶 第1凝縮器	既設					無	①	第6回	V-2-2-1-2-2 分配設備の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)				
再処理設備本体	分離施設	分離建屋一時貯留処理設備	-	-	■■■■■ 第1一時貯留処理槽 エアリフトポンプ分離ポット	既設	■■■■■	■■■■■	■■■■■	無	①	第6回	V-2-2-1-2-3 分離建屋一時貯留処理設備 の耐圧強度に関する計算書
					■■■■■ 第7一時貯留処理槽エアリフトポンプ分離ポット	既設				有	②	-	-
					■■■■■ 第1一時貯留処理槽	既設				有	②	-	-
					■■■■■ 第7一時貯留処理設備	既設				有	②	-	-
					■■■■■ 第7一時貯留処理設備	既設				有	②	-	-
					■■■■■ 分離建屋一時貯留処理槽 第3セル漏えい液受皿	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-3 分離建屋一時貯留処理設備 の耐圧強度に関する計算書
					■■■■■ 第2一時貯留処理槽 エアリフトポンプ分離ポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-3 分離建屋一時貯留処理設備 の耐圧強度に関する計算書
					■■■■■ 第8一時貯留処理槽 エアリフトポンプ分離ポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-3 分離建屋一時貯留処理設備 の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)					
再処理設備本体	分離施設	分離建屋一時貯留処理設備	-	-	■■■■■ 第8一時貯留処理槽	既設	■■■■■				有	②	-	-
					■■■■■ 分離建屋一時貯留処理槽 第1セル漏えい液受皿	既設					有	②	-	-
					■■■■■ 第2一時貯留処理槽	既設					無	①	第6回	V-2-2-1-2-3 分離建屋一時貯留処理設備の耐圧強度に関する計算書
					■■■■■ 第3一時貯留処理槽 第1エアリフトポンプ分離ポット	既設					無	①	第6回	V-2-2-1-2-3 分離建屋一時貯留処理設備の耐圧強度に関する計算書
					■■■■■ 第3一時貯留処理槽 第2エアリフトポンプ分離ポット	既設					有	②	-	-
					■■■■■ 第3一時貯留処理槽 第1エアリフトポンプ分離ポット	既設					無	①	第6回	V-2-2-1-2-3 分離建屋一時貯留処理設備の耐圧強度に関する計算書
					■■■■■ 第3一時貯留処理槽 第2エアリフトポンプ分離ポット	既設					無	①	第6回	V-2-2-1-2-3 分離建屋一時貯留処理設備の耐圧強度に関する計算書
					■■■■■ 第4一時貯留処理槽 第2エアリフトポンプ分離ポット	既設					無	①	第6回	V-2-2-1-2-3 分離建屋一時貯留処理設備の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
再処理設備本体	分離施設	分離建屋一時貯留処理設備	-	-	第4一時貯留処理槽 第1エアリフトポンプ分離ポット	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①	第6回	V-2-2-1-2-3 分離建屋一時貯留処理設備の耐圧強度に関する計算書
										有	②	-	-
					第4一時貯留処理槽	既設				有	②	-	-
										有	②	-	-
					分離建屋一時貯留処理槽 第2セル漏えい液受皿	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-3 分離建屋一時貯留処理設備の耐圧強度に関する計算書
										有	②	-	-
					第3一時貯留処理槽	既設				有	②	-	-
										有	②	-	-
		第9一時貯留処理槽 流量計測ポット	既設	無	①	第6回	V-2-2-1-2-3 分離建屋一時貯留処理設備の耐圧強度に関する計算書						

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
再処理設備本体	分離施設	分離建屋一時貯留処理設備	-	-	第9一時貯留処理槽 第1エアリフトポンプ 分離ポット	既設			無	①	第6回	V-2-2-1-2-3 分離建屋一時貯留処理設備 の耐圧強度に関する計算書	
					第9一時貯留処理槽 第2エアリフト ポンプB分離ポット	既設			無	①	第6回	V-2-2-1-2-3 分離建屋一時貯留処理設備 の耐圧強度に関する計算書	
					第9一時貯留処理槽 予備第2エアリフト ポンプC分離ポット	既設			無	①	第6回	V-2-2-1-2-3 分離建屋一時貯留処理設備 の耐圧強度に関する計算書	
					第5一時貯留処理槽 エアリフトポンプA分離ポット	既設			無	①	第6回	V-2-2-1-2-3 分離建屋一時貯留処理設備 の耐圧強度に関する計算書	
					第5一時貯留処理槽第1 エアリフトポンプB分離ポット	既設			無	①	第6回	V-2-2-1-2-3 分離建屋一時貯留処理設備 の耐圧強度に関する計算書	
					第5一時貯留処理槽第2 エアリフトポンプB分離ポット	既設			無	①	第6回	V-2-2-1-2-3 分離建屋一時貯留処理設備 の耐圧強度に関する計算書	
					第9一時貯留処理槽	既設			無	①	第6回	V-2-2-1-2-3 分離建屋一時貯留処理設備 の耐圧強度に関する計算書	
					第5一時貯留処理槽	既設			無	①	第6回	V-2-2-1-2-3 分離建屋一時貯留処理設備 の耐圧強度に関する計算書	
					第10一時貯留処理槽 シール槽	既設			無	①	第6回	V-2-2-1-2-3 分離建屋一時貯留処理設備 の耐圧強度に関する計算書	

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)					
再処理設備本体	分離施設	分離建屋一時貯留処理設備	-	-	第10一時貯留処理槽	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-3 分離建屋一時貯留処理設備の耐圧強度に関する計算書	
					第6一時貯留処理槽	既設				有	②	-	-	
					第3一時貯留処理槽 予備流量計測ポット	既設				有	②	-	-	
					第3一時貯留処理槽 予備第2エアリフト ポンプ分離ポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-3 分離建屋一時貯留処理設備の耐圧強度に関する計算書	
					第4一時貯留処理槽 予備第2エアリフト ポンプ分離ポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-3 分離建屋一時貯留処理設備の耐圧強度に関する計算書	
					第9一時貯留処理槽 予備流量計測ポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-3 分離建屋一時貯留処理設備の耐圧強度に関する計算書	
					第9一時貯留処理槽 第2エアリフト ポンプC分離ポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-3 分離建屋一時貯留処理設備の耐圧強度に関する計算書	

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
再処理設備本体	分離施設	分離建屋一時貯留処理設備	-	-	第9一時貯留処理槽 第2エアリフト ポンプD分離ポット	既設	[Redacted]	無	①	第6回	V-2-2-1-2-3 分離建屋一時貯留処理設備の耐圧強度に関する計算書		
					第9一時貯留処理槽 予備第2エアリフト ポンプD分離ポット	既設		無	①	第6回	V-2-2-1-2-3 分離建屋一時貯留処理設備の耐圧強度に関する計算書		
再処理設備本体	精製施設	ウラン精製設備	-	-	ウラン溶液供給槽	既設		無	①	第6回	V-2-2-1-3-1 ウラン精製設備の耐圧強度に関する計算書		
					ウラン濃縮液第1受槽	既設		無	①	第6回	V-2-2-1-3-1 ウラン精製設備の耐圧強度に関する計算書		
					ウラン濃縮液第1中間槽	既設		無	①	第6回	V-2-2-1-3-1 ウラン精製設備の耐圧強度に関する計算書		
					ウラン濃縮液第2受槽	既設		無	①	第6回	V-2-2-1-3-1 ウラン精製設備の耐圧強度に関する計算書		
					ウラン濃縮液第2中間槽	既設		無	①	第6回	V-2-2-1-3-1 ウラン精製設備の耐圧強度に関する計算書		
					ウラン濃縮液第3中間槽	既設		無	①	第6回	V-2-2-1-3-1 ウラン精製設備の耐圧強度に関する計算書		
					ウラン濃縮缶(加熱部)(管側)	既設	無	①	第6回	V-2-2-1-3-1 ウラン精製設備の耐圧強度に関する計算書			

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
再処理設備本体	精製施設	ウラン精製設備	-	-	██████ ウラン濃縮缶（加熱部）（胴側）	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①	第6回	V-2-2-1-3-1 ウラン精製設備の耐圧強度に関する計算書
					██████ ウラン濃縮缶（気液分離部）	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-1 ウラン精製設備の耐圧強度に関する計算書
					██████ 抽出器	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-1 ウラン精製設備の耐圧強度に関する計算書
					██████ 核分裂生成物洗浄器	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-1 ウラン精製設備の耐圧強度に関する計算書
					██████ 放射性配管分岐第1セル漏えい液受皿1	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-1 ウラン精製設備の耐圧強度に関する計算書
					██████ 放射性配管分岐第1セル漏えい液受皿2	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-1 ウラン精製設備の耐圧強度に関する計算書
					██████ 放射性配管分岐第1セル漏えい液受皿3	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-1 ウラン精製設備の耐圧強度に関する計算書
					██████ 放射性配管分岐第1セル漏えい液受皿4	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-1 ウラン精製設備の耐圧強度に関する計算書
					██████ 放射性配管分岐第1セル漏えい液受皿5	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-1 ウラン精製設備の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認					
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称			
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)							
再処理設備本体	精製施設	ウラン精製設備	-	-	放射性配管分岐第1セル漏えい液受皿6	既設	[Redacted]				無	①	第6回	V-2-2-1-3-1 ウラン精製設備の耐圧強度に関する計算書		
											再処理設備本体	精製施設	プルトニウム精製設備	-	-	プルトニウム溶液供給槽
有	③	-	-													
プルトニウム溶液受槽	改造	無	①	第7回	V-2-2-1-2-2 精製施設 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書											
		有	②	-	-											
		有	③	-	-											
		有	②	-	-											
		有	②	-	-											
油水分離槽	改造	有	③	-	-											
		有	②	-	-											

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認				
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称		
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)						
再処理設備本体	精製施設	プルトニウム精製設備	-	-	改造	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	有	②	-	-			
										③	-	-			
										②	-	-			
					改造					[REDACTED]	[REDACTED]	有	②	-	-
													③	-	-
													②	-	-

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)					
再処理設備本体	精製施設	プルトニウム精製設備	-	-	[REDACTED] プルトニウム濃縮液受槽	改造	[REDACTED]				有	②	-	-
											有	③	-	-
											有	②	-	-
					[REDACTED] リサイクル槽	改造					有	②	-	-
											有	③	-	-
											有	②	-	-
					[REDACTED] 希釈槽	改造					有	②	-	-
											有	③	-	-
有	②	-	-											

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
再処理設備本体	精製施設	プルトニウム精製設備	-	-	[REDACTED] プルトニウム濃縮液一時貯槽	改造	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	有	②	-	-
										有	③	-	-
										有	②	-	-
					[REDACTED] プルトニウム濃縮液計量槽	改造				有	②	-	-
										有	③	-	-
										有	②	-	-
					[REDACTED] プルトニウム濃縮液中間貯槽	改造				有	②	-	-
										有	③	-	-
										有	②	-	-

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)					
再処理設備本体	精製施設	プルトニウム精製設備	-	-	██████████ プルトニウム溶液供給槽エアリフトポンプA 分離ポット	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐 圧強度に関する計算書
					██████████ プルトニウム溶液供給槽第1エアリフトポン プB分離ポット	既設					無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐 圧強度に関する計算書
					██████████ プルトニウム溶液供給槽第2エアリフトポン プB分離ポット	既設					-	-	-	-
					██████████ プルトニウム溶液槽	既設					無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐 圧強度に関する計算書
					██████████ 第1酸化塔第1エアリフトポンプ分離ポット	既設					-	-	-	-
					██████████ 第1酸化塔第2エアリフトポンプ分離ポット	既設					-	-	-	-
					██████████ 第1酸化塔シールポット	既設					無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐 圧強度に関する計算書
					██████████ 第1脱ガス塔第1エアリフトポンプ分離ポット	既設					無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐 圧強度に関する計算書
					██████████ 第1脱ガス塔第2エアリフトポンプ分離ポット	既設					無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐 圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)				
再処理設備本体	精製施設	プルトニウム精製設備	—	—	第1脱ガス塔第1プライミングポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					第1脱ガス塔第1プライミングポットゲデオン	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					第1脱ガス塔第2プライミングポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					抽出塔供給流量計測ポットA	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					第1脱ガス塔シールポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					抽出塔流量計測ポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					抽出塔流量計測ポットバッファチューブ	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					抽出塔流量計測ポットエアリフトポンプ分離ポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					抽出塔エアリフトポンプA分離ポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
再処理設備本体	精製施設	プルトニウム精製設備	-	-	核分裂生成物洗浄塔流量計測ポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					核分裂生成物洗浄塔流量計測ポットバッファチューブ	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					核分裂生成物洗浄塔流量計測ポットエアリフトポンプ分離ポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					核分裂生成物洗浄塔エアリフトポンプA分離ポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					抽出塔供給流量計測ポットB	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					核分裂生成物洗浄塔エアリフトポンプB分離ポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					逆抽出塔エアリフトポンプA分離ポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					逆抽出塔エアリフトポンプB分離ポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					ウラン洗浄塔供給流量計測ポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
再処理設備本体	精製施設	プルトニウム精製設備	-	-	ウラン洗浄塔流量計測ポットA	既設			無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書	
					ウラン洗浄塔流量計測ポットAバッファチューブ	既設			無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書	
					ウラン洗浄塔流量計測ポットA第2エアリフトポンプ分離ポット	既設			無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書	
					ウラン洗浄塔流量計測ポットA第1エアリフトポンプ分離ポット	既設			無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書	
					ウラン洗浄塔エアリフトポンプA分離ポット	既設			無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書	
					補助油水分離槽供給流量計測ポット	既設			無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書	
					ウラン洗浄塔エアリフトポンプB分離ポット	既設			無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書	
					TBP洗浄器エアリフトポンプ分離ポット	既設			無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書	
					TBP洗浄器バッファチューブ	既設			無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書	

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認				
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称		
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)						
再処理設備本体	精製施設	プルトニウム精製設備	-	-	第2酸化塔供給ポット	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					TBP洗浄器サイホンポット	既設						無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					TBP洗浄器サイホンポット	既設						無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					補助油水分離槽プライミングポット	既設						無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					補助油水分離槽プライミングポットエアリフトポンプ分離ポット	既設						無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					第2酸化塔エアリフトポンプ分離ポット	既設						無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					第2酸化塔シールポット	既設						無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					第2脱ガス塔プライミングポットB	既設						無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					第2脱ガス塔エアリフトポンプA分離ポット	既設						無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
再処理設備本体	精製施設	プルトニウム精製設備	-	-	第2脱ガス塔エアリフトポンプB分離ポット	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					第2脱ガス塔シールポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					プルトニウム溶液受槽エアリフトポンプ分離ポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					油水分離槽エアリフトポンプA分離ポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					油水分離槽エアリフトポンプB分離ポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					油水分離槽サイホンBプライミングポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					油分リサイクルポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					油分リサイクルポットエアリフトポンプ分離ポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					プルトニウム洗浄器セル漏えい液受皿漏えい検知ポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
再処理設備本体	精製施設	プルトニウム精製設備	-	-	油水分離槽セル漏えい液受皿シールポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					プルトニウム濃縮缶供給槽セル漏えい液受皿シールポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					プルトニウム精製塔セル漏えい液受皿シールポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					プルトニウム濃縮缶供給槽第1エアリフトポンプA分離ポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					プルトニウム濃縮缶供給槽第2エアリフトポンプA分離ポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					プルトニウム濃縮缶供給槽プライミングポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					プルトニウム濃縮缶供給槽エアリフトポンプB分離ポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					プルトニウム濃縮缶供給槽ゲデオンAプライミングポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					プルトニウム濃縮缶供給槽ゲデオンA	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)				
再処理設備本体	精製施設	プルトニウム精製設備	-	-	██████████ プルトニウム濃縮缶供給槽ゲデオンB	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					██████████ プルトニウム濃縮缶供給槽ゲデオンBプライミングポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					██████████ プルトニウム濃縮缶サイホンA分離ポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					██████████ プルトニウム濃縮缶サイホンB分離ポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					██████████ プルトニウム濃縮缶サイホンAプライミングポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					██████████ プルトニウム濃縮缶サイホンBプライミングポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					██████████ 凝縮液中間ポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					██████████ リサイクル槽エアリフトポンプ分離ポット	既設				有	③	-	-

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
再処理設備本体	精製施設	プルトニウム精製設備	—	—	希釈槽エアリフトポンプB分離ポット	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					希釈槽第1エアリフトポンプD分離ポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					希釈槽エアリフトポンプA分離ポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					希釈槽第2エアリフトポンプD分離ポット	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					凝縮器 管側	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					凝縮器 胴側	改造				有	②	—	—
					第1酸化塔	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					第1脱ガス塔	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)					
再処理設備本体	精製施設	プルトニウム精製設備	-	-	第2酸化塔	既設	[Redacted]				無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					第2脱ガス塔	既設					無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					プルトニウム濃縮缶加熱部管側	既設					無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					プルトニウム濃縮缶加熱部胴側	改造					有	②	-	-
					プルトニウム濃縮缶気液分離部	改造					有	③	-	-
					プルトニウム濃縮缶液抜き部	改造					有	②	-	-
					プルトニウム濃縮缶液抜き部	改造					有	③	-	-

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分	名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
			DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
			圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
再処理設備本体 精製施設 プルトニウム精製設備	抽出塔本体	既設					無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
	抽出塔パルスレグ部	既設					無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
	核分裂生成物洗浄塔本体	既設					無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
	核分裂生成物洗浄塔パルスレグ部	既設					無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
	TBP洗浄塔本体	既設					無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
	TBP洗浄塔パルスレグ部	既設					無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
	逆抽出塔本体	既設					無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
	逆抽出塔パルスレグ部	既設					無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
	ウラン洗浄塔本体	既設					無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認					
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称			
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)							
再処理設備本体	精製施設	プルトニウム精製設備	-	-	██████████ ウラン洗浄塔パルスレグ部	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					██████████ TBP洗浄器	既設							無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					██████████ 油水分離槽セル漏えい液受皿	既設							無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					██████████ プルトニウム濃縮缶供給槽セル漏えい液受皿	既設							無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					██████████ プルトニウム精製塔セル漏えい液受皿	既設							無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					██████████ プルトニウム濃縮液受槽セル漏えい液受皿	既設							無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					██████████ プルトニウム溶液供給槽セル漏えい液受皿	既設							無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					██████████ プルトニウム洗浄器セル漏えい液受皿	既設							無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					██████████ プルトニウム濃縮缶セル漏えい液受皿	既設							無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
再処理設備本体	精製施設	プルトニウム精製設備	-	-	██████████ プルトニウム溶液一時貯槽セル漏えい液受皿	既設	██████████	██████████	██████████	無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					██████████ プルトニウム濃縮液一時貯槽セル漏えい液受皿	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					██████████ プルトニウム濃縮液計量槽セル漏えい液受皿	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					██████████ プルトニウム濃縮液ポンプAグローブボックス(漏えい液受皿付き)	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					██████████ プルトニウム濃縮液弁グローブボックス(漏えい液受皿付き)	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					██████████ プルトニウム濃縮液ポンプEグローブボックス(漏えい液受皿付き)	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					██████████ プルトニウム濃縮液ポンプDグローブボックス(漏えい液受皿付き)	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
					██████████ プルトニウム濃縮液ポンプBグローブボックス(漏えい液受皿付き)	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)				
再処理設備本体	精製施設	精製建屋一時貯留処理設備	-	AT05配管収納容器	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①	第7回	V-2-2-1-2-3 精製施設 精製建屋一時貯留処理設備の耐圧強度に関する計算書
				第1一時貯留処理槽	改造					有	②	-	-
				第1一時貯留処理槽供給槽	既設					無	①	第6回	V-2-2-1-3-3 精製建屋一時貯留処理設備の耐圧強度に関する計算書
				第2一時貯留処理槽	改造					有	②	-	-
				第2一時貯留処理槽	改造					有	③	-	-
				第2一時貯留処理槽	改造					有	②	-	-
				第2一時貯留処理槽供給槽	既設					無	①	第6回	V-2-2-1-3-3 精製建屋一時貯留処理設備の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)					
再処理設備本体	精製施設	精製建屋一時貯留処理設備	—	—	改造	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	有	②	—	—	
										有	③	—	—	
										有	②	—	—	
					既設					第3一時貯留処理槽第1エアリフトポンプA分離ポット	無	①	第6回	V-2-2-1-3-3 精製建屋一時貯留処理設備の耐圧強度に関する計算書
					既設					第3一時貯留処理槽第2エアリフトポンプA分離ポット	—	—	—	—
					既設					第3一時貯留処理槽エアリフトポンプB分離ポット	無	①	第6回	V-2-2-1-3-3 精製建屋一時貯留処理設備の耐圧強度に関する計算書
					改造					第7一時貯留処理槽	有	②	—	—
					改造					第7一時貯留処理槽	有	③	—	—
既設	第4一時貯留処理槽	無	①	第6回	V-2-2-1-3-3 精製建屋一時貯留処理設備の耐圧強度に関する計算書									

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
再処理設備本体	精製施設	精製建屋一時貯留処理設備	—	—	改造	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	有	②	—	—
										無	①	第6回	V-2-2-1-3-3 精製建屋一時貯留処理設備の耐圧強度に関する計算書
										無	①	第6回	V-2-2-1-3-3 精製建屋一時貯留処理設備の耐圧強度に関する計算書
										—	—	—	—
										無	①	第6回	V-2-2-1-3-3 精製建屋一時貯留処理設備の耐圧強度に関する計算書
										無	①	第6回	V-2-2-1-3-3 精製建屋一時貯留処理設備の耐圧強度に関する計算書
										無	①	第6回	V-2-2-1-3-3 精製建屋一時貯留処理設備の耐圧強度に関する計算書
				既設	改造	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	有	②	—	—
				既設	既設	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	無	①	第6回	V-2-2-1-3-3 精製建屋一時貯留処理設備の耐圧強度に関する計算書
				既設	既設	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	無	①	第6回	V-2-2-1-3-3 精製建屋一時貯留処理設備の耐圧強度に関する計算書
				既設	既設	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	—	—	—	—
				既設	既設	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	無	①	第6回	V-2-2-1-3-3 精製建屋一時貯留処理設備の耐圧強度に関する計算書
				既設	既設	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	無	①	第6回	V-2-2-1-3-3 精製建屋一時貯留処理設備の耐圧強度に関する計算書
				既設	既設	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	無	①	第6回	V-2-2-1-3-3 精製建屋一時貯留処理設備の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)				
再処理設備本体	精製施設	精製建屋一時貯留処理設備	重大事故時可溶性中性子吸収材供給系	<div style="background-color: black; width: 50px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> 重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽(第5一時貯留処理槽用)	新設					有	②	—	—
				<div style="background-color: black; width: 50px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> 重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽(第7一時貯留処理槽用)	新設					有	②	—	—

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)					
再処理設備本体	脱硝施設	ウラン脱硝設備	受入れ系	—	硝酸ウラニル貯槽	既設	[Redacted]				無	①	第7回	V-2-2-1-3-1-1 受入れ系の耐圧強度に関する計算書
			蒸発濃縮系	—	硝酸ウラニル供給槽	既設					無	①	第7回	V-2-2-1-3-1-2 蒸発濃縮系の耐圧強度に関する計算書
				—	濃縮缶	既設					無	①		
			ウラン脱硝系	—	濃縮液受槽	既設					無	①	第7回	V-2-2-1-3-1-3 ウラン脱硝系の耐圧強度に関する計算書
				—	シール槽	既設					無	①		
				—	UO ₃ 受槽	既設					無	①		
				—		既設					無	①		

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)					
再処理設備本体	脱硝施設	ウラン脱硝設備	ウラン脱硝系	規格外製品受槽	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①	第7回	V-2-2-1-3-1-3 ウラン脱硝系の耐圧強度に関する計算書	
				規格外製品容器						既設	無			①
				シード供給槽						既設	無			①
				サンプリング用UO ₃ 受槽						既設	無			①
				溶解用UO ₃ 供給槽						既設	無			①
				バックアップフィルタ						既設	無			①

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)					
再処理設備本体	脱硝施設	ウラン脱硝設備	ウラン脱硝系	充てん用バックアップフィルタ	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①	第7回	V-2-2-1-3-1-3 ウラン脱硝系の耐圧強度に関する計算書	
				[Redacted]						無	①			
				脱硝塔						既設	無			①
				UO ₃ 溶解槽						既設	無			①

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)					
再処理設備本体	脱硝施設	ウラン・プルトニウム混合脱硝設備	溶液系	-	硝酸ウラニル貯槽	既設	[Redacted]				無	①	第7回	V-2-2-1-3-2-1 溶液系の耐圧強度に関する計算書
					定量ポット	既設					無	①		
					硝酸プルトニウム貯槽エアリフトポンプ分離ポット	既設					無	①		
					硝酸ウラニル供給槽	既設					無	①		
					混合槽エアリフトポンプ分離ポット	既設					無	①		
					一時貯槽エアリフトポンプ分離ポット	既設					無	①		
					硝酸プルトニウム貯槽セル漏えい液受皿	既設					無	①		
					混合槽セル漏えい液受皿	既設					無	①		
					一時貯槽セル漏えい液受皿	既設					無	①		

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)					
再処理設備本体	脱硝施設	ウラン・プルトニウム混合脱硝設備	溶液系	-	[REDACTED] 硝酸プルトニウム貯槽	改造	[REDACTED]				有	②	-	-
							[REDACTED]				有	②	-	-
					[REDACTED] 混合槽	改造	[REDACTED]				無	①	第7回	V-2-2-1-3-2-1 溶液系の耐圧強度に関する 計算書
							[REDACTED]				有	②	-	-
					[REDACTED] 一時貯槽	改造	[REDACTED]				有	②	-	-
							[REDACTED]				有	②	-	-
					[REDACTED]				無	①	第7回	V-2-2-1-3-2-1 溶液系の耐圧強度に関する 計算書		

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)					
再処理設備本体	脱硝施設	ウラン・プルトニウム混合脱硝設備	溶液系	-	硝酸プルトニウム移送グローブボックス (漏えい液受皿部)	既設	[Redacted]	無	①	第7回	V-2-2-1-3-2-1 溶液系の耐圧強度に関する計算書			
				-	定量ポットグローブボックス (漏えい液受皿部)	既設					無	①	第7回	V-2-2-1-3-2-1 溶液系の耐圧強度に関する計算書
				-	一時貯槽第1グローブボックス (漏えい液受皿部)	既設					無	①	第7回	V-2-2-1-3-2-1 溶液系の耐圧強度に関する計算書
				-	一時貯槽第2グローブボックス (漏えい液受皿部)	既設					無	①	第7回	V-2-2-1-3-2-1 溶液系の耐圧強度に関する計算書
				-	真空グローブボックス (漏えい液受皿部)	既設					無	①	第7回	V-2-2-1-3-2-1 溶液系の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
再処理設備本体	脱硝施設	ウラン・プルトニウム混合脱硝設備	ウラン・プルトニウム混合脱硝系	中間ポット	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①	第8回	V-2-2-1-1-1-1 ウラン・プルトニウム混合脱硝系の耐圧強度に関する計算書
				凝縮廃液受槽	既設					無	①		
				凝縮廃液貯槽	既設					無	①		
				回収ポット	既設					無	①		
				凝縮廃液ろ過器廃液払出槽	既設					無	①		
				固気分離器	既設					無	①		
				凝縮廃液受槽セル漏えい液受皿	既設					無	①		
				凝縮廃液貯槽セル漏えい液受皿	既設					無	①		
				凝縮廃液ろ過器	既設					無	①		

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分			名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
					DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
					圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
再処理設備本体	脱硝施設	ウラン・プルトニウム混合脱硝系	固気分離器気送廃ガス第1高性能粒子フィルタ	既設	[Redacted]	無	①	第8回	V-2-2-1-1-1-1 ウラン・プルトニウム混合脱硝系の耐圧強度に関する計算書			
			固気分離器気送廃ガス第2高性能粒子フィルタ	既設		無	①					
			脱硝装置グローブボックス(漏えい液受皿部)	既設		無	①					
			凝縮廃液受入グローブボックス(漏えい液受皿部)	既設		無	①					
			凝縮廃液払出グローブボックス(漏えい液受皿部)	既設		無	①					
		焙焼・還元系	還元気送固気分離器	既設		無	①	第8回	V-2-2-1-1-1-2 焙焼・還元系の耐圧強度に関する計算書			
			リワーク焙焼気送固気分離器	既設		無	①					
			脱硝粉末供給ホッパ	既設		無	①					
			焙焼粉末供給ホッパ	既設		無	①					

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
再処理設備本体	脱硝施設	ウラン・プルトニウム混合脱硝設備	焙焼・還元系	██████████ 焙焼炉粉末払出ホッパ	既設	[Redacted]	無	①	第8回	V-2-2-1-1-1-2 焙焼・還元系の耐圧強度に関する計算書			
				██████████ 焙焼炉炉廃ガスフィルタ	既設								
				██████████ 還元炉炉廃ガスフィルタ	既設								
				██████████ リワーク焙焼気送廃ガス高性能粒子フィルタ	既設								
				██████████ 還元気送廃ガス高性能粒子フィルタ	既設								
				██████████ 還元気送廃ガス高性能粒子フィルタ	既設								
		粉体系	-	██████████ リワーク粉砕気送固気分離器	既設				無		①	第8回	V-2-2-1-1-1-3 粉体系の耐圧強度に関する計算書
				██████████ 粉砕機供給ホッパ	既設								
				██████████ 混合気送固気分離器	既設								

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)				
再処理設備本体	脱硝施設	ウラン・プルトニウム混合脱硝設備	粉体系	保管容器	既設	[Redacted]				無	①	第8回 V-2-2-1-1-1-3 粉体系の耐圧強度に関する 計算書	
				リワーク粉砕気送廃ガス高性能粒子フィルタ	既設					無	①		
				混合気送固気分離器廃ガス高性能粒子フィルタ	既設					無	①		
				混合気送廃ガス高性能粒子フィルタ	既設					無	①		
				リワーク気送廃ガス高性能粒子フィルタ	既設					無	①		

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認				
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称		
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)						
再処理設備本体	酸及び溶媒の回収施設	酸回収設備	第1酸回収系	第1供給槽	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①	第6回	V-2-2-1-4-1-1 第1酸回収系の耐圧強度に関する計算書
				第2供給槽	既設							無	①	第6回	V-2-2-1-4-1-1 第1酸回収系の耐圧強度に関する計算書
				供給液分配器	既設							無	①	第6回	V-2-2-1-4-1-1 第1酸回収系の耐圧強度に関する計算書
		第2酸回収系	低レベル無塩廃液第2受槽	既設	無							①	第7回	V-2-2-1-4-1-2 第2酸回収系の耐圧強度に関する計算書	
			油水分離槽	既設	無							①	第6回	V-2-2-1-4-1-2 第2酸回収系の耐圧強度に関する計算書	
			供給液受槽	既設	無							①	第6回	V-2-2-1-4-1-2 第2酸回収系の耐圧強度に関する計算書	
			供給液中間貯槽	既設	無							①	第6回	V-2-2-1-4-1-2 第2酸回収系の耐圧強度に関する計算書	

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
再処理設備本体	酸及び溶媒の回収施設	酸回収設備	第2酸回収系	供給槽	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①	第6回	V-2-2-1-4-1-2 第2酸回収系の耐圧強度に関する計算書
				低レベル無塩廃液受槽	既設					無	①	第6回	V-2-2-1-4-1-2 第2酸回収系の耐圧強度に関する計算書
				蒸発缶A (加熱部管側)	既設					無	①	第6回	V-2-2-1-4-1-2 第2酸回収系の耐圧強度に関する計算書
				蒸発缶A (加熱部胴側)	既設					無	①	第6回	V-2-2-1-4-1-2 第2酸回収系の耐圧強度に関する計算書
				蒸発缶A (気液分離部)	既設					無	①	第6回	V-2-2-1-4-1-2 第2酸回収系の耐圧強度に関する計算書
				精留塔 (精留部)	既設					無	①	第6回	V-2-2-1-4-1-2 第2酸回収系の耐圧強度に関する計算書
				精留塔 (加熱部管側)	既設					無	①	第6回	V-2-2-1-4-1-2 第2酸回収系の耐圧強度に関する計算書
				精留塔 (加熱部胴側)	既設					無	①	第6回	V-2-2-1-4-1-2 第2酸回収系の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
再処理設備本体	酸回収設備	第2酸回収系	-	第2酸回収精留塔セル漏えい液受皿	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	第6回	V-2-2-1-4-1-2 第2酸回収系の耐圧強度に関する計算書
				第2酸回収蒸発缶セル漏えい液受皿	既設							第6回	V-2-2-1-4-1-2 第2酸回収系の耐圧強度に関する計算書
				第2酸回収濃縮液受槽セル漏えい液受皿	既設							第6回	V-2-2-1-4-1-2 第2酸回収系の耐圧強度に関する計算書
	溶媒回収設備	溶媒再生系	分離・分配系	第1洗浄器	既設							第6回	V-2-2-1-4-2-1-1 分離・分配系の耐圧強度に関する計算書
				第2洗浄器	既設							第6回	V-2-2-1-4-2-1-1 分離・分配系の耐圧強度に関する計算書
				第3洗浄器	既設							第6回	V-2-2-1-4-2-1-1 分離・分配系の耐圧強度に関する計算書
				溶媒フィルタセル漏えい液受皿	既設							第6回	V-2-2-1-4-2-1-1 分離・分配系の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
再処理設備本体	酸及び溶媒の回収施設	溶媒回収設備	溶媒再生系	プルトニウム精製系	第1洗浄器 本体	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	第6回	V-2-2-1-4-2-1-2 プルトニウム精製系の耐圧強度に関する計算書
					第1洗浄器 ジャケット部	既設						第6回	V-2-2-1-4-2-1-2 プルトニウム精製系の耐圧強度に関する計算書
					第2洗浄器	既設						第6回	V-2-2-1-4-2-1-2 プルトニウム精製系の耐圧強度に関する計算書
					第3洗浄器 本体	既設						第6回	V-2-2-1-4-2-1-2 プルトニウム精製系の耐圧強度に関する計算書
					第3洗浄器 ジャケット部	既設						第6回	V-2-2-1-4-2-1-2 プルトニウム精製系の耐圧強度に関する計算書
					精製建屋一時貯留処理槽第1セル漏えい液受け皿3	既設						第6回	V-2-2-1-4-2-1-2 プルトニウム精製系の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認					
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称			
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)							
再処理設備本体	酸及び溶媒の回収施設	溶媒回収設備	溶媒処理系	—	既設	[REDACTED]				①	第6回	V-2-2-1-4-2-2 溶媒処理系の耐圧強度に関する計算書				
				廃有機溶媒残渣中間貯槽								既設	無	①	第6回	V-2-2-1-4-2-2 溶媒処理系の耐圧強度に関する計算書
				第2蒸発缶 (管側)								既設	無	①	第6回	V-2-2-1-4-2-2 溶媒処理系の耐圧強度に関する計算書
				第2蒸発缶 (胴側)								既設	無	①	第6回	V-2-2-1-4-2-2 溶媒処理系の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	せん断処理・溶解廃ガス処理設備	—	—	NOx吸収塔	既設			無	①	第5回	V-2-2-2-1-1 せん断処理・溶解廃ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書	
					よう素追出し塔	既設			無	①	第5回	V-2-2-2-1-1 せん断・溶解廃ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書	
					よう素追出し塔	既設			無	①			
					よう素追出し塔	既設			無	①	第5回	V-2-2-2-1-1 せん断処理・溶解廃ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書	
					DOGダンパセル漏えい液受皿	既設			—	①	第5回	V-2-2-2-1-1 せん断・溶解廃ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書	
					せん断処理・溶解廃ガス処理第1, 第2, 第3セル漏えい液受皿	既設			—	①	第5回	V-2-2-2-1-1 せん断・溶解廃ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書	

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	せん断処理・溶解廃ガス処理設備	-	-	改造	[REDACTED]				有	②	-	-
					既設					無	①	第5回	V-2-2-2-1-1 せん断処理・溶解廃ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書
					既設					無	①	第5回	V-2-2-2-1-1 せん断・溶解廃ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書
										無	①		
					既設					無	①	第5回	V-2-2-2-1-1 せん断・溶解廃ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書
					既設					無	①	第5回	V-2-2-2-1-1 せん断・溶解廃ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書
					既設					無	①	第5回	V-2-2-2-1-1 せん断・溶解廃ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書
					既設					無	①	第5回	V-2-2-2-1-1 せん断・溶解廃ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書
					既設					無	①	第5回	V-2-2-2-1-1 せん断・溶解廃ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書
既設	無	①	第5回	V-2-2-2-1-1 せん断・溶解廃ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書									

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)					
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	せん断処理・溶解廃ガス処理設備	-	-	██████████ デミスタ	既設	██████████	██████████	██████████	無	①	第5回	V-2-2-2-1-1 せん断・溶解廃ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書	
					██████████ 廃ガス加熱器	既設				無	①	第5回	V-2-2-2-1-1 せん断・溶解廃ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書	
					██████████ よう素追出し塔廃ガス冷却器	既設				無	①	第5回	V-2-2-2-1-1 せん断・溶解廃ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書	
					██████████ DOGダンパセル漏えい検知ポット	既設				無	①	第5回	V-2-2-2-1-1 せん断・溶解廃ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書	
					██████████ 中間ポット堰付サイホンデミスタ	既設				有	②	-	-	-
					██████████ 溶解槽デミスタ	既設				_*5	_*5	-	-	-

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)					
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	塔槽類廃ガス処理設備	前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備	—	デミスタ	既設	[Redacted]				—*5	—*5	—	—
				—	廃ガス洗浄塔	改造					有	②	—	—
				—	凝縮器	既設					—*5	—*5	—	—
				—	よう素フィルタ第1, 2加熱器	既設					—*5	—*5	—	—
				—	第1, 第2高性能粒子フィルタ	既設					—*5	—*5	—	—
				—	よう素フィルタ	既設					—*5	—*5	—	—
				—	計量前中間貯槽デミスタ	改造					有	②	—	—
				—	計量前中間貯槽デミスタ	改造					有	②	—	—
				—	計量後中間貯槽デミスタ	改造					有	②	—	—

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	塔槽類廃ガス処理設備	前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備	██████████ リサイクル槽Aデミスタ	既設	██████████	██████████	██████████	██████████	__*5	__*5	—	—
				██████████ リサイクル槽Bデミスタ	既設					__*5	__*5	—	—
				██████████ 計量補助槽デミスタ	既設					__*5	__*5	—	—
				██████████ 冷却器	既設					__*5	__*5	—	—
		分離建屋塔槽類廃ガス処理設備	塔槽類廃ガス処理系	██████████ 廃ガス洗浄塔	既設					有	②	—	—
				██████████ 凝縮器	既設					__*5	__*5	—	—
				██████████ 第1, 第2高性能粒子フィルタ	既設					__*5	__*5	—	—

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)				
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	塔槽類廃ガス処理設備	精製建屋塔槽類廃ガス処理設備	NOx廃ガス洗浄塔コイル部	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①	第7回	V-2-2-3-1-1-2-2 塔槽類廃ガス処理系（プル トニウム系）の耐圧強度に 関する計算書
				廃ガス洗浄塔本体	既設					有	②	—	—
				廃ガス洗浄塔コイル部	既設					有	③	—	—
				廃ガス洗浄塔コイル部	既設					有	②	—	—
				プルトニウム系塔槽類廃ガス洗浄塔セル漏えい液受皿	既設					無	①	第7回	V-2-2-3-1-1-2-2 塔槽類廃ガス処理系（プル トニウム系）の耐圧強度に 関する計算書
				凝縮器管側	既設					有	②	—	—
				凝縮器胴側	既設					有	②	—	—
				凝縮器胴側	既設					有	③	—	—
よう素フィルタ第1, 第2加熱器	既設	無	①	第7回	V-2-2-3-1-1-2-2 塔槽類廃ガス処理系（プル トニウム系）の耐圧強度に 関する計算書								

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)				
放射性廃棄物の廃棄施設	放射性廃棄物の廃棄施設	塔槽類廃ガス処理設備	精製建屋塔槽類廃ガス処理設備	塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）	[REDACTED] 第1, 第2高性能粒子フィルタ	既設	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	無	①	第7回	V-2-2-3-1-1-2-2 塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の耐圧強度に関する計算書
										有	③	—	—
					[REDACTED] よう素フィルタ	既設				無	①	第7回	V-2-2-3-1-1-2-2 塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の耐圧強度に関する計算書
										有	③	—	—
					[REDACTED] 高性能粒子フィルタ第1加熱器	既設				無	①	第7回	V-2-2-3-1-1-2-2 塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の耐圧強度に関する計算書
										有	③	—	—
					[REDACTED] 高性能粒子フィルタ第2加熱器	既設				無	①	第7回	V-2-2-3-1-1-2-2 塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の耐圧強度に関する計算書
										有	③	—	—

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)				
放射性廃棄物の廃棄施設	放射性廃棄物の廃棄施設	塔槽類廃ガス処理設備	精製建屋塔槽類廃ガス処理設備	塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）	██████████ プルトニウム溶液供給槽デミスタ	改造	██████████	██████████	██████████	—*5	—*5	—	—
					有	③				—	—		
					—*5	—*5				—	—		
					有	③				—	—		
					有	②				—	—		
					有	③				—	—		
					有	②				—	—		
					有	③				—	—		
██████████ プルトニウム濃縮液受槽デミスタ	改造	██████████	██████████	██████████	—*5	—*5	—	—					
有	③				—	—							
—*5	—*5				—	—							
有	③				—	—							
有	②				—	—							
有	③				—	—							
有	②				—	—							
有	③				—	—							
██████████ プルトニウム濃縮缶供給槽デミスタ	改造	██████████	██████████	██████████	—*5	—*5	—	—					
有	③				—	—							
—*5	—*5				—	—							
有	③				—	—							
有	②				—	—							
有	③				—	—							
有	②				—	—							
有	③				—	—							

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
放射性廃棄物の廃棄施設	放射性廃棄物の廃棄施設	塔槽類廃ガス処理設備	精製建屋塔槽類廃ガス処理設備	塔槽類廃ガス処理系(プルトニウム系)	██████████ プルトニウム濃縮液計量槽デミスタ	改造	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	有	②	-	-
					有	③				-	-		
					有	②				-	-		
					有	③				-	-		
					有	②				-	-		
					有	③				-	-		
					有	②				-	-		
					有	③				-	-		
██████████ プルトニウム濃縮液中間貯槽デミスタ	改造	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	有	②	-	-					
有	③				-	-							
有	②				-	-							
有	③				-	-							
有	②				-	-							
有	③				-	-							
有	②				-	-							
有	③				-	-							
██████████ 第1一時貯留処理槽デミスタ	改造	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	有	②	-	-					
有	③				-	-							
有	②				-	-							
有	③				-	-							
有	②				-	-							
有	③				-	-							
有	②				-	-							
有	③				-	-							
██████████ 第2一時貯留処理槽デミスタ	改造	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	有	②	-	-					
有	③				-	-							
有	②				-	-							
有	③				-	-							
有	②				-	-							
有	③				-	-							
有	②				-	-							
有	③				-	-							
██████████ 第3一時貯留処理槽デミスタ	改造	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	有	②	-	-					
有	③				-	-							
有	②				-	-							
有	③				-	-							
有	②				-	-							
有	③				-	-							
有	②				-	-							
有	③				-	-							

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)				
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	塔槽類廃ガス処理設備	精製建屋塔槽類廃ガス処理設備	パルセータ廃ガス処理系	第1高性能粒子フィルタ	既設				-	-	-	-
					第1高性能粒子フィルタ	既設				-	-	-	-
					第1高性能粒子フィルタ	既設				-	-	-	-
					第2高性能粒子フィルタ	既設				-	-	-	-
					第2高性能粒子フィルタ	既設				-	-	-	-
					第2高性能粒子フィルタ	既設				-	-	-	-

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)				
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	塔槽類廃ガス処理設備	ウラン脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備	第1廃ガス洗浄塔	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①	第7回	V-2-2-3-1-1-3 ウラン脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書
				第2廃ガス洗浄塔	既設					無	①		
				凝縮器	既設					無	①		
				廃気冷却器	既設					無	①		
				高性能粒子フィルタ	既設					無	①		
										無	①		
										無	①		

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	塔槽類廃ガス処理設備	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備	第1廃ガス洗浄塔	改造	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	有	②	-	-
				第2廃ガス洗浄塔	改造					有	②		
				第3廃ガス洗浄塔	改造					有	②		
				第3廃ガス洗浄塔	改造					有	②		
				第3廃ガス洗浄塔	改造					有	②		
				よう素フィルタ第1, 第2加熱器	既設					無	①	第8回	V-2-2-2-3-1-1 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認				
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称		
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)						
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	塔槽類廃ガス処理設備	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備	脱硝廃ガス第1凝縮器	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①	第8回	V-2-2-2-3-1-1 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書		
				脱硝廃ガス第2凝縮器	既設					無	①				
				脱硝廃ガス第1高性能粒子フィルタ	改造					有	②				
				脱硝廃ガス第2高性能粒子フィルタ	既設					有	②				
				よう素フィルタ	既設					無	①	第8回	V-2-2-2-3-1-1 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書		
				脱硝廃ガス処理グローブボックス(漏えい液受皿部)	既設					無	①				

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)					
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	塔槽類廃ガス処理設備	高レベル廃液処理系	██████████ 高レベル廃液混合槽凝縮器	改造	[REDACTED]				__*5	__*5	第7回	V-2-2-3-1-1-5-1 高レベル濃縮廃液廃ガス処理系の耐圧強度に関する計算書	
				供給液槽凝縮器	改造					__*5	__*5			
			高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備	不溶解残渣廃液廃ガス処理系	██████████ 廃ガス洗浄塔					既設	無	①	第7回	V-2-2-3-1-1-5-1 高レベル濃縮廃液廃ガス処理系の耐圧強度に関する計算書
					██████████ デミスタ					既設	無	①		
					██████████ 凝縮器					既設	無	①		
					██████████ 第1, 第2加熱器					既設	無	①		
					██████████ 第1, 第2高性能粒子フィルタ					既設	無	①		
					██████████ よう素フィルタ					既設	無	①		

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認				
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称		
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)						
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	塔槽類廃ガス処理設備	分離建屋塔槽類廃ガス処理設備	塔槽類廃ガス処理系	■■■■■	既設	■■■■■				有	②	—	—	
					溶解液中間貯槽デミスタ						有	②	—	—	
					■■■■■						—*5	—*5	—	—	
					溶解液供給槽デミスタ						有	③	—	—	
					■■■■■						既設	無	①	第6回	V-2-2-2-1-1-2-1 塔槽類廃ガス処理系の耐圧強度に関する計算書
					プルトニウム溶液受槽デミスタ						有	③	—	—	
					■■■■■						既設	有	②	—	—
					抽出廃液受槽デミスタ						有	②	—	—	

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)					
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	塔槽類廃ガス処理設備	分離建屋塔槽類廃ガス処理設備	塔槽類廃ガス処理系	抽出廃液供給槽Aデミスタ	既設				—*5	—*5	—	—	
					第1一時貯留処理槽デミスタ	既設					有	②	—	—
					第7一時貯留処理槽デミスタ	既設					—*5	—*5	—	—
					第8一時貯留処理槽デミスタ	既設					—*5	—*5	—	—
					第2一時貯留処理槽デミスタ	既設					無	①	第6回	V-2-2-2-1-1-2-1 塔槽類廃ガス処理系の耐圧強度に関する計算書
					第3一時貯留処理槽デミスタ	既設					—*5	—*5	—	—
					第6一時貯留処理槽デミスタ	既設					有	②	—	—
											—*5	—*5	—	—

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)					
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備	-	-	██████████ 廃ガス洗浄器	既設	[Redacted]				無	①	第7回	V-2-2-3-1-2 高レベル廃液ガラス固化廃液ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書
					██████████ 第1, 第2吸収塔	既設					無	①		
					██████████ ルテニウム吸着塔	既設					無	①		
					██████████ 廃ガス処理セル漏えい液受皿	既設					無	①		
					██████████ 廃ガス洗浄液槽セル漏えい液受皿	既設					無	①		
					██████████ 純水中間貯槽	既設					無	①		
					██████████ 安全冷水膨張槽	既設					無	①		

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)					
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備	-	-	凝縮器	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①	第7回	V-2-2-3-1-2 高レベル廃液ガラス固化廃液ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書	
					加熱器					既設	無			①
					ミストフィルタ					既設	無			①
					第1高性能粒子フィルタ					既設	無			①
					よう素フィルタ					既設	無			①
					第2高性能粒子フィルタ					既設	無			①

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
放射線廃棄物の 廃棄施設	気体廃棄物の 廃棄施設	換気設備	高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備	洗浄塔	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①	第7回	V-2-2-3-1-3-1 高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備の耐圧強度に関する計算書
				ルテニウム吸着塔	既設					無	①		
				凝縮器	既設					無	①		
				セル内クーラ	既設					無	①		
				ミストフィルタ	既設					無	①		
				固化セル換気系排気フィルタユニット	既設					無	①	第7回	V-2-2-3-1-3-1 高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)					
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	代替換気設備	-	-	凝縮器	新設	[REDACTED]				有	②	-	-
											有	②		
											有	②		
					予備凝縮器	新設					有	②		
											有	②		
											有	②		
					凝縮器	新設					_*5	_*5		
											有	②		

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	代替換気設備	-	-	予備凝縮器	新設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	__*5	__*5	-	-
										有	②		
					有					②			
					有					②			
					有					②			
					有					②			
					有					②			
					有					②			
高レベル廃液濃縮缶凝縮器	既設	__*5	__*5	有	②								
		有	②										

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)					
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	代替換気設備	-	-	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	有	②	-	-	
										無	①	第6回	V-2-2-2-2-1-1-1 高レベル廃液濃縮系の耐圧強度に関する計算書	
					新設					凝縮器	有	②	-	-
											有	②	-	-
										凝縮器(管側)	有	③	-	-
										凝縮器(胴側)	有	③	-	-
										予備凝縮器(管側)	有	③	-	-
											有	③	-	-

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)					
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	代替換気設備	-	-	予備凝縮器(胴側)	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	有	③	-	-	
					有					③				
					有					②				
					セル導出ユニットフィルタ					新設	有			②
					可搬型フィルタ					新設	有			④
					セル導出ユニットフィルタ					新設	_*5			_*5
					有					②				
セル導出ユニットフィルタ	新設	_*5	_*5											
有	②													

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)					
放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄施設	高レベル廃液処理設備	高レベル廃液濃縮設備	高レベル濃縮廃液分配器	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	①	第6回	V-2-2-2-2-1-1-1 高レベル廃液濃縮系の耐圧強度に関する計算書		
				高レベル廃液濃縮缶凝縮器	既設						第6回	V-2-3-1-1-1-1-1 高レベル廃液濃縮系の耐圧強度に関する計算書		
				高レベル廃液供給槽供給液脈動整定ポット	既設						第6回	V-2-2-2-2-1-1-1 高レベル廃液濃縮系の耐圧強度に関する計算書		
				供給ポット	既設						第6回	V-2-2-2-2-1-1-1 高レベル廃液濃縮系の耐圧強度に関する計算書		
				攪拌蒸気ポット	既設						第6回	V-2-2-2-2-1-1-1 高レベル廃液濃縮系の耐圧強度に関する計算書		
				高レベル廃液濃縮缶凝縮器デミスタ	既設						—*5	—*5	—	—
											有	②	—	—

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)					
放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄施設	高レベル廃液処理設備	高レベル廃液濃縮設備	高レベル廃液濃縮系	[REDACTED] 第2エジェクタ凝縮器	既設	[REDACTED]				無	①	第6回	V-2-2-2-2-1-1-1 高レベル廃液濃縮系の耐圧強度に関する計算書
											有	②	—	—
					—*5	—*5					—	—		
					有	②					—	—		
					[REDACTED] 第2エジェクタ凝縮器デミスタ	既設								

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄施設	高レベル廃液処理設備	高レベル濃縮廃液貯蔵系	██████████ 第1,第2高レベル濃縮廃液一時貯槽	改造	██████████	██████████	██████████	██████████	有	②	第6回	V-2-2-2-1-2-1 高レベル濃縮廃液貯蔵系の耐圧に関する計算書
				有	②								
				無	①								
				有	②								
				有	②								
				無	①								
				無	①								
██████████ 放射性配管分岐セル漏えい液受皿1,2	既設	無	①										
██████████ 高レベル濃縮廃液貯槽第1,第2セル漏えい液受皿	既設	無	①										

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)				
放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄施設	高レベル廃液処理設備	高レベル濃縮廃液貯蔵系	■■■■■ 高レベル濃縮廃液一時貯槽セル漏えい液受皿	既設	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	無	①	第6回	V-2-2-2-1-2-1 高レベル濃縮廃液貯蔵系の耐圧に関する計算書
				■■■■■ 分配器セル漏えい液受皿	既設					無	①		
				■■■■■ 第1, 第2高レベル濃縮廃液分配器	既設					無	①		
				■■■■■ AT06配管収納容器1	既設					無	①	第7回	V-2-2-3-2-1-2-1 高レベル濃縮廃液貯蔵系の耐圧強度に関する計算書
				■■■■■ AT06配管収納容器2	既設					無	①	第7回	V-2-2-3-2-1-2-1 高レベル濃縮廃液貯蔵系の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)					
放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄施設	高レベル廃液処理設備	高レベル廃液貯蔵設備	不溶解残渣廃液貯蔵系	第1, 第2不溶解残渣廃液一時貯槽	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①	第6回	V-2-2-2-1-2-2 不溶解残渣廃液貯蔵系の耐圧強度に関する計算書
					第1, 第2不溶解残渣廃液貯槽						無	①		
					不溶解残渣廃液一時貯槽セル漏えい液受皿						無	①		
					不溶解残渣廃液貯槽第1, 第2セル漏えい液受皿						無	①		
					アルカリ濃縮廃液貯槽						既設	無		
アルカリ濃縮廃液貯槽セル漏えい液受皿	既設	無	①											

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)					
放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄施設	高レベル廃液処理設備	高レベル廃液貯蔵設備	共用貯蔵系	██████████	改造	[REDACTED]				有	②	-	-
					高レベル廃液共用貯槽						有	②	-	-
		低レベル廃液処理設備	第1低レベル廃液処理系	高レベル廃液共用貯槽セル漏えい液受皿	既設	無					①	第6回	V-2-2-2-2-1-2-4 共用貯蔵系の耐圧強度に関する計算書	
				低レベル廃液受槽	既設	無					①	第7回	V-2-2-3-2-2-1 第1低レベル廃液処理系の耐圧強度に関する計算書	
	第1低レベル廃液処理系	第1低レベル第2廃液受槽	既設	無	①	第7回					V-2-2-3-2-2-1 第1低レベル廃液処理系の耐圧強度に関する計算書			
		濃縮廃液受槽	既設	無	①	第7回					V-2-2-3-2-2-1 第1低レベル廃液処理系の耐圧強度に関する計算書			
		濃縮廃液貯槽	既設	無	①	第7回					V-2-2-3-2-2-1 第1低レベル廃液処理系の耐圧強度に関する計算書			

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)				
放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄施設	低レベル廃液処理設備	第1低レベル廃液処理系	第1低レベル蒸発缶 (気液分離部)	既設				無	①	第7回	V-2-2-3-2-2-1 第1低レベル廃液処理系の耐圧強度に関する計算書	
				第1低レベル蒸発缶 (加熱部) (管側)	既設				無	①	第7回	V-2-2-3-2-2-1 第1低レベル廃液処理系の耐圧強度に関する計算書	
				第1低レベル蒸発缶 (加熱部) (胴側)	既設				無	①	第7回	V-2-2-3-2-2-1 第1低レベル廃液処理系の耐圧強度に関する計算書	
				第1低レベル蒸発缶 (加熱部) (管側)	既設				無	①	第7回	V-2-2-3-2-2-1 第1低レベル廃液処理系の耐圧強度に関する計算書	
				第1低レベル蒸発缶 (加熱部) (胴側)	既設				無	①	第7回	V-2-2-3-2-2-1 第1低レベル廃液処理系の耐圧強度に関する計算書	

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄施設	低レベル廃液処理設備	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設廃液処理系	██████████ キャスク内部水受槽	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①	第2回	V-2-1-2-1-1-1 使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設廃液処理系の耐圧強度に関する計算書
				██████████ 第5低レベル廃液蒸発缶	既設					無	①	第2回	V-2-1-2-1-1-1 使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設廃液処理系の耐圧強度に関する計算書
				██████████ 第1ろ過装置	既設					無	①	第2回	V-2-1-2-1-1-1 使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設廃液処理系の耐圧強度に関する計算書
				██████████ 第6低レベル廃液蒸発缶加熱器	既設					無	①	低レベル廃液処理設備の蒸発濃縮装置及び固化処理装置の設置	V-2-1-2-1-1-1 使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設廃液処理系の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)					
放射性廃棄物の廃棄施設	固体廃棄物の廃棄施設	高レベル廃液ガラス固化設備	-	-	[REDACTED] 高レベル廃液混合槽	改造	[REDACTED]				有	②/③	-	-
											有	②/③	-	-
					無	①					第7回	V-2-2-3-3-1 高レベル廃液ガラス固化設備の耐圧強度に関する計算書		
					無	①					第7回	V-2-2-3-3-1 高レベル廃液ガラス固化設備の耐圧強度に関する計算書		
					無	①					第7回	V-2-2-3-3-1 高レベル廃液ガラス固化設備の耐圧強度に関する計算書		
					無	①					第7回	V-2-2-3-3-1 高レベル廃液ガラス固化設備の耐圧強度に関する計算書		
					有	②/③					-	-		
					有	②/③					-	-		
[REDACTED] アルカリ濃縮廃液中和槽	既設	[REDACTED]				無	①	第7回	V-2-2-3-3-1 高レベル廃液ガラス固化設備の耐圧強度に関する計算書					
						無	①	第7回	V-2-2-3-3-1 高レベル廃液ガラス固化設備の耐圧強度に関する計算書					
[REDACTED] 供給液槽	改造					有	②/③	-	-					
						無	①	第7回	V-2-2-3-3-1 高レベル廃液ガラス固化設備の耐圧強度に関する計算書					

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
放射性廃棄物の廃棄施設	固体廃棄物の廃棄施設	ガラス固化設備	高レベル廃液	供給槽	改造	[REDACTED]				有	②/③	第7回	V-2-2-3-3-1 高レベル廃液ガラス固化設備の耐圧強度に関する計算書
				供給槽	改造					有	②/③		
				高レベル廃液混合槽第1, 第2セル漏えい液受皿	既設					無	①		
				アルカリ濃縮廃液中和槽セル漏えい液受皿	既設					無	①	第7回	
				供給槽第1セル漏えい液受皿	既設					無	①		
				放射性配管分岐セル漏えい液受皿	既設					無	①	第7回	
				流下ノズル冷却用空気槽	既設					無	①		

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)					
放射性廃棄物の廃棄施設	固体廃棄物の廃棄施設	低レベル固体廃棄物貯蔵設備	廃樹脂貯蔵系	—	██████████ プール水浄化系ろ過装置逆洗水受槽	既設	[Redacted]				無	①	第2回	V-2-1-2-2-1-1 廃樹脂貯蔵系の耐圧強度に関する計算書
その他再処理設備の附属施設	動力装置及び非常用動力装置	電気設備	ディーゼル発電機	—	██████████ 重油タンク	既設	[Redacted]				無	①	第3回	V-2-1-2-1-1 使用済燃料の受入れ及び貯蔵に必要な施設の電気設備の耐圧強度に関する計算書
				██████████ 燃料デイトンク	既設	無					①	第3回	V-2-1-2-1-1 使用済燃料の受入れ及び貯蔵に必要な施設の電気設備の耐圧強度に関する計算書	
				██████████ 空気だめ	既設	無					①	第3回	V-2-1-2-1-1 使用済燃料の受入れ及び貯蔵に必要な施設の電気設備の耐圧強度に関する計算書	
				—	██████████ 燃料油貯蔵タンク 1A, 2A	既設					無	①	第7回	V-2-2-4-1-1-1 非常用電源建屋の電気設備の耐圧強度に関する計算書
				██████████ 燃料油貯蔵タンク 1B, 2B	既設	無					①			
				██████████ 燃料油サービスタンク A, B	既設	無					①			
				██████████ 空気だめ	既設	無					①			

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)					
その他再処理設備の附属施設	動力装置及び非常用動力装置	電気設備	燃料補給設備 補機駆動用	—	軽油用タンクローリ	新設	[Redacted]				有	④	—	—
				—	[Redacted] 水素掃気用空気貯槽	既設					無	①	第4回	V-2-2-3-1-1-1 動力装置及び非常用動力装置 圧縮空気設備 安全圧縮空気系の耐圧強度に関する計算書
					[Redacted] 計測制御用空気貯槽	既設					無	①		

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
その他再処理設備の附属施設	動力装置及び非常用動力装置	圧縮空気設備	代替安全圧縮空気系	圧縮空気自動供給貯槽	新設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	有	②	-	-
				圧縮空気自動供給貯槽A	新設					有	②	-	-
				圧縮空気自動供給貯槽B	新設					有	②	-	-
				圧縮空気自動供給貯槽C	新設					有	②	-	-
				圧縮空気自動供給貯槽D	新設					有	②	-	-
				圧縮空気自動供給貯槽E	新設					有	②	-	-
				機器圧縮空気自動供給ユニットポンペ	新設					有	④	-	-

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
その他再処理設備の附属施設	動力装置及び非常用動力装置	圧縮空気設備	代替安全圧縮空気系	〃	新設	[Redacted]				有	④	-	-
				〃	新設					有	④	-	-
				〃	新設					有	④	-	-
	〃	臨界事故時水素掃気系	〃	既設	有					②	-	-	

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	安全冷却水系膨張槽	既設				無	①	第2回	V-2-1-3-1-1-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書	
				安全冷却水系膨張槽	既設				無	①	第8回	V-2-2-3-2-1-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書	
				第1, 第2高レベル濃縮廃液貯槽冷却水膨張槽	既設				無	①	第7回 第8回	V-2-2-4-2-1-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書 V-2-2-3-2-1-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書	
				安全冷却水系膨張槽	既設				無	①			
				高レベル廃液共用貯槽冷却水膨張槽	既設				無	①			
				安全冷却水系膨張槽	既設				無	①			
				安全冷却水系膨張槽	既設				無	①	第6回	V-2-2-3-2-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書	
				安全冷却水系膨張槽	既設				無	①	第5回	V-2-2-3-1-1-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書	
				安全冷却水系膨張槽	既設				無	①	第5回	V-2-2-3-1-1-1 給水施設及び蒸気供給施設冷却水設備 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書	

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	膨張槽	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①	第7回	V-2-2-4-2-1-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書
				安全冷却水A膨張槽	既設					無	①	第7回	V-2-2-4-2-1-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書
				安全冷却水B膨張槽	既設					無	①	第7回	V-2-2-4-2-1-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書
				安全冷却水C膨張槽	既設					無	①	第7回	V-2-2-4-2-1-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書
				安全冷却水第1中間熱交換器	既設					無	①	第8回	V-2-2-3-2-1-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書
				第1, 第2高レベル濃縮廃液貯槽冷却水中間熱交換器(2次側)	既設					無	①		
				安全冷却水中間熱交換器	既設					無	①	第7回 第8回	V-2-2-4-2-1-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書 V-2-2-3-2-1-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書
				高レベル廃液共用貯槽冷却水中間熱交換器	既設					無	①		

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	-	■■■■■ 安全冷却水中間熱交換器	既設	■■■■■	■■■■■	■■■■■	無	①	第7回 第9回	V-2-2-4-2-1-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書 V-2-2-3-2-1-2 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書
										無	①		
										無	①		
										無	①		
					■■■■■ 安全冷水冷凍機	既設				無	①		
										無	①		
										無	①		
										無	①		
					■■■■■ 安全冷水冷却器	既設				無	①		

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	中間熱交換器	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①	第6回	V-2-2-3-2-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書
				安全冷却水中間熱交換器	既設					無	①	第6回	V-2-2-3-2-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書
				安全冷却水2中間熱交換器	既設					無	①	第6回	V-2-2-3-2-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書
				安全冷却水中間熱交換器	既設					無	①	第5回	V-2-2-3-1-1-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書
				安全冷却水中間熱交換器	既設					無	①	第5回	V-2-2-3-1-1-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書
				安全冷却水中間熱交換器(1次側)	既設					無	①	第7回	V-2-2-4-2-1-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書
				安全冷却水中間熱交換器(2次側)	既設					無	①	第7回	V-2-2-4-2-1-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書
				安全冷却水中間熱交換器(1次側)	既設					無	①	第7回	V-2-2-4-2-1-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回数	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)				
その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	安全冷却水中間熱交換器 (2次側)	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①	第7回	V-2-2-4-2-1-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書
				安全冷却水中間熱交換器 (1次側)	既設					無	①	第7回	V-2-2-4-2-1-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書
				安全冷却水中間熱交換器 (2次側)	既設					無	①	第7回	V-2-2-4-2-1-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書
				安全冷却水系冷却塔	既設					無	①	第2回	V-2-1-3-1-1-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書
		可搬型排水受槽	新設	有	④					-	-	-	
		第7一時貯留処理槽サンプリングエアリフトポンプ分離ポット	既設	-*5	-*5					-	-	-	
		第4一時貯留処理槽サンプリングエアリフトポンプ分離ポット	既設	-*5	-*5					-	-	-	
		溶解液供給槽サンプリングエアリフトポンプ分離ポット	既設	-*5	-*5					-	-	-	
		濃縮廃液拔出スチームジェットポンプ漏えい検知ポット	既設	有	②					-	-	-	

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	代替安全冷却水系	—	改造	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	有	②	—	—
				プルトリウム濃縮液受槽サンプリングエアリフトポンプ分離ポット	改造					有	②	—	—
				プルトリウム濃縮液計量槽サンプリングエアリフトポンプ2分離ポット	改造					有	②	—	—
				リサイクル槽サンプリングエアリフトポンプ分離ポット	改造					有	②	—	—
				プルトリウム濃縮液一時貯槽サンプリングエアリフトポンプ分離ポット	改造					有	②	—	—
				プルトリウム濃縮液中間貯槽サンプリングエアリフトポンプ分離ポット	改造					有	②	—	—
				第3一時貯留処理槽サンプリングエアリフトポンプ分離ポット	改造					有	②	—	—
プルトリウム溶液受槽サンプリングエアリフトポンプ分離ポット	改造	有	②	—	—								

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認				
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称		
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)						
その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	代替安全冷却水系	油水分離槽サンプリングエアリフトポンプ分離ポット	改造					有	②	-	-		
				プラトニウム濃縮缶供給槽サンプリングエアリフトポンプ分離ポット	改造						有	②	-	-	
				希釈槽サンプリングエアリフトポンプ分離ポット	改造							有	②	-	-
				第1一時貯留処理槽サンプリングエアリフトポンプ分離ポット	改造							有	②	-	-
				第2一時貯留処理槽サンプリングエアリフトポンプ分離ポット	改造							有	②	-	-
				プラトニウム溶液一時貯槽サンプリングエアリフトポンプ分離ポット	改造							有	②	-	-
				計量補助槽スチームジェットポンプ漏えい検知ポット	改造							有	②	-	-
				サンプリングエアリフト分離ポット	改造							有	②	-	-
				サンプリングエアリフト分離ポット	改造							有	②	-	-
				サンプリングエアリフト分離ポット	改造							有	②	-	-

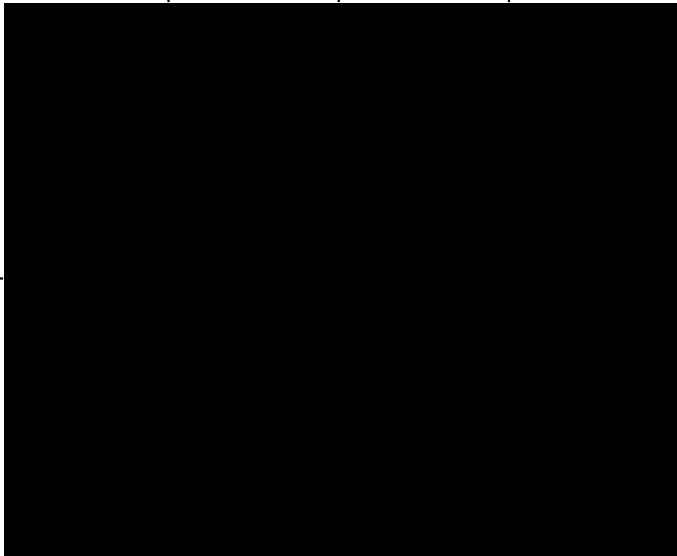
2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)					
その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	蒸気供給設備	安全蒸気系	—	—	既設					無	①	—	(設計図書の情報)
				—	既設	無					①	第7回	V-2-2-3-1-2-1 給水施設及び蒸気供給施設 蒸気供給設備 安全蒸気系 の耐圧強度に関する計算書	
	その他の主要な事項	分析設備	—	—	—	既設					無	①	第7回	V-2-2-4-4-1-3 高レベル廃液ガラス固化建屋の分析設備の耐圧強度に関する計算書
				—	既設	無					①			
				—	既設	無					①			
				—	既設	無					①	第7回	V-2-2-4-4-1-5 分析済溶液処理系の耐圧強度に関する計算書	
				—	既設	無					①	第7回	V-2-2-4-4-1-5 分析済溶液処理系の耐圧強度に関する計算書	
				—	既設	無					①	第7回	V-2-2-4-4-1-4 分析建屋の分析設備の耐圧強度に関する計算書	
				—	既設	無					①	第7回	V-2-2-4-4-1-2 精製建屋の分析設備の耐圧強度に関する計算書	
				—	既設	無					①	第7回	V-2-2-4-4-1-2 精製建屋の分析設備の耐圧強度に関する計算書	

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)				
その他再処理設備の附属施設	その他の主要な事項	分析設備	-	-	<p>██████████ プルトニウム系サンプリングベンチ第3セル漏えい液受皿</p>	既設		無	①	第7回	V-2-2-4-4-1-2 精製建屋の分析設備の耐圧強度に関する計算書		
					<p>██████████ プルトニウム系サンプリングベンチ第4セル漏えい液受皿</p>	既設		無	①	第7回	V-2-2-4-4-1-2 精製建屋の分析設備の耐圧強度に関する計算書		

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)					
使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設	使用済燃料の貯蔵施設	使用済燃料貯蔵設備	プール水冷却系	プール水冷却系の主配管	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①	第2回	V-2-1-1-2-4 プール水浄化・冷却設備の耐圧強度に関する計算書	
				無						①				
			プール水浄化・冷却設備	プール水浄化系	プール水浄化系の主配管					既設	無	①	第2回	V-2-1-1-2-4 プール水浄化・冷却設備の耐圧強度に関する計算書
					無						①			
			補給水設備	-	補給水設備の主配管					既設	無	①	第2回	V-2-1-1-2-5 補給水設備の耐圧強度に関する計算書
					無						①			
			スプレイ設備	-	スプレイ設備の主配管					新規	有	④	-	-
			代替注水設備	-	代替注水設備の主配管					新設	有	④	-	-

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
再処理設備本体	溶解施設	溶解設備	—	—	溶解設備の主配管	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①	第4回	V-2-2-1-1-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書
						既設						第5回	V-2-2-1-2-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書
						既設						第5回	V-2-2-1-2-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書
						既設						第5回	V-2-2-1-2-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書
						既設						第5回	V-2-2-1-2-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書
						既設						第5回	V-2-2-1-2-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書
						既設						第5回	V-2-2-1-2-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書
						既設						第4回	V-2-2-1-1-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書
						既設						第5回	V-2-2-1-2-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
再処理設備本体	溶解施設	溶解設備	—	—	溶解設備の主配管	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①	第4回	V-2-2-1-1-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書
						既設						第5回	V-2-2-1-2-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書
						既設					①	第4回	V-2-2-1-1-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書
						既設						第4回	V-2-2-1-1-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書
						既設					①	第5回	V-2-2-1-2-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書
						既設						第4回	V-2-2-1-1-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書
						既設					第5回	V-2-2-1-2-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書	
						既設					①	第4回	V-2-2-1-1-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書
						既設						第5回	V-2-2-1-2-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)					
再処理設備本体	溶解施設	溶解設備	-	-	溶解設備の主配管	既設					無	①	第4回	V-2-2-1-1-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書
						既設					無	①	第5回	V-2-2-1-2-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書
						既設					無	①	第5回	V-2-2-1-2-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書
						既設					無	①	第5回	V-2-2-1-2-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書
						既設					無	①	第5回	V-2-2-1-2-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書
						既設					無	①	第5回	V-2-2-1-2-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書
						改造					有	②	-	-
						改造					有	②	-	-

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)					
再処理設備本体	溶解施設	溶解設備	代替可溶性中性子吸収材緊急供給系	—	代替可溶性中性子吸収材緊急供給系の主配管	改造					有	②	—	—
						既設					無	①	第5回	V-2-2-3-1-1-1 安全圧縮空気系の耐圧強度に関する計算書
						改造					有	②	—	—
						新設					有	②	—	—
再処理設備本体	溶解施設	溶解設備	重大事故時可溶性中性子吸収材供給系	—	重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の主配管	改造					有	②	—	—
						既設					無	①	第5回	V-2-2-1-2-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書
						既設					無	①	第5回	V-2-2-1-2-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書
						新設					有	②	—	—

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)					
再処理設備本体	溶解施設	清澄・計量設備	—	—	清澄・計量設備の支配管	既設					無	①	第4回	V-2-2-1-1-2 清澄・計量設備の耐圧強度に関する計算書
											無	①	第4回	V-2-2-1-1-2 清澄・計量設備の耐圧強度に関する計算書
											無	①	第4回	V-2-2-1-1-2 清澄・計量設備の耐圧強度に関する計算書
											無	①	第4回	V-2-2-1-1-2 清澄・計量設備の耐圧強度に関する計算書
											無	①	第4回	V-2-2-1-1-2 清澄・計量設備の耐圧強度に関する計算書
											無	①	第4回	V-2-2-1-1-2 清澄・計量設備の耐圧強度に関する計算書
											無	①	第4回	V-2-2-1-1-2 清澄・計量設備の耐圧強度に関する計算書
											無	①	第4回	V-2-2-1-1-2 清澄・計量設備の耐圧強度に関する計算書
											無	①	第4回	V-2-2-1-1-2 清澄・計量設備の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)					
再処理設備本体	溶解施設	清澄・計量設備	—	—	清澄・計量設備の主配管	既設					無	①	第4回	V-2-2-1-1-2 清澄・計量設備の耐圧強度に関する計算書
											無	①	第4回	V-2-2-1-1-2 清澄・計量設備の耐圧強度に関する計算書
											無	①	第4回	V-2-2-1-1-2 清澄・計量設備の耐圧強度に関する計算書
											無	①	第4回	V-2-2-1-1-2 清澄・計量設備の耐圧強度に関する計算書
											無	①	第4回	V-2-2-1-1-2 清澄・計量設備の耐圧強度に関する計算書
											無	①	第4回	V-2-2-1-1-2 清澄・計量設備の耐圧強度に関する計算書
											無	①	第4回	V-2-2-1-1-2 清澄・計量設備の耐圧強度に関する計算書
											無	①	第4回	V-2-2-1-1-2 清澄・計量設備の耐圧強度に関する計算書
											無	①	第4回	V-2-2-1-1-2 清澄・計量設備の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分					名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
							DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
							圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)				
再処理設備本体	溶解施設	清澄・計量設備	-	-	清澄・計量設備の主配管	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①	第4回	V-2-2-1-1-2 清澄・計量設備の耐圧強度に関する計算書	
										無	①	第4回	V-2-2-1-1-2 清澄・計量設備の耐圧強度に関する計算書	
										無	①	第4回	V-2-2-1-1-2 清澄・計量設備の耐圧強度に関する計算書	
						改造	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	有	②	-	-	
						改造	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	有	②	-	-	

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
再処理設備本体	分離施設	分離設備	—	—	分離設備の主配管	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
												第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
												第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
												第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
												第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
												第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
												第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
												第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
												第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
再処理設備本体	分離施設	分離設備	—	—	分離設備の主配管	既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
						既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
						既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
						既設				有	②	—	—
						既設				有	②	—	—
						既設				有	②	—	—
						既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
						既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
						既設				無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分					名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
							DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
							圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)				
再処理設備本体	分離施設	分離設備	-	-	分離設備の主配管	既設					無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
						既設					無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
						既設					無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
						既設					無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
再処理設備本体	分離施設	分配設備	—	—	分配設備の主配管	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①	第6回	V-2-2-1-2-2 分配設備の耐圧強度に関する計算書
												第6回	V-2-2-1-2-2 分配設備の耐圧強度に関する計算書
												第6回	V-2-2-1-2-2 分配設備の耐圧強度に関する計算書
												第6回	V-2-2-1-2-2 分配設備の耐圧強度に関する計算書
												第6回	V-2-2-1-2-2 分配設備の耐圧強度に関する計算書
												第6回	V-2-2-1-2-2 分配設備の耐圧強度に関する計算書
												第6回	V-2-2-1-2-2 分配設備の耐圧強度に関する計算書
												第6回	V-2-2-1-2-2 分配設備の耐圧強度に関する計算書
												第6回	V-2-2-1-2-2 分配設備の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分					名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
							DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
							圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
再処理設備本体	分離施設	分配設備	-	-	分配設備の主配管	既設	[REDACTED]				無	①	第6回	V-2-2-1-2-2 分配設備の耐圧強度に関する計算書
						既設					有	②	-	-
再処理設備本体	分離施設	分離建屋一時貯留処理設備	-	-	分離建屋一時貯留処理設備の主配管	既設					無	①	第6回	V-2-2-1-2-3 分離建屋一時貯留処理設備の耐圧強度に関する計算書
						既設					無	①	第6回	V-2-2-1-2-3 分離建屋一時貯留処理設備の耐圧強度に関する計算書
						既設					無	①	第6回	V-2-2-1-2-3 分離建屋一時貯留処理設備の耐圧強度に関する計算書
						既設					無	①	第6回	V-2-2-1-2-3 分離建屋一時貯留処理設備の耐圧強度に関する計算書
						既設					無	①	第6回	V-2-2-1-2-3 分離建屋一時貯留処理設備の耐圧強度に関する計算書
						既設					無	①	第6回	V-2-2-1-2-3 分離建屋一時貯留処理設備の耐圧強度に関する計算書
						既設	無	①	第6回	V-2-2-1-2-3 分離建屋一時貯留処理設備の耐圧強度に関する計算書				

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)					
再処理設備本体	分離施設	分離建屋一時貯留処理設備	—	—	分離建屋一時貯留処理設備の主配管	既設	[REDACTED]				無	①	第6回	V-2-2-1-2-3 分離建屋一時貯留処理設備の耐圧強度に関する計算書
						既設					無	①	第6回	V-2-2-1-2-3 分離建屋一時貯留処理設備の耐圧強度に関する計算書
						既設					無	①	第6回	V-2-2-1-2-3 分離建屋一時貯留処理設備の耐圧強度に関する計算書
						既設					無	①	第6回	V-2-2-1-2-3 分離建屋一時貯留処理設備の耐圧強度に関する計算書
						既設					無	①	第6回	V-2-2-1-2-3 分離建屋一時貯留処理設備の耐圧強度に関する計算書
						既設					無	①	第6回	V-2-2-1-2-3 分離建屋一時貯留処理設備の耐圧強度に関する計算書
						既設					有	②	—	—
						既設					有	②	—	—
						既設					有	②	—	—

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)					
再処理設備本体	分離施設	分離建屋一時貯留処理設備	-	-	分離建屋一時貯留処理設備の主配管	既設					有	②	-	-
再処理設備本体	精製施設	ウラン精製設備	-	-	ウラン精製設備の主配管	既設					無	①	第6回	V-2-2-1-3-1 ウラン精製設備の耐圧強度に関する計算書
						既設					無	①	第6回	V-2-2-1-3-1 ウラン精製設備の耐圧強度に関する計算書
						既設					無	①	第6回	V-2-2-1-3-1 ウラン精製設備の耐圧強度に関する計算書
再処理設備本体	精製施設	プルトニウム精製設備	-	-	プルトニウム精製設備の主配管	既設					_*5	_*5	-	-
						改造					_*5	_*5	-	-
						改造					_*5	_*5	-	-
						改造					_*5	_*5	-	-

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回数	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)					
再処理設備本体	精製施設	プルトニウム精製設備	-	-	プルトニウム精製設備の主配管	既設	[REDACTED]				無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
						改造					有	②	-	-
						既設					無	①	第6回	V-2-2-1-3-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
						改造					有	②	-	-
						既設					無	①	第7回	V-2-2-1-2-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書
						既設					無	①	第7回	V-2-2-1-2-2 プルトニウム精製設備の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)					
再処理設備本体	精製施設	精製建屋一時貯留処理設備	—	—	精製建屋一時貯留処理設備の主配管	改造					—*5	—*5	—	—
						改造					—*5	—*5	—	—
						既設					無	①	第6回	V-2-2-1-3-3 精製建屋一時貯留処理設備の耐圧強度に関する計算書
						既設					無	①	第6回	V-2-2-1-3-3 精製建屋一時貯留処理設備の耐圧強度に関する計算書
						改造					有	②	—	—
						改造					有	②	—	—

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)				
再処理設備本体	精製施設	精製建屋一時貯留処理設備	重大事故時可溶性中性子吸収材供給系	—	重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の主配管	新設				有	②	—	—
						新設				有	②	—	—
						改造				有	②	—	—
再処理設備本体	脱硝施設	ウラン・プルトニウム混合脱硝設備	溶液系	—	溶液系の主配管	既設				無	①	第7回	V-2-2-1-3-2-1 溶液系の耐圧強度に関する計算書
						既設				無	①	第7回	V-2-2-1-3-2-1 溶液系の耐圧強度に関する計算書
						既設				無	①	第7回	V-2-2-1-3-2-1 溶液系の耐圧強度に関する計算書
						既設				無	①	第7回	V-2-2-1-3-2-1 溶液系の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)					
再処理設備本体	脱硝施設	ウラン・プルトニウム混合脱硝設備	溶液系	—	溶液系の主配管	既設					無	①	第7回	V-2-2-1-3-2-1 溶液系の耐圧強度に関する計算書
						既設					無	①	第7回	V-2-2-1-3-2-1 溶液系の耐圧強度に関する計算書
						既設					有	②	—	—
						既設					無	①	第7回	V-2-2-1-3-2-1 溶液系の耐圧強度に関する計算書
						改造					無	①	第7回	V-2-2-1-3-2-1 溶液系の耐圧強度に関する計算書
						既設					無	①	第7回	V-2-2-1-3-2-1 溶液系の耐圧強度に関する計算書
						既設					無	①	第7回	V-2-2-1-3-2-1 溶液系の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認							
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称					
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)									
再処理設備本体	脱硝施設	ウラン・プルトニウム混合脱硝設備	ウラン・プルトニウム混合脱硝系	—	ウラン・プルトニウム混合脱硝系の主配管	既設	—	—	—	無	①	第8回	V-2-2-1-1-1-1 ウランプルトニウム混合脱硝系の耐圧強度に関する計算書					
											既設	—	—	—	無	①	第8回	V-2-2-1-1-1-1 ウランプルトニウム混合脱硝系の耐圧強度に関する計算書
											既設	—	—	—	無	①	第8回	V-2-2-1-1-1-1 ウランプルトニウム混合脱硝系の耐圧強度に関する計算書
再処理設備本体	酸及び溶媒の回収施設	酸回収設備	第2酸回収系	—	第2酸回収系の主配管	既設	—	—	—	無	①	第6回	V-2-2-1-4-1-2 第2酸回収系の耐圧強度に関する計算書					
						既設	—	—	—	無	①	第6回	V-2-2-1-4-1-2 第2酸回収系の耐圧強度に関する計算書					
						既設	—	—	—	無	①	第6回	V-2-2-1-4-1-2 第2酸回収系の耐圧強度に関する計算書					
						既設	—	—	—	無	①	第6回	V-2-2-1-4-1-2 第2酸回収系の耐圧強度に関する計算書					
						既設	—	—	—	—	—	—	—	—				

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)					
再処理設備本体	酸及び溶媒の回収施設	溶媒回収設備	溶媒再生系 (プルトニウム精製系)	—	溶媒再生系 (プルトニウム精製系) の主配管	既設	[Redacted]				無	①	第6回	V-2-2-1-4-2-1-2 プルトニウム精製系の耐圧強度に関する計算書
				—	溶媒処理系の主配管	既設					無	①	第6回	V-2-2-1-4-2-2 溶媒処理系の耐圧強度に関する計算書
再処理設備本体	酸及び溶媒の回収施設	溶媒回収設備	溶媒処理系	—	溶媒処理系の主配管	既設	[Redacted]				無	①	第6回	V-2-2-1-4-2-2 溶媒処理系の耐圧強度に関する計算書
				既設	無	①					第6回	V-2-2-1-4-2-2 溶媒処理系の耐圧強度に関する計算書		
				既設	無	①					第6回	V-2-2-1-4-2-2 溶媒処理系の耐圧強度に関する計算書		
				既設	無	①					第6回	V-2-2-1-4-2-2 溶媒処理系の耐圧強度に関する計算書		
				既設	無	①					第6回	V-2-2-1-4-2-2 溶媒処理系の耐圧強度に関する計算書		
				既設	無	①					第6回	V-2-2-1-4-2-2 溶媒処理系の耐圧強度に関する計算書		

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)					
計測制御系統施設	-	制御室	制御室換気設備	-	制御室換気設備の主配管	既設					無	①	-	-
											有	④	-	-
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	せん断処理・溶解廃ガス処理設備	-		せん断処理・溶解廃ガス処理設備の主配管	既設					無	①	第5回	V-2-2-2-1-1 せん断処理・溶解廃ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書
											無	①	第5回	V-2-2-1-1 せん断処理・溶解廃ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書
											無	①	第5回	V-2-2-1-1 せん断処理・溶解廃ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書
											無	①	第5回	V-2-2-2-1-1 せん断処理・溶解廃ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)					
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	せん断処理・溶解廃ガス処理設備	—	—	せん断処理・溶解廃ガス処理設備の主配管	既設	[REDACTED]				無	①	第5回	V-2-2-2-1-1 せん断・溶解廃ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書
						既設					無	①	第5回	V-2-2-2-1-1 せん断・溶解廃ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書
						既設					無	①	第5回	V-2-2-2-1-1 せん断・溶解廃ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書
						既設					無	①	第5回	V-2-2-2-1-1 せん断・溶解廃ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書
						既設					無	①	第5回	V-2-2-2-1-1 せん断・溶解廃ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	せん断処理・溶解廃ガス処理設備	-	-	せん断処理・溶解廃ガス処理設備の主配管	既設	-	-	-	無	①	第5回	V-2-2-2-1-1 せん断・溶解廃ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書
												第5回	V-2-2-2-1-1 せん断・溶解廃ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	塔槽類廃ガス処理設備	-	-	前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備の主配管	既設	-	-	-	無	①	第5回	V-2-2-2-1-2-1 前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書
												第5回	V-2-2-2-1-2-1 前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書
												第5回	V-2-2-2-1-2-1 前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書
												第5回	V-2-2-2-1-2-1 前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書
												第5回	V-2-2-2-1-2-1 前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書
												第5回	V-2-2-2-1-2-1 前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)				
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	塔槽類廃ガス処理設備	前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備	-	前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備の主配管	既設				__*5	__*5	-	-
										__*5	__*5	-	-
										__*5	__*5	-	-
										__*5	__*5	-	-
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	塔槽類廃ガス処理設備	前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備	-	前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備の主配管	既設				無	①	第5回	V-2-2-2-1-2-1 前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書
										無	①	第5回	V-2-2-2-1-2-1 前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書
										無	①	第5回	V-2-2-2-1-2-1 前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書
										無	①	第5回	V-2-2-2-1-2-1 前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)				
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	塔槽類廃ガス処理設備	分離建屋塔槽類廃ガス処理設備	塔槽類廃ガス処理系	塔槽類廃ガス処理系の主配管	既設				—*5	—*5	—	—
						既設				—*5	—*5	—	—
						既設				無	①	第6回	V-2-2-2-1-1-2-1 塔槽類廃ガス処理系の耐圧強度に関する計算書
						既設				無	①	第6回	V-2-2-2-1-1-2-1 塔槽類廃ガス処理系の耐圧強度に関する計算書
						既設				—*5	—*5	—	—
						既設				有	②	—	—
						既設				—*5	—*5	—	—
						既設				—*5	—*5	—	—
								有	②	—	—		

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)				
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	塔槽類廃ガス処理設備	分離建屋塔槽類廃ガス処理設備	塔槽類廃ガス処理系	塔槽類廃ガス処理系の主配管	既設				無	①	第6回	V-2-2-2-1-1-2-1 塔槽類廃ガス処理系の耐圧強度に関する計算書
						既設				無	①	第6回	V-2-2-2-1-1-2-1 塔槽類廃ガス処理系の耐圧強度に関する計算書
						既設				無	①	第6回	V-2-2-2-1-1-2-1 塔槽類廃ガス処理系の耐圧強度に関する計算書
						既設				無	①	第6回	V-2-2-2-1-1-2-1 塔槽類廃ガス処理系の耐圧強度に関する計算書
						既設				無	①	第6回	V-2-2-2-1-1-2-1 塔槽類廃ガス処理系の耐圧強度に関する計算書
						既設				無	①	第6回	V-2-2-2-1-1-2-1 塔槽類廃ガス処理系の耐圧強度に関する計算書
						既設				—*5	—*5	—	—
						既設				—*5	—*5	—	—

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	塔槽類廃ガス処理設備	精製建屋塔槽類廃ガス処理設備	塔槽類廃ガス処理系(ウラン系)	塔槽類廃ガス処理系(ウラン系)の主配管	既設				-	-	-	-
						既設				-	-	-	-
						既設				-	-	-	-
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	塔槽類廃ガス処理設備	精製建屋塔槽類廃ガス処理設備	塔槽類廃ガス処理系(プルトニウム系)	塔槽類廃ガス処理系(プルトニウム系)の主配管	既設				-	-	-	-
						既設				-*5	-*5	-	-
						改造				-*5	-*5	-	-
						改造				-*5	-*5	-	-
										有	③	-	-

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)				
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	塔槽類廃ガス処理設備	精製建屋塔槽類廃ガス処理設備	塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）	塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の主配管	改造				—*5	—*5	—	—
						改造				有	③	—	—
						既設				—	—	—	—
						既設				—*5	—*5	—	—
						既設				—	—	—	—
						改造				—*5	—*5	—	—
						改造				—*5	—*5	—	—
						改造				有	③	—	—
						既設				—	—	—	—

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	塔槽類廃ガス処理設備	精製建屋塔槽類廃ガス処理設備	塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）	塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の主配管	改造				—*5	—*5	—	—
						改造				有	②	—	—
						改造				—*5	—*5	—	—
						改造				—*5	—*5	—	—
						改造				有	③	—	—
						改造				—*5	—*5	—	—
						改造				—*5	—*5	—	—
						改造				有	③	—	—
				既設				—	—	—	—		

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	塔槽類廃ガス処理設備	精製建屋塔槽類廃ガス処理設備	塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）	塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の主配管	改造				—*5	—*5	—	—
						改造				有	③	—	—
						改造				有	②	—	—
						改造				有	③	—	—
						既設				無	①	第7回	V-2-2-3-1-1-2-2 塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の耐圧強度に関する計算書
						改造				有	②	—	—
						改造				有	③	—	—
						改造				有	②	—	—
				改造				有	③	—	—		

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	塔槽類廃ガス処理設備	精製建屋塔槽類廃ガス処理設備	塔槽類廃ガス処理系(プルトニウム系)	塔槽類廃ガス処理系(プルトニウム系)の主配管	改造				有	②	-	-
						改造				有	③	-	-
						既設				無	①	第7回	V-2-2-3-1-1-2-2 塔槽類廃ガス処理系(プルトニウム系)の耐圧強度に関する計算書
						改造				有	②	-	-
						改造				有	③	-	-
						改造				無	①	第7回	V-2-2-3-1-1-2-2 塔槽類廃ガス処理系(プルトニウム系)の耐圧強度に関する計算書
						改造				有	③	-	-
						改造				無	①	第7回	V-2-2-3-1-1-2-2 塔槽類廃ガス処理系(プルトニウム系)の耐圧強度に関する計算書
						改造				有	③	-	-

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	塔槽類廃ガス処理設備	精製建屋塔槽類廃ガス処理設備	塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）	塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の主配管	改造				無	①	第7回	V-2-2-3-1-1-2-2 塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の耐圧強度に関する計算書
						改造				有	③	—	—
						既設				無	①	第7回	V-2-2-3-1-1-2-2 塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の耐圧強度に関する計算書
						改造				有	②	—	—
						改造				有	③	—	—
						改造				有	②	—	—
						改造				有	③	—	—

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	塔槽類廃ガス処理設備	精製建屋塔槽類廃ガス処理設備	パルセータ廃ガス処理系	パルセータ廃ガス処理系の主配管	既設				無	①	第7回	V-2-2-3-1-1-2-3 パルセータ廃ガス処理系の耐圧強度に関する計算書
						既設				-	-	-	-
						既設				-	-	-	-
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	塔槽類廃ガス処理設備	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備	-	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備の主配管	改造				有	②	-	-
						改造				有	②	-	-
						既設				無	①	第8回	V-2-2-2-3-1-1 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書
						既設				無	①	第8回	V-2-2-2-3-1-1 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書
						改造				有	②	-	-
						改造				有	②	-	-

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	塔槽類廃ガス処理設備	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備	—	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備の主配管	既設				無	①	第8回	V-2-2-2-3-1-1 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書
						既設				無	①	第8回	V-2-2-2-3-1-1 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書
						既設				無	①	第6回	V-2-2-2-1-1-4 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書
						改造				有	②	—	—
						改造				有	②	—	—
						既設				有	②	—	—
						既設				無	①	第8回	V-2-2-2-3-1-1 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書
						既設				無	①	第8回	V-2-2-2-3-1-1 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書
既設				無	①	第6回	V-2-2-2-1-1-4 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書						

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認				
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称		
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)						
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	塔槽類廃ガス処理設備	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備	-	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備の主配管	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①	第8回	V-2-2-2-3-1-1 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書		
												第8回	V-2-2-2-3-1-1 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書		
												第8回	V-2-2-2-3-1-1 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書		
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	塔槽類廃ガス処理設備	高レベル濃縮廃液廃ガス処理系	-	高レベル濃縮廃液廃ガス処理系	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①	第7回	V-2-2-3-1-1-5-1 高レベル濃縮廃液廃ガス処理系の耐圧強度に関する計算書		
														無	①
														無	①
														無	①
														無	①

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認				
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回数	添付書類番号及び添付書類名称		
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)						
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	塔槽類廃ガス処理設備	高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備	高レベル濃縮廃液廃ガス処理系	高レベル濃縮廃液廃ガス処理系の主配管	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①	第7回	V-2-2-3-1-1-5-1 高レベル濃縮廃液廃ガス処理系の耐圧強度に関する計算書	
						既設					__*5	__*5			
						既設					__*5	__*5			
						改造					__*5	__*5			
						改造					__*5	__*5			
					改造	__*5					__*5				
					既設	無					①	第6回			V-2-2-2-1-1-5 高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)					
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	塔槽類廃ガス処理設備	高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備	高レベル濃縮廃液廃ガス処理系	高レベル濃縮廃液廃ガス処理系の主配管	既設					無	①	第6回 第7回	V-2-2-2-1-1-5 高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書 V-2-2-3-1-1-5-1

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)				
放射性廃棄物の廃棄施設 気体廃棄物の廃棄施設 塔槽類廃ガス処理設備 高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備 不溶解残渣廃液廃ガス処理系	不溶解残渣廃液廃ガス処理系の主配管	既設					無	①	第7回	V-2-2-3-1-1-5-2 不溶解残渣廃液廃ガス処理系の耐圧強度に関する計算書			
							無	①					
							無	①					
							無	①					
							無	①					
							無	①					
							無	①					
							無	①					
							無	①					

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)					
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備	-	-	高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備の主配管	既設	[REDACTED]				無	①	第7回	V-2-2-3-1-2 高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書
											無	①		
											無	①		
											無	①		
											無	①		
											無	①		
											無	①		
											無	①		
											無	①		

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)					
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備	-	-	高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備の主配管	既設	[Redacted]				無	①	第7回	V-2-2-3-1-2 高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書
											無	①		
											無	①		
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	換気設備	-	-	精製建屋の換気設備の主配管	新設	[Redacted]				有	②	-	-
						新設					有	②	-	-
						新設					-*5	-*5	-	-
						既設					-	-	-	-

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)					
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	換気設備	高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備	—	高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備の主配管	既設	[REDACTED]				無	①	第7回	V-2-2-3-1-3-1 高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備の耐圧強度に関する計算書
											無	①		
											無	①		
											無	①		
											無	①		
											無	①		
											無	①		
											無	①		

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)				
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	代替換気設備	-	-	代替換気設備の主配管	既設/新設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	__*5	__*5	-	-
										有	②	-	-
										__*5	__*5	-	-
										有	②	-	-
										有	②	-	-
					新設				有	②	-	-	
					新設				有	②	-	-	

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称		申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
							DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
							圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	代替換気設備	-	-	代替換気設備の主配管	新設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	—*5	—*5	—	—
						新設					有	③	—	—
						新設					—*5	—*5	—	—
						改造					有	③	—	—
						改造					有	②	—	—
						改造					有	②	—	—
						改造					有	③	—	—
						新設					有	②	—	—
新設	有	③	—	—										

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	代替換気設備	-	-	代替換気設備の主配管	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	有	②	-	-
										有	④	-	-
										有	④	-	-
										有	④	-	-
										有	④	-	-
										有	④	-	-
										有	④	-	-
										有	④	-	-
										有	④	-	-

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	代替換気設備	-	-	代替換気設備の主配管	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	有	④	-	-
										有	④	-	-
										有	④	-	-
										有	②	-	-
										有	②	-	-
										有	④	-	-
										有	④	-	-

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認					
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称			
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)							
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	代替換気設備	—	—	代替換気設備の主配管	改造 新設	—*5	—*5	—*5	—*5	—	—				
													有	②		
			セル導出設備	—	—	セル導出設備の主配管	新設	—*5	—*5	—*5	—*5	—*5	—	—		
															有	④
															有	④
			セル導出設備	—	—	セル導出設備の主配管	新設	—*5	—*5	—*5	—*5	—*5	—	—		
															有	④
															有	④

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)					
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄施設	廃ガス貯留設備	—	—	廃ガス貯留設備の支配管	既設	[REDACTED]				無	①	第5回	V-2-2-2-1-1 せん断処理・溶解廃ガス処理設備の耐圧強度に関する計算書
						新設					—*5	—*5	—	—
						新設					有	②	—	—
						新設					有	②	—	—
						既設					有	②	—	—
						新設					有	②	—	—
						新設					有	②	—	—

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄施設	高レベル廃液処理設備	高レベル廃液濃縮設備	高レベル廃液濃縮系	高レベル廃液濃縮系の主配管	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①	第6回	V-2-2-2-2-1-1-1 高レベル廃液濃縮系の耐圧強度に関する計算書
						既設				無	①	第6回	V-2-2-2-2-1-1-1 高レベル廃液濃縮系の耐圧強度に関する計算書
						既設				無	①	第6回	高レベル廃液濃縮系の耐圧強度に関する計算書
						既設				無	①	第6回	V-2-2-2-2-1-1-1 高レベル廃液濃縮系の耐圧強度に関する計算書
						既設				_*5	_*5	—	—
						既設				有	②	—	—
						既設				_*5	_*5	—	—
既設	有	②	—	—									

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分					名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
							DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
							圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄施設	高レベル廃液処理設備	高レベル廃液濃縮設備	高レベル廃液濃縮系	高レベル廃液濃縮系の主配管	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①	第6回	V-2-2-2-2-1-1-1 高レベル廃液濃縮系の耐圧強度に関する計算書
											有	②	-	-
											-*5	-*5	-	-
											有	②	-	-
											無	①	第6回	V-2-2-2-2-1-1-1 高レベル廃液濃縮系の耐圧強度に関する計算書
											有	②	-	-
											-*5	-*5	-	-
											有	②	-	-

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄施設	高レベル廃液処理設備	高レベル廃液濃縮設備	高レベル廃液濃縮系	高レベル廃液濃縮系の主配管	既設	無	①	無	①	第6回	V-2-2-2-2-1-1-1 高レベル廃液濃縮系の耐圧強度に関する計算書	
						既設					第6回	V-2-2-2-2-1-1-1 高レベル廃液濃縮系の耐圧強度に関する計算書	
						既設					第6回	V-2-2-2-2-1-1-1 高レベル廃液濃縮系の耐圧強度に関する計算書	
						既設					第6回	V-2-2-2-2-1-1-1 高レベル廃液濃縮系の耐圧強度に関する計算書	
						既設					第6回	V-2-2-2-2-1-1-1 高レベル廃液濃縮系の耐圧強度に関する計算書	
						既設					第6回	V-2-2-2-2-1-1-1 高レベル廃液濃縮系の耐圧強度に関する計算書	
						既設					第6回	V-2-2-2-2-1-1-1 高レベル廃液濃縮系の耐圧強度に関する計算書	
										第6回	V-2-3-1-1-1-1-1 高レベル廃液濃縮系の耐圧強度に関する計算書		

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄施設	高レベル廃液処理設備	高レベル廃液濃縮設備	高レベル廃液濃縮系	高レベル廃液濃縮系の主配管	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①	第6回	V-2-2-2-2-1-1-1 高レベル廃液濃縮系の耐圧強度に関する計算書
												第6回	V-2-3-1-1-1-1-1 高レベル廃液濃縮系の耐圧強度に関する計算書
												第6回	V-2-2-2-2-1-1-1 高レベル廃液濃縮系の耐圧強度に関する計算書
												第6回	V-2-3-1-1-1-1-1 高レベル廃液濃縮系の耐圧強度に関する計算書
												第6回	V-2-2-2-2-1-1-1 高レベル廃液濃縮系の耐圧強度に関する計算書
												第6回	V-2-3-1-1-1-1-1 高レベル廃液濃縮系の耐圧強度に関する計算書
												第6回	V-2-2-2-2-1-1-1 高レベル廃液濃縮系の耐圧強度に関する計算書
												第6回	V-2-3-1-1-1-1-1 高レベル廃液濃縮系の耐圧強度に関する計算書
												第6回	V-2-2-2-2-1-1-1 高レベル廃液濃縮系の耐圧強度に関する計算書
												第6回	V-2-3-1-1-1-1-1 高レベル廃液濃縮系の耐圧強度に関する計算書
												第6回	V-2-2-2-2-1-1-1 高レベル廃液濃縮系の耐圧強度に関する計算書
												第6回	V-2-3-1-1-1-1-1 高レベル廃液濃縮系の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄施設	高レベル廃液処理設備	高レベル廃液濃縮設備	高レベル廃液濃縮系	高レベル廃液濃縮系の主配管	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①	第6回	V-2-2-2-2-1-1-1 高レベル廃液濃縮系の耐圧強度に関する計算書
												第6回	V-2-3-1-1-1-1-1 高レベル廃液濃縮系の耐圧強度に関する計算書
												第6回	V-2-2-2-2-1-1-1 高レベル廃液濃縮系の耐圧強度に関する計算書
												第6回	V-2-3-1-1-1-1-1 高レベル廃液濃縮系の耐圧強度に関する計算書
												第6回	V-2-2-2-2-1-1-1 高レベル廃液濃縮系の耐圧強度に関する計算書
												第6回	V-2-3-1-1-1-1-1 高レベル廃液濃縮系の耐圧強度に関する計算書
												第6回	V-2-2-2-2-1-1-1 高レベル廃液濃縮系の耐圧強度に関する計算書
												第6回	V-2-2-2-2-1-1-1 高レベル廃液濃縮系の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄施設	高レベル廃液処理設備	高レベル廃液濃縮設備	高レベル廃液濃縮系	高レベル廃液濃縮系の主配管	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①	第6回	V-2-2-2-2-1-1-1 高レベル廃液濃縮系の耐圧強度に関する計算書
						既設						第6回	V-2-2-2-2-1-1-1 高レベル廃液濃縮系の耐圧強度に関する計算書
						既設						第6回	V-2-3-1-1-1-1-1 高レベル廃液濃縮系の耐圧強度に関する計算書
												第6回	V-2-2-2-2-1-1-1 高レベル廃液濃縮系の耐圧強度に関する計算書
						既設						第6回	V-2-3-1-1-1-1-1 高レベル廃液濃縮系の耐圧強度に関する計算書
						既設						第6回	V-2-3-1-1-1-1-1 高レベル廃液濃縮系の耐圧強度に関する計算書
						既設						第6回	V-2-3-1-1-1-1-1 高レベル廃液濃縮系の耐圧強度に関する計算書
						既設						第6回	V-2-3-1-1-1-1-1 高レベル廃液濃縮系の耐圧強度に関する計算書
既設	第6回	V-2-3-1-1-1-1-1 高レベル廃液濃縮系の耐圧強度に関する計算書											

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄施設	高レベル廃液処理設備	高レベル廃液濃縮設備	高レベル廃液濃縮系	高レベル廃液濃縮系の主配管	既設				無	①	第6回	V-2-3-1-1-1-1-1 高レベル廃液濃縮系の耐圧強度に関する計算書
						既設				無	①	第6回	V-2-3-1-1-1-1-1 高レベル廃液濃縮系の耐圧強度に関する計算書
						既設				無	①	第6回	V-2-3-1-1-1-1-1 高レベル廃液濃縮系の耐圧強度に関する計算書
						既設				無	①	第6回	V-2-3-1-1-1-1-1 高レベル廃液濃縮系の耐圧強度に関する計算書
						既設				無	①	第6回	V-2-2-2-1-1-1 高レベル廃液濃縮系の耐圧強度に関する計算書
						既設				無	①	第6回	V-2-3-1-1-1-1-1 高レベル廃液濃縮系の耐圧強度に関する計算書
						既設				無	①	第6回	V-2-2-2-1-1-1 高レベル廃液濃縮系の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)					
放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄施設	高レベル廃液処理設備	高レベル廃液貯蔵設備	高レベル濃縮廃液貯蔵系	高レベル濃縮廃液貯蔵系の主配管	既設	[REDACTED]				無	①	第6回 第7回	V-2-2-2-1-2-1 高レベル濃縮廃液貯蔵系の耐圧強度に関する計算書 V-2-2-3-2-1-2-1 高レベル濃縮廃液貯蔵系の耐圧強度に関する計算書
											無	①		
											無	①		
											無	①		
											無	①		
											無	①		
											無	①		
											無	①		
											無	①		

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)				
放射性廃棄物の廃棄施設 液体廃棄物の廃棄施設 高レベル廃液処理設備 高レベル廃液貯蔵設備 高レベル濃縮廃液貯蔵系	高レベル濃縮廃液貯蔵系の主配管	既設	[Redacted]	無	①	第6回 第7回	V-2-2-2-2-1-2-1 高レベル濃縮廃液貯蔵系の 耐圧強度に関する計算書 V-2-2-3-2-1-2-1 高レベル濃縮廃液貯蔵系の 耐圧強度に関する計算書						
				無	①								
				無	①								
				無	①								
				無	①								
		改造		無	①	第6回		V-2-2-2-2-1-2-1 高レベル濃縮廃液貯蔵系の 耐圧強度に関する計算書					
				無	①								
				無	①								
				有	②								

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分					名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
							DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
							圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄施設	高レベル廃液処理設備	高レベル廃液貯蔵設備	高レベル濃縮廃液貯蔵系	高レベル濃縮廃液貯蔵系の主配管	改造	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	有	②	—	—
											有	②	—	—
											有	②	—	—
放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄施設	高レベル廃液処理設備	高レベル廃液貯蔵設備	不溶解残渣廃液貯蔵系	不溶解残渣廃液貯蔵系の主配管	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①	第6回	V-2-2-2-1-2-2 不溶解残渣廃液貯蔵系の耐圧強度に関する計算書
											無	①		
											無	①		
											無	①		
											無	①		
											無	①		

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)					
放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄施設	高レベル廃液処理設備	高レベル廃液貯蔵設備	不溶解残渣廃液貯蔵系	不溶解残渣廃液貯蔵系の主配管	既設	[REDACTED]				無	①	第6回	V-2-2-2-1-2-2 不溶解残渣廃液貯蔵系の耐圧強度に関する計算書
											無	①		
											無	①		
											無	①		
											無	①		
											無	①		
											無	①		
											無	①		
											無	①		

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)					
放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄施設	高レベル廃液処理設備	高レベル廃液貯蔵設備	アルカリ濃縮廃液貯蔵系	アルカリ濃縮廃液貯蔵系の主配管	既設	[Redacted]				無	①	第6回	V-2-2-2-2-1-2-3 アルカリ濃縮廃液貯蔵系の耐圧強度に関する計算書
											無	①		
放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄施設	高レベル廃液処理設備	高レベル廃液貯蔵設備	共用貯蔵系	共用貯蔵系の主配管	既設	[Redacted]				無	①	第6回	V-2-2-2-2-1-2-4 共用貯蔵系の耐圧強度に関する計算書
											無	①		
											無	①		
											無	①		
											無	①		
											無	①		
											無	①		

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)					
放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄施設	高レベル廃液処理設備	高レベル廃液貯蔵設備	共用貯蔵系	共用貯蔵系の主配管	既設	[REDACTED]				無	①	第6回	V-2-2-2-1-2-4 共用貯蔵系の耐圧強度に関する計算書
						既設					無	①		
						既設					無	①		
						改造					有	②		
						改造					有	②		
						改造					有	②		
						改造					無	②		

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認														
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称												
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)																
放射性廃棄物の廃棄施設	液体廃棄物の廃棄施設	低レベル廃液処理設備	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設	—	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設廃液処理系の主配管	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①	第2回	V-2-1-2-1-1-1 使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設廃液処理系の耐圧強度に関する計算書												
				—								海洋放出管理系の主配管	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①	第7回	V-2-2-3-2-2-3 海洋放出管理系の耐圧強度に関する計算書					
				—									既設						[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①	第7回	V-2-2-3-2-2-3 海洋放出管理系の耐圧強度に関する計算書
				—									既設											[Redacted]	[Redacted]
—	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①	海洋放出管F施設切り離し	V-2-1-1-1-1-1 海洋放出管理系の耐圧強度に関する計算書																	

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)					
放射性廃棄物の廃棄施設	固体廃棄物の廃棄施設	高レベル廃液ガラス固化設備	—	—	高レベル廃液ガラス固化設備の主配管	既設	[REDACTED]				無	①	第7回	V-2-2-3-3-1 高レベル廃液ガラス固化設備の耐圧強度に関する計算書
											無	①		
											無	①		
											無	①		
											無	①		
											無	①		
											無	①		
											無	①		
											無	①		

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)					
放射性廃棄物の廃棄施設	固体廃棄物の廃棄施設	高レベル廃液ガラス固化設備	—	—	高レベル廃液ガラス固化設備の主配管	既設	[Redacted]				無	①	第7回	V-2-2-3-3-1 高レベル廃液ガラス固化設備の耐圧強度に関する計算書
											無	①		
											無	①		
											無	①		
											無	①		
											無	①		
											無	①		
											無	①		
											無	①		

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
放射性廃棄物の廃棄施設	固体廃棄物の廃棄施設	高レベル廃液ガラス固化設備	—	—	高レベル廃液ガラス固化設備の主配管	既設	[Redacted]	[Redacted]	無	①	第7回	V-2-2-3-3-1 高レベル廃液ガラス固化設備の耐圧強度に関する計算書	
									無	①			
									無	①			
									無	①			
									無	①			
									無	①			
					有	②	—	—					

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)					
放射性廃棄物の廃棄施設	固体廃棄物の廃棄施設	低レベル固体廃棄物貯蔵設備	廃樹脂貯蔵系	—	廃樹脂貯蔵系の主配管	既設					無	①	第2回	V-2-1-2-2-1-1 廃樹脂貯蔵系の耐圧強度に関する計算書
				その他再処理設備の附属施設	動力装置及び非常用動力装置	電気設備	ディーゼル発電機	—	ディーゼル発電機の主配管	既設				

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
その他再処理設備の附属施設	動力装置及び非常用動力装置	電気設備	ディーゼル発電機	- ディーゼル発電機の主配管	既設					無	①	第7回	V-2-2-4-1-1-1 非常用電源建屋の電気設備の耐圧強度に関する計算書
					既設					無	①	同上	同上
					既設					無	①	同上	同上
					既設					無	①	同上	同上
					既設					無	①	同上	同上
					既設					無	①	同上	同上
					既設					無	①	同上	同上
					既設					無	①	同上	同上

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
その他再処理設備の附属施設	動力装置及び非常用動力装置	電気設備	補機駆動用燃料補給設備	補機駆動用燃料補給設備の主配管	新設	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	有	④	-	-
					新設					有	④	-	-
その他再処理設備の附属施設	動力装置及び非常用動力装置	圧縮空気設備	安全圧縮空気系	-	既設					-	①	第4回	V-2-2-3-1-1-1 安全圧縮空気系の耐圧強度に関する計算書
				既設	-					①	第4回	V-2-2-3-1-1-1 安全圧縮空気系の耐圧強度に関する計算書	
				既設	無	①	第4回	V-2-2-3-1-1-1 安全圧縮空気系の耐圧強度に関する計算書					
				既設	無	①	第4回	V-2-2-3-1-1-1 安全圧縮空気系の耐圧強度に関する計算書					

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)				
その他再処理設備の附属施設	動力装置及び非常用動力装置	圧縮空気設備	安全圧縮空気系	— 安全圧縮空気系の主配管	既設					無	①	第4回	V-2-2-3-1-1-1 安全圧縮空気系の耐圧強度に関する計算書
					既設					無	①	第7回	V-2-2-4-1-2-1 安全圧縮空気系の耐圧強度に関する計算書
					既設					無	①	第7回	V-2-2-4-1-2-1 安全圧縮空気系の耐圧強度に関する計算書
					既設					無	①	第7回	V-2-2-4-1-2-1 安全圧縮空気系の耐圧強度に関する計算書
					既設					無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
					既設					無	①	第7回	V-2-2-4-1-2-1 安全圧縮空気系の耐圧強度に関する計算書
					既設					無	①	第7回	V-2-2-4-1-2-1 安全圧縮空気系の耐圧強度に関する計算書
					既設					有	②	—	—

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認					
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称			
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)							
その他再処理設備の附属施設	動力装置及び非常用動力装置	圧縮空気設備	安全圧縮空気系	—	安全圧縮空気系の主配管	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①	第7回	V-2-2-4-1-2-1 安全圧縮空気系の耐圧強度に関する計算書
						改造							有	②	—	—
						新設							有	②	—	—
						改造							有	②	—	—
						改造							無	①	第8回	V-2-2-3-1-1-1 安全圧縮空気系の耐圧強度に関する計算書
						改造							有	②	—	—
						既設							無	①	第8回	V-2-2-3-1-1-1 安全圧縮空気系の耐圧強度に関する計算書
						既設							無	①	第8回	V-2-2-3-1-1-1 安全圧縮空気系の耐圧強度に関する計算書
						既設							無	①	第8回	V-2-2-3-1-1-1 安全圧縮空気系の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件			区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件		条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)					温度(°C)
その他再処理設備の附属施設	動力装置及び非常用動力装置	圧縮空気設備	安全圧縮空気系	—	安全圧縮空気系の主配管	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	①	第8回	V-2-2-3-1-1-1 安全圧縮空気系の耐圧強度に関する計算書	
						既設					第4回	V-2-2-3-1-1-1 動力装置及び非常用動力装置 圧縮空気設備 安全圧縮空気系の耐圧強度に関する計算書(圧力容器、熱交換器、配管)	
						既設					同上	同上	
						既設					第4回	V-2-2-3-1-1-1 動力装置及び非常用動力装置 圧縮空気設備 安全圧縮空気系の耐圧強度に関する計算書(圧力容器、熱交換器、配管)	
											第7回	V-2-2-4-1-2-1 安全圧縮空気系の耐圧強度に関する計算書	
						既設					第4回	V-2-2-3-1-1-1 動力装置及び非常用動力装置 圧縮空気設備 安全圧縮空気系の耐圧強度に関する計算書(圧力容器、熱交換器、配管)	
											第6回	V-2-2-3-1-1-1 圧縮空気設備 安全圧縮空気系の耐圧強度に関する計算書	
											第7回	V-2-2-4-1-2-1 安全圧縮空気系の耐圧強度に関する計算書	

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)				
その他再処理設備の附属施設	動力装置及び非常用動力装置	圧縮空気設備	安全圧縮空気系	一 安全圧縮空気系の主配管	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①	第4回	V-2-2-3-1-1-1 動力装置及び非常用動力装置 圧縮空気設備 安全圧縮空気系の耐圧強度に関する計算書(圧力容器、熱交換器、配管)	
											第6回	V-2-2-3-1-1-1 圧縮空気設備 安全圧縮空気系の耐圧強度に関する計算書	
											第7回	V-2-2-4-1-2-1 安全圧縮空気系の耐圧強度に関する計算書	
											第8回	V-2-2-3-1-1-1 安全圧縮空気系の耐圧強度に関する計算書	
											第4回	V-2-2-3-1-1-1 動力装置及び非常用動力装置 圧縮空気設備 安全圧縮空気系の耐圧強度に関する計算書(圧力容器、熱交換器、配管)	
											第4回	V-2-2-3-1-1-1 動力装置及び非常用動力装置 圧縮空気設備 安全圧縮空気系の耐圧強度に関する計算書(圧力容器、熱交換器、配管)	
											第6回	V-2-2-3-1-1-1 圧縮空気設備 安全圧縮空気系の耐圧強度に関する計算書	
											第7回	V-2-2-4-1-2-1 安全圧縮空気系の耐圧強度に関する計算書	
											既設	既設	無

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)				
その他再処理設備の附属施設	動力装置及び非常用動力装置	圧縮空気設備	安全圧縮空気系	安全圧縮空気系の主配管	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①	第4回	V-2-2-3-1-1-1 動力装置及び非常用動力装置 圧縮空気設備 安全圧縮空気系の耐圧強度に関する計算書(圧力容器、熱交換器、配管)	
											第6回	V-2-2-3-1-1-1 圧縮空気設備 安全圧縮空気系の耐圧強度に関する計算書	
											第7回	V-2-2-4-1-2-1 安全圧縮空気系の耐圧強度に関する計算書	
											第8回	V-2-2-3-1-1-1 安全圧縮空気系の耐圧強度に関する計算書	
					既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①	第4回	V-2-2-3-1-1-1 動力装置及び非常用動力装置 圧縮空気設備 安全圧縮空気系の耐圧強度に関する計算書(圧力容器、熱交換器、配管)	
					既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①	第7回	V-2-2-4-1-2-1 安全圧縮空気系の耐圧強度に関する計算書	
					既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①			
					改造	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	有	②	-	-	

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件			区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件		条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)					温度(°C)
その他再処理設備の附属施設	動力装置及び非常用動力装置	圧縮空気設備	代替安全圧縮空気系	代替安全圧縮空気系の主配管	既設	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	無	①	第4回	V-2-2-1-1-1 清澄・計量設備の耐圧強度に関する計算書	
					既設				有	②	—	—	
					既設				無	①	第4回	V-2-2-1-1-1 清澄・計量設備の耐圧強度に関する計算書	
					既設				無	①	第4回	V-2-2-1-1-1 清澄・計量設備の耐圧強度に関する計算書	
					新設				有	②	—	—	
					改造				有	②	—	—	

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)					
その他再処理設備の附属施設	動力装置及び非常用動力装置	圧縮空気設備	代替安全圧縮空気系	—	代替安全圧縮空気系の主配管	既設	[REDACTED]				無	①	第6回	V-2-2-2-2-1-1-1 高レベル廃液濃縮系の耐圧強度に関する計算書
						既設					有	②	—	—
						既設/新設					有	②	—	—

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)					
その他再処理設備の附属施設	動力装置及び非常用動力装置	圧縮空気設備	代替安全圧縮空気系	—	代替安全圧縮空気系の主配管	既設	[Redacted]				無	①	第6回	V-2-2-1-2-2 分配設備の耐圧強度に関する計算書
						既設					無	①	第6回	V-2-2-1-2-3 分離建屋一時貯留処理設備の耐圧強度に関する計算書
						既設					有	②	—	—
						既設					有	②	—	—
						既設					有	②	—	—
						新設					有	②	—	—
						新設					有	②	—	—
						新設					有	④	-	-
						新設					有	④	-	-

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
その他再処理設備の附属施設 動力装置及び非常用動力装置 圧縮空気設備 代替安全圧縮空気系	代替安全圧縮空気系の主配管	既設					有	②	-	-			
		新設					有	②	-	-			
		新設					有	②	-	-			
		新設					有	②	-	-			
		新設					有	④	-	-			
		新設					有	④	-	-			
		新設					有	④	-	-			

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)					
その他再処理設備の附属施設	圧縮空気設備	重大事故等対処設備	代替安全圧縮空気系	- 代替安全圧縮空気系の主配管	改造					有	①	第8回	V-2-2-3-1-1-1 安全圧縮空気系の耐圧強度に関する計算書	
					改造					有	②	-	-	
					新設					有	②	-	-	
					新設					有	②	-	-	
					改造					有	②	-	-	
					既設					有	②	-	-	
					新設					有	②	-	-	
					新設					有	④	-	-	

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
その他再処理設備の附属施設 動力装置及び非常用動力装置 圧縮空気設備 代替安全圧縮空気系	代替安全圧縮空気系の主配管	既設					無	①	—	—			
		改造					有	②					
		改造					有	②					
		改造 新設					有	②					
							有	②					
							有	②					
							有	②					
							有	③					

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)					
その他再処理設備の附属施設	動力装置及び非常用動力装置	圧縮空気設備	代替安全圧縮空気系	—	代替安全圧縮空気系の主配管	新設	[REDACTED]				有	④	—	—
その他再処理設備の附属施設	動力装置及び非常用動力装置	圧縮空気設備	臨界事故時水素掃気系	—	臨界事故時水素掃気系の主配管	改造	[REDACTED]				有	②	—	—
				改造		有					②	—	—	
				既設		無					①	第5回	V-2-2-1-2-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書	
				既設		無					①	第5回	V-2-2-1-2-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書	
				改造		有					②	—	—	
				改造		有					②	—	—	

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
その他再処理設備の附属施設	動力装置及び非常用動力装置	圧縮空気設備	臨界事故時水素掃気系	—	臨界事故時水素掃気系の主配管	既設				無	①	第5回	V-2-2-3-1-1-1 安全圧縮空気系の耐圧強度に関する計算書
						改造				有	②	—	—
						改造				有	②	—	—
						改造				有	②	—	—
						改造				有	②	—	—
						改造				有	②	—	—
						既設				無	①	第5回	V-2-2-1. 1-1 溶解設備の計測制御系の耐圧強度に関する計算書
						改造				有	②	—	—
						既設				無	①	第5回	V-2-2-3-1-1-1 安全圧縮空気系の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
その他再処理設備の附属施設	動力装置及び非常用動力装置	圧縮空気設備	臨界事故時水素掃気系	— 臨界事故時水素掃気系の主配管	改造	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	有	②	—	—
					改造					有	②	—	—
					新設					有	②	—	—
										有	②	—	—
										有	②	—	—
					既設					有	②	—	—
					既設					有	②	—	—
					新設					有	④	—	—
					新設					有	④	—	—

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
その他再処理設備の附属施設	動力装置及び非常用動力装置	圧縮空気設備	臨界事故時水素掃気系	—	臨界事故時水素掃気系の主配管								
その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系の主配管	既設			①	第5回	V-2-2-3-1-1-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書		
											V-2-2-3-1-1-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書		
											V-2-2-3-1-1-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書		
											V-2-2-3-1-1-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書		

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)				
その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系の主配管	既設				無	①	第6回	V-2-2-3-2-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書
						既設				無	①	第6回	V-2-2-3-2-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書
						既設				無	①	第6回	V-2-2-3-2-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書
						既設				無	①	第6回	V-2-2-3-2-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書
						既設				無	①	第6回	V-2-2-3-2-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書
						既設				無	①	第6回	V-2-2-3-2-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書
						既設				無	①	第6回	V-2-2-3-2-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
その他再処理設備の附属施設 給水施設及び蒸気供給施設 冷却水設備 安全冷却水系	安全冷却水系の主配管	既設					有	②	—	—			
		既設					有	②	—	—			
		改造					有	②	—	—			
		新設					有	②	—	—			
		既設					無	①	第8回	V-2-2-3-2-1-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書			
		既設					無	①	第8回	V-2-2-3-2-1-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書			
		既設					有	②	—	—			
		既設					無	①	第8回	V-2-2-3-2-1-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書			
		既設					無	①	第8回	V-2-2-3-2-1-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書			

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)					
その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系の主配管	既設	[REDACTED]				無	①	第8回	V-2-2-3-2-1-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書
						改造					有	③	第5回	V-2-2-3-2-1-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書
											有	③	第7回	V-2-2-4-2-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書
						既設					無	①	第5回	V-2-2-3-2-1-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書
											無	①	第6回	V-2-2-3-2-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書
											無	①	第7回	V-2-2-4-2-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書
						既設					無	①	第5回	V-2-2-3-2-1-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書
						既設					無	①	第5回	V-2-2-3-2-1-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書
第7回	V-2-2-4-2-1-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書													
既設	無	①	—	—										

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)					
その他再処理設備の附属施設 給水施設及び蒸気供給施設 冷却水設備 安全冷却水系	安全冷却水系の主配管	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①	第6回 第7回	V-2-2-3-2-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書 V-2-2-4-2-1-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書		
									無	①				
									無	①				
									無	①				
									無	①				
									無	①				
									無	①				
		既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①	第5回 第7回	V-2-2-3-1-1-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書 V-2-2-4-2-1-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書
											無	①		
											無	①		

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)				
その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	安全冷却水系	—	安全冷却水系の主配管	既設				無	①	第5回 第7回	V-2-2-3-1-1-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書 V-2-2-4-2-1-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書
										無	①		
										無	①		
										無	①	第2回	V-2-1-3-1-1-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書
その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	代替安全冷却水系	—	代替安全冷却水系の主配管	改造	有	②	—	—			
						既設	無	①	第4回	V-2-2-1-1-1 清澄・計量設備の耐圧強度に関する計算書			
							無	①	第4回	V-2-2-1-1-1 清澄・計量設備の耐圧強度に関する計算書			
							無	①	第4回	V-2-2-1-1-1 清澄・計量設備の耐圧強度に関する計算書			

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)					
その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	代替安全冷却水系	-	代替安全冷却水系の主配管	新設	[REDACTED]				有	②	-	-
						改造					有	②	-	-
						既設					無	①	第5回	V-2-2-1-2-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書
						既設					無	①	第5回	V-2-2-1-2-1 溶解設備の耐圧強度に関する計算書
						新設					有	②	-	-

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認			
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称	
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)					
その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	代替安全冷却水系	—	代替安全冷却水系の主配管	既設/新設	[REDACTED]				有	②	—	—
						既設					無	①	第6回	V-2-2-3-2-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書
						既設					有	②	—	—
						既設					—*5	—*5	—	—
						既設					無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
						既設					無	①	第6回	V-2-2-1-2-3 分離建屋一時貯留処理設備の耐圧強度に関する計算書
						既設					無	①	第6回	V-2-2-1-2-1 分離設備の耐圧強度に関する計算書
						既設					無	①	第6回	V-2-2-2-1-1-2-1 塔槽類廃ガス処理系の耐圧強度に関する計算書
						既設					有	②	—	—

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
その他再処理設備の附属施設	給水施設及び蒸気供給施設	冷却水設備	代替安全冷却水系	- 代替安全冷却水系の主配管	既設					有	②	-	-
					新設					有	②	-	-
					新設					有	④	-	-
					既設					有	②	-	-
					改造					有	②	-	-
					新設					有	②	-	-
					新設					有	④	-	-
					新設					有	④	-	-

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)				
その他再処理設備の附属施設	冷却水設備	重大事故等対処設備	代替安全冷却水系	代替安全冷却水系の主配管	既設	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	無	①	第8回	V-2-2-3-2-1-1 安全冷却水系の耐圧強度に関する計算書
					新設					有	②	-	-
					既設					有	②	-	-
					新設					有	②	-	-
					新設					有	④	-	-
					既設					無	①	-	-
					改造					有	②		
					改造 新設					有	②		
					新設					有	④		

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分				名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認					
						DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称			
						圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)							
その他再処理設備の附属施設	冷却水設備	代替安全冷却水系		代替安全冷却水系の主配管	新設					有	④	-	-			
				給水施設及び蒸気供給施設	蒸気供給設備	安全蒸気系	安全蒸気系の主配管	既設						無	①	第7回
	既設											無	①	同上	同上	
	既設												無	①	同上	同上
	既設												無	①	第5回 第7回	V-2-2-3-1-2-1 安全蒸気系の耐圧強度に関する計算書 V-2-2-4-2-2-1 安全蒸気系の耐圧強度に関する計算書
	既設												無	①	第7回	V-2-2-4-2-2-1 安全蒸気系の耐圧強度に関する計算書
	既設												無	①	第7回	V-2-2-4-2-2-1 安全蒸気系の耐圧強度に関する計算書

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分					名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
							DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
							圧力(MPa)	温度(°C)	圧力(MPa)	温度(°C)				
その他再処理設備の附属施設	その他の主要な事項	分析設備	-	-	分析設備の主配管	既設					無	①	第7回	V-2-2-4-4-1-1 分離建屋の分析設備の耐圧強度に関する計算書
						既設					無	①	第7回	V-2-2-4-4-1-1 分離建屋の分析設備の耐圧強度に関する計算書
その他再処理設備の附属施設	その他の主要な事項	緊急時対策所	緊急時対策建屋換気設備	-	緊対所加圧系の主配管	新設					有	②	-	-
						新設					有	②	-	-
						新設					有	②	-	-
その他再処理設備の附属施設	その他の主要な事項	放出抑制設備	放水設備	-	放出抑制設備の主配管	新設					有	④	-	-
						新設					有	④	-	-
						新設					有	④	-	-

2. 評価条件整理表

(1) 容器の評価条件整理表

設備区分					名称	申請区分	評価条件				区分*1	既設工認		
							DB条件		SA条件			条件変更の有無	申請回次	添付書類番号及び添付書類名称
							圧力 (MPa)	温度 (°C)	圧力 (MPa)	温度 (°C)				
その他再処理設備の附属施設	その他の主要な事項	水供給設備	-	-	水供給設備の主配管	新設	[Redacted]				有	④	-	-
						新設					有	④	-	-

*1 成区分は以下の凡例による

- ①：既設工認における評価結果の確認による評価として、当該強度計算書の添付書類番号及び添付書類名称を示す
- ②：構造等に関する設計方針に基づく公式による強度計算書を今回新たに作成する
- ③：ASME, 設計・建設規格等に基づく解析による強度評価書を今回新たに作成する
- ④：一般産業用工業品の規格及び基準への適合性を示す完成品に対する強度評価書を今回新たに作成する

- *2 : 水素による爆発発生時の気相部の瞬間圧力を示す。orTBPによる爆発発生時の気相部の瞬間圧力を示す。
- *3 : 水素による爆発発生時の液相部の瞬間圧力を示す。orTBPによる爆発発生時の液相部の瞬間圧力を示す。
- *4 : 容器(ライニング型)の最高使用圧力及び最高使用温度について、容器内の水頭等による荷重は内張りの下のコンクリートで強度を保持することから「-」としている。
または、グローブボックス(漏えい液受皿部)の最高使用圧力及び最高使用温度について、漏えい液受皿部は漏えいの拡大防止のためのものであり、また、漏えいした液体が漏えい液受皿部にとどまる構造ではないことから「-」としている。
- *5 : 条件に変更があるものの、SA条件は「大気圧」であり厚さ計算に使用する圧力が0MPaとなり、計算上必要な厚さも0mmとなることから計算は行わない。

V-2-2
公式による強度評価書

V-2-2-1

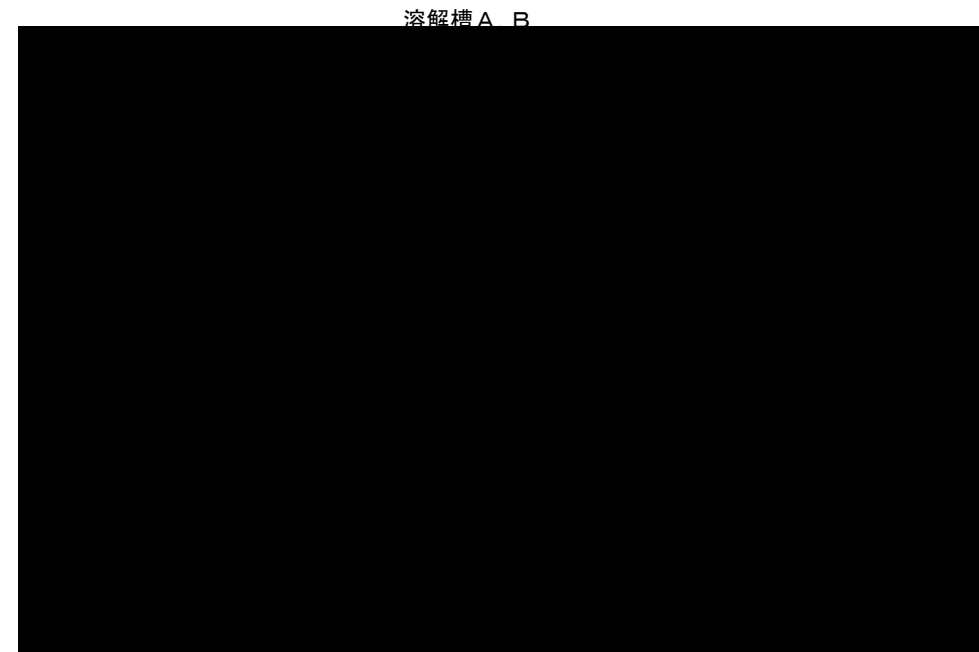
容器の公式による強度評価書

V - 2 - 2 - 1 - 1
溶 解 槽

1. 仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
溶解槽A, B					

2. 構造図※



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3. 開放タンクの管台の厚さの計算【第6条の2第8項第一号、第二号】

部位	項目	使用材料	水頭 H (m)	管台の内径 D_i (m)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{no} (mm)	最小厚さ t_n (mm)
P1													
	評価	$t_n \geq t$ 、よって十分である。											

4. 開放タンクの補強を要しない穴の最大径【6条の2第4項第二号】

部位	項目	穴の径が85mm以下の穴
本体		P1
	評価	よって、補強の計算を要する穴はない。

V - 2 - 2 - 1 - 2
中 間 ポ ッ ト

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
中間ポット A, B					

2.構造図

中間ポット A, B



※: 図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3. 外面に圧力を受ける開放タンクの胴の厚さの計算【第6条の2第1項第一号、第二号イ、第二号ロ(第7条第3項準用)、第三号】

部位	項目	使用材料	水頭 H(m)	胴の内径 D _i (mm)	胴の外径 D _o (mm)	液体の比重又は固体のかさ比重 ρ	強め輪間の有効長さ ℓ (mm)	許容引張応力 S _t (MPa)	降伏点 S _y (MPa)	呼び厚さ t _{nom} (mm)	最小厚さ t ₁ (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	ℓ / D _i	D _i / t ₁	B	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ , t ₂ , t ₃ , t ₄ の大きい値 t (mm)	
胴																							
評価																							t ₁ ≧t ₂ 、よって十分である。

4. 開放タンクの胴の厚さの計算(円筒形の胴)【第6条の2第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	水頭 H(m)	胴の内径 D _i (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ , t ₂ , t ₃ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{nom} (mm)	最小厚さ t ₁ (mm)
胴														
評価														t ₁ ≧t ₂ 、よって十分である。

5. 開放タンクの補強を要しない穴の最大径【第6条の2第4項第二号】

部位	項目	穴の径が85mm以下の穴
胴		P1, P9
評価		よって、補強の計算を要する穴はない。

6. 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算(中低面に圧力を受ける半円形鏡板)【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面における長径 D ₁ (mm)	鏡板の内面における短径の1/2 h(mm)	長径と短径の比 D ₁ /(2h)	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	半円形鏡板の形状による係数 K	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ , t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{nom} (mm)	最小厚さ t ₁ (mm)
鏡																
評価																t ₁ ≧t ₂ 、よって十分である。

7. 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算(中低面に圧力を受ける半円形鏡板、中高面に圧力を受ける半円形鏡板)【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第六号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号、第六号】

部位	項目	鏡板の内面における長径 D ₁ (mm)	鏡板の内面における短径の1/2 h(mm)	長径と短径の比 D ₁ /(2h)
鏡				
評価				よって半円形鏡板である。

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	胴の外径 D _o (mm)	鏡板の外面上における長径 D ₁ (mm)	鏡板の外面上における短径 D ₂ (mm)	半円形鏡板の形状による係数 K	鏡板のフランジ部の外径 ℓ (mm)	許容引張応力 S _t (MPa)	降伏点 S _y (MPa)	呼び厚さ t _{nom} (mm)	最小厚さ t ₁ (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	ℓ / D _i	D _i / t ₁	B ₁	必要厚さ t ₁ (mm)	D ₁ / D ₂	K _c	R ₁ =D ₁ K _c	R ₂ /(100t ₁)	B ₂	必要厚さ t ₁ (mm)	D ₁ / D ₂	K _c	R ₁ =D ₁ K _c	R ₂ /(100t ₁)	B ₂	必要厚さ t ₁ (mm)	t ₁ , t ₂ , t ₃ , t ₄ の大きい値 t (mm)				
鏡																																						
評価																																					t ₁ ≧t ₂ 、よって十分である。	

8. 開放タンクの管台の厚さの計算【第6条の2第8項第一号、第二号】

部位	項目	使用材料	水頭 H(m)	管台の内径 D _i (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ , t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{nom} (mm)	最小厚さ t ₁ (mm)
P1													
P9													
評価													t ₁ ≧t ₂ 、よって十分である。

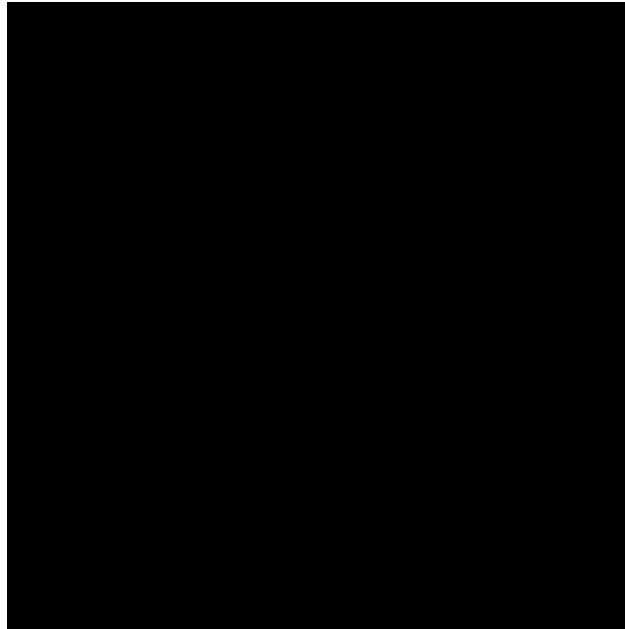
V - 2 - 2 - 1 - 3
中 間 ポ ッ ト 堰 付 サ イ ホ
ン 分 離 ポ ッ ト

1. 仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
中間ポット A B堰付サイホン分離ポット					

2. 構造図※

中間ポット A, B 堰付サイホン分離ポット



※: 図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3. 容器の胴の厚さの計算(内面に圧力を受ける円筒形の胴)【第7条第3項第一号、第二号イ】

機器名	項目	使用材料	胴の内径 D (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{so} (mm)	最小厚さ t_s (mm)
中間ポット A B堰付サイホン分離ポット												
	評価	$t_s \geq t$ 、よって十分である。										

4. 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)【第7条第6項第二号】

機器名	項目	使用材料	胴の外径 D (mm)	許容引張応力 S (MPa)	胴の最小厚さ t_s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	$d_{r1} = (D - 2t_s) / 4$ (mm)	6l、 d_{r1} の小さい値 (mm)	K	Dt_s (mm)	d_{r2} : 図より求めた値 (mm)	200、 d_{r2} の小さい値 (mm)	容器の補強を要しない穴の最大径 (mm)	
中間ポット A B堰付サイホン分離ポット																
	評価	補強の計算を要する穴はない。														

5. 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算(中低面に圧力を受ける半だ円形鏡板)【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面に ける長径 D_L (mm)	鏡板の内面に ける短径の1/2 h (mm)	長径と短径の比 $D_L/(2h)$	使用材料	胴の内径 D_i (mm)	半だ円形鏡板の 形状による係数 K	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1 、 t_2 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
鏡																
鏡																
	評価	よって半だ円形鏡板である。				$t_c \geq t$ 、よって十分である。										

6. 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、半球形鏡板、半だ円形鏡板)【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部 の外径 D (mm)	許容引張応力 S (MPa)	鏡板の最小厚さ t_s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	$d_{r1}=(D-2t_s)/4$ (mm)	61、 d_{r1} の小さい 値 (mm)	K	D_{cs} (mm)	d_{r2} : 図より求め た値 (mm)	200、 d_{r2} の小さい 値 (mm)	補強を要しない 穴の最大径 (mm)
鏡															
鏡															
	評価	補強の計算を要する穴はない。													

7. 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)(炭素鋼)【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D_o (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_r (mm)	必要厚さ t_s (mm)	t_1 、 t_3 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{no} (mm)	最小厚さ t_n (mm)
P1												
P3												
P2												
	評価	$t_n \geq t$ 、よって十分である。										

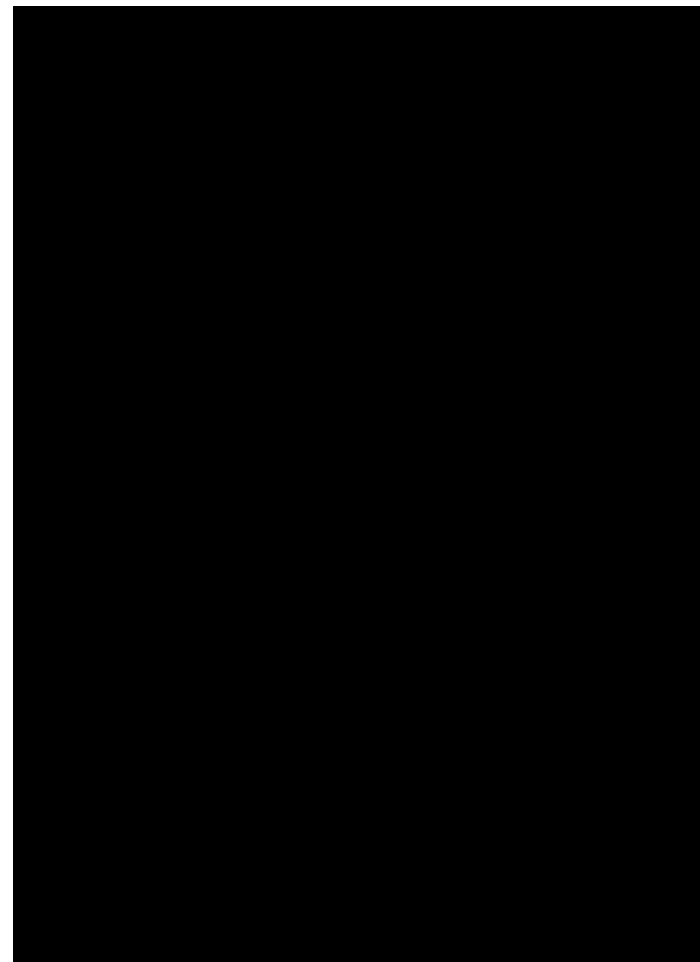
V - 2 - 2 - 1 - 4
エンドピース酸洗浄槽

1. 仕様

機器名 / 項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
エンドピース酸洗浄槽A B 本体				
エンドピース酸洗浄槽A B 配管				
エンドピース酸洗浄槽A B 水封部				
エンドピース酸洗浄槽A B 加熱・冷却 ジャケット部				
エンドピース酸洗浄槽A B 冷却ジャケット部				

2. 構造図※

エンドピース酸洗浄槽A B



※: 図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3. 開放タンクの胴の厚さの計算(円筒形の胴)【第6条の2第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	水頭 H (m)	胴の内径 D _i (m)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)
胴														
	評価	t _s ≥ t、よって十分である。												

4. 開放タンクの補強を要しない穴の最大径【第6条の2第4項第二号】

部位	項目	穴の径が85mm以下の穴
胴		穴の径が85mm以下の穴
	評価	よって、補強の計算を要する穴はない。

5. 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算(中低面に圧力を受ける半だ円形鏡板)【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面にお ける長径 D _L (mm)	鏡板の内面にお ける短径の1/2 h (mm)	長径と短径の比 D _L / (2h)	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	半だ円形鏡板の 形状による係数 K	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)
エンドピース酸洗槽																
	評価	よって半だ円形鏡板である。				t _s ≥ t、よって十分である。										

6. 開放タンクの管台の厚さの計算【第6条の2第8項第一号、第二号】

部位	項目	使用材料	水頭 H (m)	管台の内径 D _i (m)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P1, P3													
P2													
P9, P10, P14													
P11													
C2, C3, C4, C5, C6													
	評価	t _n ≥ t、よって十分である。											

V - 2 - 2 - 1 - 5
ハ ル 洗 浄 槽

1. 仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
ハル洗浄槽A B	本体・フィルタ				

2. 構造図※

ハル洗浄槽A, B



※: 図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3. 開放タンクの胴の厚さの計算(円筒形の胴)【第6条の2第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	水頭 H(m)	胴の内径 D _i (m)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)
本体 胴														
フィルタ 胴														
	評価	t _s ≥ t、よって十分である。												

4. 開放タンクの補強を要しない穴の最大径【第6条の2第4項第二号】

部位	項目	穴の径が85mm以下の穴
本体 胴		P3
フィルタ 胴		フィルタ出口管台
	評価	よって、補強の計算を要する穴はない。

5. 容器の平板の厚さの計算(平板の取付方法: フ、平板の穴の有無: 無し)【第8条の2第1項】

機器名	項目	使用材料	許容引張応力 S (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
本体	平板									
	評価	t _p ≥ t、よって十分である。								

6. 容器の平板の厚さの計算(平板の取付方法: ル、平板の穴の有無: 無し)【第8条の2第1項】

機器名	項目	直径又は最小ス パン d (mm)	d/4 (mm)	d/20 (mm)	平板の実際厚さ t _h (mm)	平板のすみの丸 みの内半径 r (mm)	t _h /4 (mm)	使用材料	許容引張応力 S (MPa)	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
フィルタ	平板														
	評価	t _p ≥ t、よって十分である。													

7. 開放タンクの管台の厚さの計算【第6条の2第8項第一号、第二号】

機器名	項目	使用材料	水頭 H (m)	管台の内径 D _i (m)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P3(本体)													
フィルタ	出口管台(フィルタ)												
	評価	t _n ≥ t、よって十分である。											

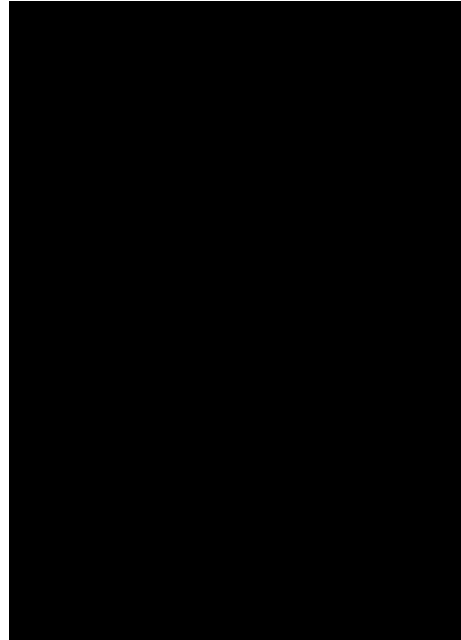
V - 2 - 2 - 1 - 6
代 替 可 溶 性 中 性 子 吸 收
材 緊 急 供 給 槽

1. 仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
代替可溶性中性子吸収材緊急供給槽 A B					

2. 構造図※

代替可溶性中性子吸収材緊急供給槽 A B



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3. 開放タンクの胴の厚さの計算(円筒形の胴)【第6条の2第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	水頭 H(m)	胴の内径 D _i (m)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)
胴														
評価		t _s ≥t、よって十分である。												

4. 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算(中低面に圧力を受けるさら形鏡板)【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R(mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r(mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)	
鏡																				
評価		よってさら形鏡板である。							t _c ≥t、よって十分である。											

5. 開放タンクの管台の厚さの計算【第6条の2第8項第一号、第二号】

部位	項目	使用材料	水頭 H(m)	管台の内径 D _i (m)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P3													
評価		t _n ≥t、よって十分である。											

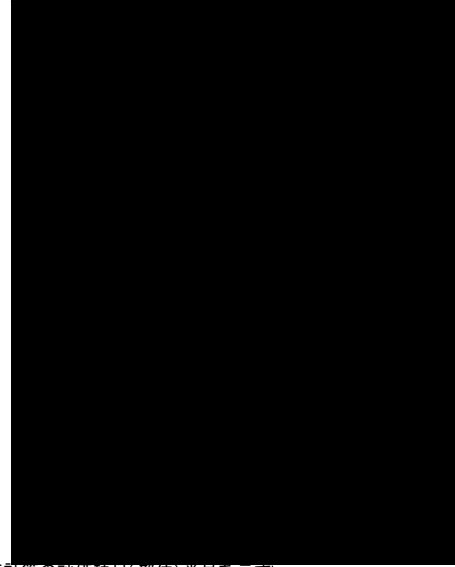
V - 2 - 2 - 1 - 7
重大事故時可溶性中性
子吸収材供給槽
(エンドピース酸洗浄
槽用)

1. 仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽A ㊦エンドピース酸洗浄槽用					

2. 構造図[※]

重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽A ㊦エンドピース酸洗浄槽用



※: 図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3. 開放タンクの胴の厚さの計算(円筒形の胴)【第6条の2第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	水頭 H(m)	胴の内径 D _i (m)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{eo} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
胴														
評価	t _e ≥t、よって十分である。													

4. 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算(中低面に圧力を受けるさら形鏡板)【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{co} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R(mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r(mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{co} (mm)	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _e (mm)	
鏡																				
評価	よってさら形鏡板である。										t _e ≥t、よって十分である。									

5. 開放タンクの管台の厚さの計算【第6条の2第8項第一号、第二号】

部位	項目	使用材料	水頭 H(m)	管台の内径 D _i (m)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P3													
評価	t _n ≥t、よって十分である。												

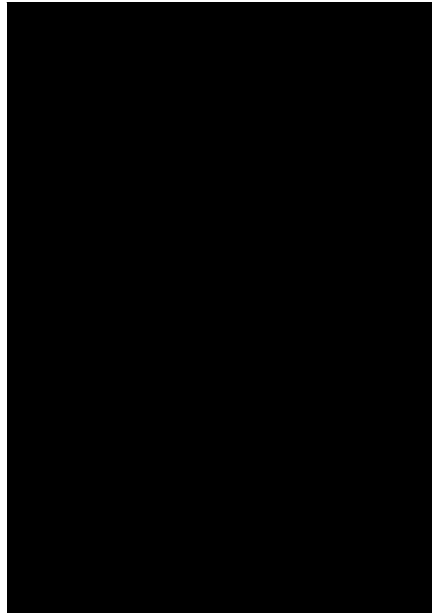
V - 2 - 2 - 1 - 8
重大事故時可溶性中性
子吸収材供給槽
(ハル洗浄槽用)

1. 仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽A Ⅹ(ハル洗浄槽用)					

2. 構造図※

重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽A Ⅹ(ハル洗浄槽用)



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3. 開放タンクの胴の厚さの計算(円筒形の胴)【第6条の2第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	水頭 H(m)	胴の内径 D _i (m)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)
胴														
評価	t _s ≥t、よって十分である。													

4. 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算(中低面に圧力を受けるさら形鏡板)【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R(mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r(mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)	
鏡																				
評価	よってさら形鏡板である。										t _c ≥t、よって十分である。									

5. 開放タンクの管台の厚さの計算【第6条の2第8項第一号、第二号】

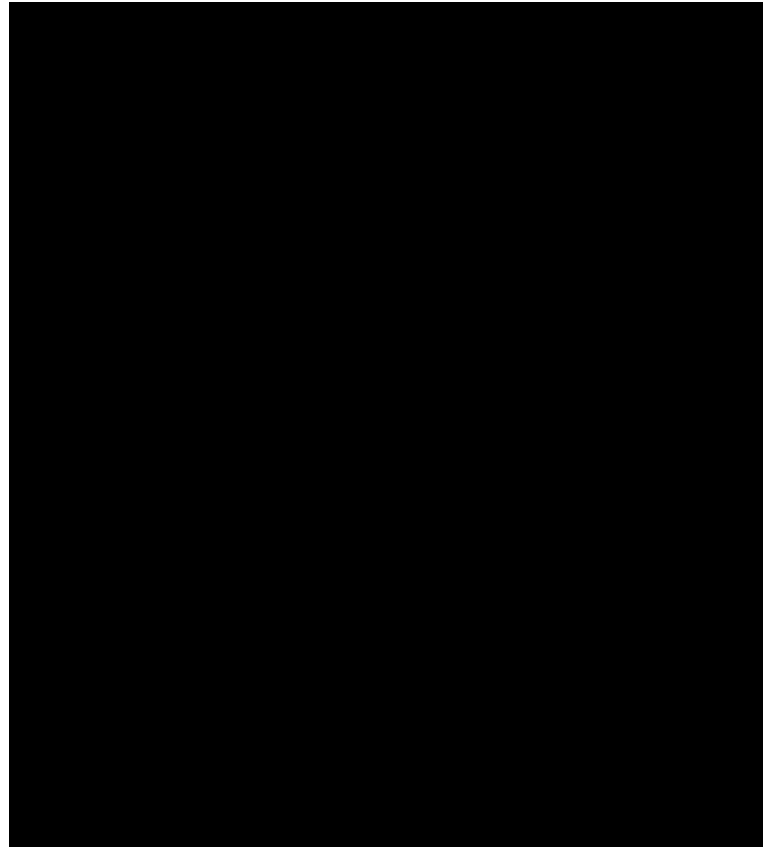
部位	項目	使用材料	水頭 H(m)	管台の内径 D _i (m)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P3													
評価	t _n ≥t、よって十分である。												

V - 2 - 2 - 1 - 9
清 澄 機

1. 仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
清澄機A B					

2. 構造図*



※: 図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3. 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)(炭素鋼)【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D_o (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1 、 t_3 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{no} (mm)	最小厚さ t_n (mm)
P9, P17												
P4												
サイホン部												
評価												$t_n \geq t$ 、よって十分である。

4. 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	許容引張応力 S(MPa)	胴の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	$d_{r1}=(D-2t_s)/4$ (mm)	61、d _{r1} の小さい 値 (mm)	K	Dt _s (mm ²)	d _{r2} : 図より求め た値 (mm)	200、d _{r2} の小さい 値 (mm)	容器の補強を要 しない穴の最大 径 (mm)
サイホン部(P9, P17)															
	評価	補強の計算を要する穴は無しである。													

5. 容器の平板の厚さの計算(平板の取付方法: フ、平板の穴の有無: 有り)【第8条の2第1項及び14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	直径又は最小ス パン d (mm)	穴の径 d _n (mm)	使用材料	許容引張応力 S(MPa)	取付け方法に よって定まる定 数	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t(mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
平板												
	評価	d _n ≧ d/Z、よって第8条の2 第14項第二号イ(ロ)による		t _p ≧ t、よって十分である。								

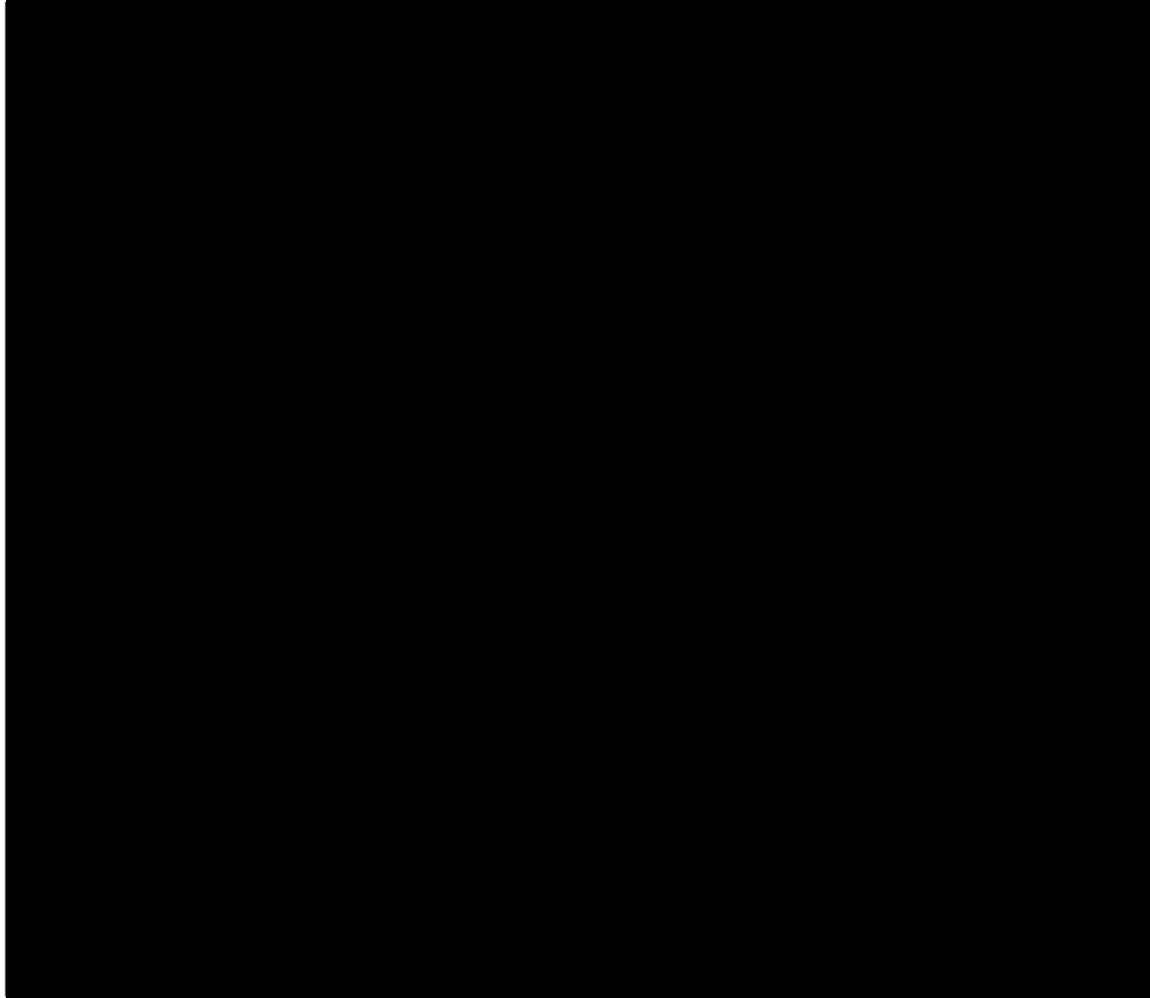
V - 2 - 2 - 1 - 10
中 継 槽

(1) 設計条件による評価

1. 仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
中継槽A, B	本体				
中継槽A, B	冷却ジャケット部				

2. 構造図*



*: 図中の数値は強度計算の評価項目 (部位) 番号を示す

3. 容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円筒形の胴) 【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
胴 (冷却ジャケット外)												
評価	$t_2 \geq t$, よって十分である。											

4. 容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴) 【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	胴の外径 D_0 (mm)	強め輪間の有効長さ l (mm)	許容引張応力 S_1 (MPa)	降伏点 S_f (MPa)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_1 (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	l/D_0	D_0/t_2	B	必要厚さ t_3 (mm)	t_1, t_2, t_3 の大きい値 t (mm)	
胴 (冷却ジャケット内)																				
評価	$t_2 \geq t$, よって十分である。																			

5. 容器の鏡板の厚さの計算 (中低面に圧力を受ける円すい形鏡板) ($\theta > 30^\circ$) 【第8条第1項第四号、第8条第2項第七号】

部位	項目	鏡板の外径 D_{oc} (mm)	鏡板のすその丸み部分の内半径 r_o (mm)	鏡板の呼び厚さ t_{co} (mm)	$3t_{co}$ (mm)	$0.06 D_{oc}$ (mm)	円すいの頂角の1/2 θ ($^\circ$)	使用材料	鏡板の有効内径 D_1 (mm)	鏡板の内径 D_2 (mm)	鏡板のすその丸み部分の内半径 r_o (mm)	円すいの形状による係数 W	円すいの頂角の1/2 θ ($^\circ$)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1, t_2, t_3 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
鏡 (冷却ジャケット外)																							
評価	よって円すい形鏡板である。												$t_2 \geq t$, よって十分である。										

(2) 設計過渡条件による評価

1.仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
中継槽 中継槽					

2. 構造図



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円筒形の胴) 【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
胴												
評価	$t_2 \geq t$ 、よって十分である。											

2.1(2) 容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円筒形の胴) 【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
胴												
評価	$t_2 \geq t$ 、よって十分である。											

2.2(1) 容器の鏡板の厚さの計算 (中低面に圧力を受ける円すい形鏡板) ($\theta > 30^\circ$) 【第8条第1項第四号、第8条第2項第七号】

部位	項目	鏡板の外径 D_{oc} (mm)	鏡板のすその丸み部分の内半径 r_c (mm)	鏡板の呼び厚さ t_{co} (mm)	$3t_{co}$ (mm)	$0.06 D_{oc}$ (mm)	円すいの頂角の $1/2$ θ (°)	使用材料	鏡板の有効内径 D_1 (mm)	鏡板の内径 D_2 (mm)	鏡板のすその丸み部分の内半径 r_c (mm)	円すいの形状による係数 W	円すいの頂角の $1/2$ θ (°)	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1, t_2, t_3 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
鏡板																							
評価	よって円すい形鏡板である。												$t_2 \geq t$ 、よって十分である。										

2.2(2) 容器の鏡板の厚さの計算 (中低面に圧力を受ける円すい形鏡板) ($\theta > 30^\circ$) 【第8条第1項第四号、第8条第2項第七号】

部位	項目	鏡板の外径 D_{oc} (mm)	鏡板のすその丸み部分の内半径 r_c (mm)	鏡板の呼び厚さ t_{co} (mm)	$3t_{co}$ (mm)	$0.06 D_{oc}$ (mm)	円すいの頂角の $1/2$ θ (°)	使用材料	鏡板の有効内径 D_1 (mm)	鏡板の内径 D_2 (mm)	鏡板のすその丸み部分の内半径 r_c (mm)	円すいの形状による係数 W	円すいの頂角の $1/2$ θ (°)	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1, t_2, t_3 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
鏡板																							
評価	よって円すい形鏡板である。												$t_2 \geq t$ 、よって十分である。										

2.2(3) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算 (中低面に圧力を受けるさら形鏡板) 【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D_{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t_{co} (mm)	$3t_{co}$ (mm)	$0.06 D_{oc}$ (mm)	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)	
鏡板																				
評価	よってさら形鏡板である。												$t_2 \geq t$ 、よって十分である。							

2.2(4) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算 (中低面に圧力を受けるさら形鏡板) 【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D_{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t_{co} (mm)	$3t_{co}$ (mm)	$0.06 D_{oc}$ (mm)	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)	
鏡板																				
評価	よってさら形鏡板である。												$t_2 \geq t$ 、よって十分である。							

2.3(1) 容器の管台の厚さの計算 (内面に圧力を受ける管台の厚さ) 【第11条第1項第一号、第三号】

機器名	項目	使用材料	管台の外径 D_1 (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1, t_3 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
P48												
評価	$t_2 \geq t$ 、よって十分である。											

2.4(1) 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、全半球形鏡板、半だ円形鏡板)【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径 D (mm)	設計引張強さ Su (MPa)	鏡板の最小厚さ t_s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	$d_{e1}=(D-2t_s)/4$ (mm)	61、 d_{e1} の小さい値 (mm)	K	Dt_s (mm)	d_{e2} : 図より求めた値 (mm)	200、 d_{e2} の小さい値 (mm)	補強を要しない穴の最大径 (mm)
鏡板	評価	補強の計算を要する穴は P48 である。													

2.4(2) 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、全半球形鏡板、半だ円形鏡板)【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径 D (mm)	設計引張強さ Su (MPa)	鏡板の最小厚さ t_s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	$d_{e1}=(D-2t_s)/4$ (mm)	61、 d_{e1} の小さい値 (mm)	K	Dt_s (mm)	d_{e2} : 図より求めた値 (mm)	200、 d_{e2} の小さい値 (mm)	補強を要しない穴の最大径 (mm)
鏡板	評価	補強の計算を要する穴はない。													

2.5(1) 穴の補強計算(鏡板の穴)(内圧計算、外圧計算)【第8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	鏡板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鏡板の設計引張強さ S_{m} (MPa)		管台の設計引張強さ S_{m0} (MPa)		強め板の設計引張強さ S_{m1} (MPa)		穴の径 d (mm)	補正穴の径 d_c (mm)	鏡板と管台の交角 α (°)	鏡板の最小厚さ t_s (mm)	管台の最小厚さ t_n (mm)	鏡板の継手効率 η	係数 F	鏡板の内径 D_i (mm)	
					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算									
P48	評価																		

部位	項目	鏡板の計算上必要な厚さ t_{sr} (mm)		管台の計算上必要な厚さ t_{nr} (mm)		穴の補強に必要な面積 A_r (mm ²)	補強の有効範囲 X_1 (mm)	補強の有効範囲 X_2 (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y_1 (mm)	補強の有効範囲 Y_2 (mm)	強め板の最小厚さ t_e (mm)	強め板の外径 B_e (mm)	管台の外径 D_{en} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R_1 (mm)	溶接寸法 L_1 (mm)	溶接寸法 L_2 (mm)	溶接寸法 L_3 (mm)	溶接寸法 L_4 (mm)	溶接寸法 L_5 (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算																
P48	評価																				

部位	項目	小さい穴の補強										$X_1=X_2$ でない場合の確認											
		鏡板の有効補強面積 A_1 (mm ²)		管台の有効補強面積 A_2 (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A_3 (mm ²)		強め板の有効補強面積 A_4 (mm ²)		補強に有効な総面積 A_0 (mm ²)		穴の補強に有効な面積 A_{10} (mm ²)		鏡板の有効補強面積 A_{1D} (mm ²)		管台の有効補強面積 A_{2D} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{3D} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A_{4D} (mm ²)		補強に有効な総面積 A_{0D} (mm ²)	
P48	評価																						

部位	項目	大きい穴の補強													
		補強を要する穴の限界径 d_j (mm)	補強の有効範囲 X_{j1} (mm)	補強の有効範囲 X_{j2} (mm)	補強の有効範囲 X_j (mm)	穴の補強に必要な面積 A_{jr} (mm ²)		鏡板の有効補強面積 A_{j1} (mm ²)		管台の有効補強面積 A_{j2} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{j3} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A_{j4} (mm ²)	
P48	評価														

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W_1 (N)		溶接部にかかる荷重 W_2 (N)		溶接部の負うべき荷重 $W(N)$		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S_{w1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S_{w2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断力 S_{w3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S_{w4} (MPa)		応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F_1	突合せ溶接の許容せん断応力係数 F_2	突合せ溶接の許容引張断力係数 F_3	管台壁の許容せん断応力係数 F_4	管台が取り付く穴の径 d_w (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算							
P48	評価																					

部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e1} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W_{e2} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W_{e3} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W_{e4} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W_{e5} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e6} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e7} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e8} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e9} (N)		管台壁のせん断力 W_{e10} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W_{e11} (N)			
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算		
P48	評価																								

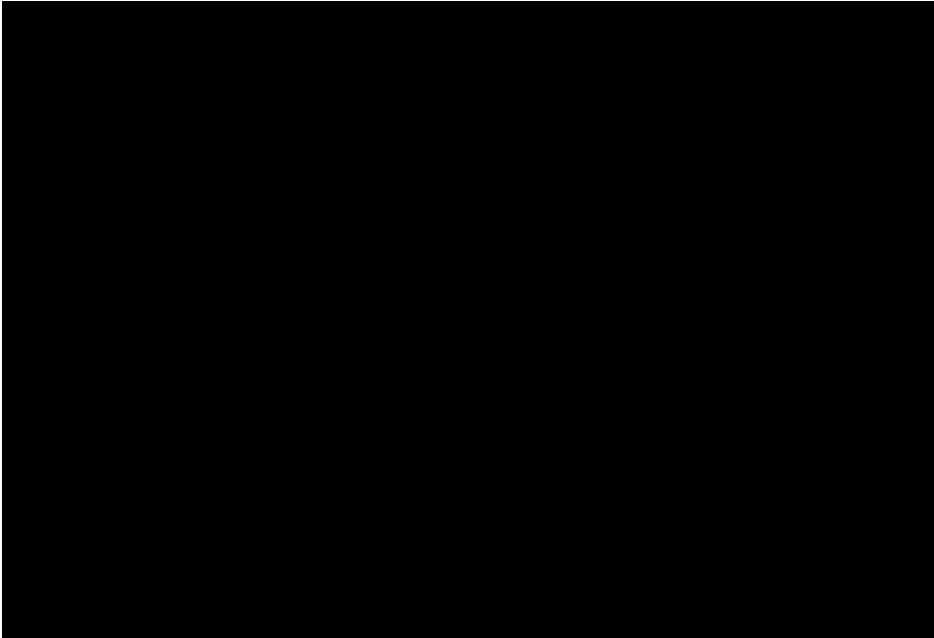
部位	項目	予想される破断箇所の強さ $W_{eb,p1}$ (N)		予想される破断箇所の強さ $W_{eb,p2}$ (N)		予想される破断箇所の強さ $W_{eb,p3}$ (N)		予想される破断箇所の強さ $W_{eb,p4}$ (N)		予想される破断箇所の強さ $W_{eb,p5}$ (N)		予想される破断箇所の強さ $W_{eb,p6}$ (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P48	評価												
評価		A ₀ > A _r 、W < 0 によって十分である。											

V - 2 - 2 - 1 - 1 1
リ サ イ ク ル 槽

1. 仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
リサイクル槽A, B	本体				
リサイクル槽A, B	冷却ジャケット				

2. 構造図※



※: 図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3. 容器の胴の厚さの計算(内面に圧力を受ける円筒形の胴)【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{so} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
胴(冷却ジャケット外)												
	評価	$t_s \geq t$ 、よって十分である。										


4. 容器の胴の厚さの計算(内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴)【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	胴の外径 D_o (mm)	強め輪間の有効長さ l (mm)	許容引張応力 S_y (MPa)	降伏点 S_y (MPa)	呼び厚さ t_{so} (mm)	最小厚さ t_s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	l / D_o	D_o / t_s	B	必要厚さ t_3 (mm)	t_1, t_2, t_3 の大きい値 t (mm)	
胴(冷却ジャケット内)																				
	評価	$t_s \geq t$ 、よって十分である。																		

5. 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算(中低面に圧力を受けるさら形鏡板)【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D_{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t_{co} (mm)	$3t_{co}$ (mm)	$0.06 D_{oc}$ (mm)	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)	
鏡(冷却ジャケット外)																				
	評価	よってさら形鏡板である。 $t_s \geq t$ 、よって十分である。																		

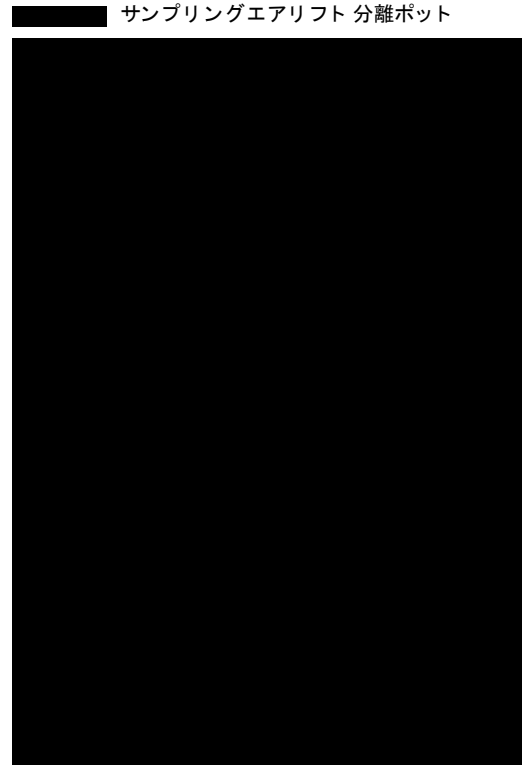
V - 2 - 2 - 1 - 12

 サンプルイン
グエアリフト分離ポッ
ト

1. 仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
■	サンプリングエアリフト 分離ポット	■	■	■	■

2. 構造図※



※: 図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3. 容器の胴の厚さの計算(内面に圧力を受ける円筒形の胴)【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{so} (mm)	最小厚さ t_s (mm)
胴		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	評価	■ $t_s \geq t$ 、よって十分である。										

4. 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D (mm)	許容引張応力 S (MPa)	胴の最小厚さ t_s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	$d_{r1} = (D - 2t_s) / 4$ (mm)	61、 d_{r1} の小さい値 (mm)	K	Dt_s (mm ²)	d_{r2} : 図より求めた値 (mm)	200、 d_{r2} の小さい値 (mm)	容器の補強を要しない穴の最大径 (mm)	
胴		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	評価	■ 補強の計算を要する穴はない。														

5. 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号（第8条第1項準用）第三号、第6条の2第7項第二号（第8条第2項準用）第五号】

部位	項目	鏡板の内面に おける長径 D_L (mm)	鏡板の内面に おける短径の1/2 h (mm)	長径と短径の比 $D_L/(2h)$	使用材料	胴の内径 D_i (mm)	半円形鏡板の 形状による係数 K	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1 、 t_2 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)	
鏡																	
	評価	よって半円形鏡板である。					$t_2 \geq t$ 、よって十分である。										

6. 容器の補強を要しない穴の最大径（さら形鏡板、半球形鏡板、半円形鏡板）【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部 の外径 D (mm)	許容引張応力 S (MPa)	鏡板の最小厚さ t_s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	$d_{r1}=(D-2t_s)/4$ (mm)	61、 d_{r1} の小さい 値 (mm)	K	Dt_s (mm)	d_{r2} : 図より求め た値 (mm)	200、 d_{r2} の小さい 値 (mm)	補強を要しない 穴の最大径 (mm)
鏡															
鏡															
	評価	補強の計算を要する穴はない。													

7. 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D_o (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1 、 t_3 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{no} (mm)	最小厚さ t_n (mm)
P1												
P2												
P3												
	評価	$t_n \geq t$ 、よって十分である。										

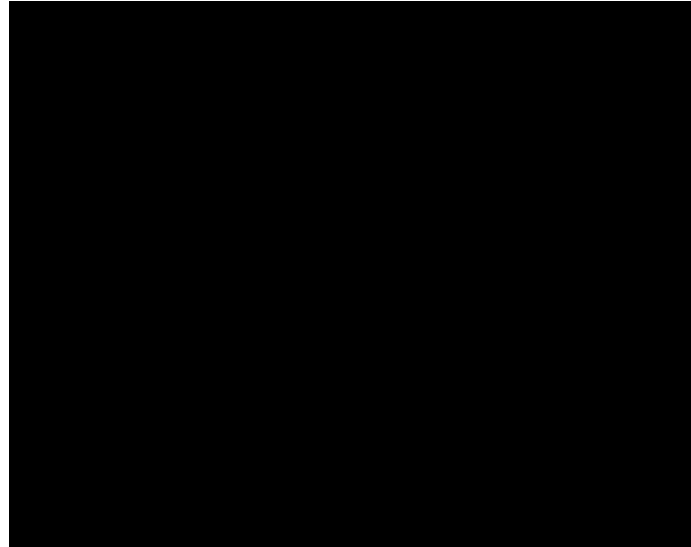
V - 2 - 2 - 1 - 13
計 量 前 中 間 貯 槽

(1) 設計条件による評価

1. 仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
計量前中間貯槽A B	本体				
	冷却コイル部				

2. 構造図*



※: 図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3. 容器の胴の厚さの計算(内面に圧力を受ける円筒形の胴)【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{so} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
胴												
評価	$t_s \geq t$ 、よって十分である。											

4. 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算(中低面に圧力を受けるさら形鏡板)【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D_{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t_{co} (mm)	$3t_{co}$ (mm)	$0.06 D_{oc}$ (mm)	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)	
鏡																				
鏡(下部鏡板)																				
評価	よってさら形鏡板である。										$t_c \geq t$ 、よって十分である。									

※1: 形状は $49.78 \approx 50$ とし判断する。

5. 容器の管台の厚さの計算(伝熱管)(内面に圧力を受ける管台の厚さ、外面に圧力を受ける管台の厚さ)(t_2 : 式より求めた値)【第11条第1項第一号、第二号】

部位	項目	使用材料	伝熱管の外径 D_c (mm)	許容引張応力 S (MPa)	降伏点 S_y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	B	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{io} (mm)	最小厚さ t_c (mm)	
伝熱管															
評価	$t_c \geq t$ 、よって十分である。														

6. 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

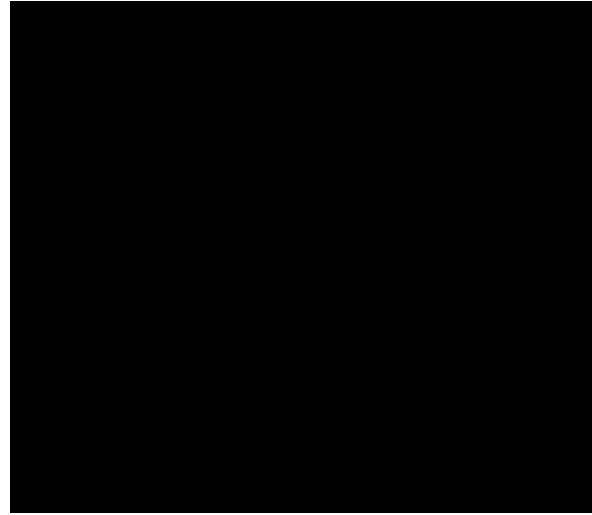
部位	項目	使用材料	管台の外径 D_o (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1 、 t_3 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{no} (mm)	最小厚さ t_n (mm)
P24, P25, P26, P27												
	評価	$t_n \geq t$ 、よって十分である。										

(2) 設計過渡条件による評価

1.仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
計量前中間貯槽					
計量前中間貯槽					

2. 構造図[※]



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計引張強さ S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
胴												
評価		t ₁ ≥t、よって十分である。										

2.2(1) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)	
鏡板																				
評価		よってさら形鏡板である。											t ₁ ≥t、よって十分である。							

2.2(2) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)	
鏡板																				
評価		よってさら形鏡板である。											t ₁ ≥t、よって十分である。							

2.2(3) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)	
鏡板																				
評価		よってさら形鏡板である。											t ₁ ≥t、よって十分である。							

2.3(1) 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）【第11条第1項第一号、第三号】

機器名	項目	使用材料	管台の外径 D ₁ (mm)	設計引張強さ S _u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
P32												
評価		t ₁ ≥t、よって十分である。										

2.4(1) 容器の補強を要しない穴の最大径（さら形鏡板、全半球形鏡板、半だ円形鏡板）【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径 D (mm)	設計引張強さ S _u (MPa)	鏡板の最小厚さ t _c (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d ₁ =(D-2t ₁)/4 (mm)	6t ₁ 、d ₁ の小さい値 (mm)	K	Dt ₁ (mm)	d ₁₂ : 図より求めた値 (mm)	200、d ₁₂ の小さい値 (mm)	補強を要しない穴の最大径 (mm)	
鏡板																
評価		補強の計算を要する穴はP32である。														

2.4(2) 容器の補強を要しない穴の最大径（さら形鏡板、全半球形鏡板、半だ円形鏡板）【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径 D (mm)	設計引張強さ S _u (MPa)	鏡板の最小厚さ t _c (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d ₁ =(D-2t ₁)/4 (mm)	6t ₁ 、d ₁ の小さい値 (mm)	K	Dt ₁ (mm)	d ₁₂ : 図より求めた値 (mm)	200、d ₁₂ の小さい値 (mm)	補強を要しない穴の最大径 (mm)	
鏡板																
評価		補強の計算を要する穴はない。														

2.5(1) 穴の補強計算（鏡板の穴）（内圧計算、外圧計算）【第8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	鏡板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鏡板の設計引張強さ S ₁₀ (MPa)		管台の設計引張強さ S ₁₀ (MPa)		強め板の設計引張強さ S ₁₀ (MPa)		穴の径 d (mm)	補正穴の径 d _c (mm)	鏡板と管台の交角 α (°)	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	管台の最小厚さ t _n (mm)	鏡板の継手効率 η	係数 F	鏡板の内径 D _i (mm)	
					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算									
P32																			

部位	項目	鏡板の計算上必要な厚さ t ₁₁ (mm)		管台の計算上必要な厚さ t ₁₂ (mm)		穴の補強に必要な面積 A ₁ (mm ²)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚さ t _e (mm)	強め板の外径 B _e (mm)	管台の外径 D _{on} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R ₁ (mm)	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算																
P32																					

部位	項目	小さい穴の補強										X ₁ =X ₂ でない場合の確認												
		鏡板の有効補強面積 A ₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₂ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₄ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₅ (mm ²)		穴の補強に有効な面積 A ₁₀ (mm ²)		鏡板の有効補強面積 A _{1D} (mm ²)		管台の有効補強面積 A _{2D} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A _{3D} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A _{4D} (mm ²)		補強に有効な総面積 A _{5D} (mm ²)		
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	
P32																								

部位	項目	大きい穴の補強															
		補強を要する穴の限界径 d ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₁₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₁₂ (mm)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	穴の補強に必要な面積 A _{1r} (mm ²)		鏡板の有効補強面積 A ₁₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₁₂ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₁₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₁₄ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₁₀ (mm ²)	
						内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P32																	

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W ₁ (N)		溶接部にかかる荷重 W ₂ (N)		溶接部の負うべき荷重 W (N)		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S _{w1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{w2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断応力 S _{w3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S _{w4} (MPa)		応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F ₁	突合せ溶接の許容せん断応力係数 F ₂	突合せ溶接の許容引張断応力係数 F ₃	管台壁の許容せん断応力係数 F ₄	管台が取り付く穴の径 d _w (mm)
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算								
P32																					

部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e1} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e2} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e3} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e4} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e5} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e6} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e7} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e8} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e9} (N)		管台壁のせん断力 W _{e10} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e11} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P32																							

部位	項目	予想される破断箇所の強さ W _{eb p1} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p2} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p3} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p4} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p5} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p6} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P32													
評価		A ₀ > A _r , W < 0 よって十分である。											

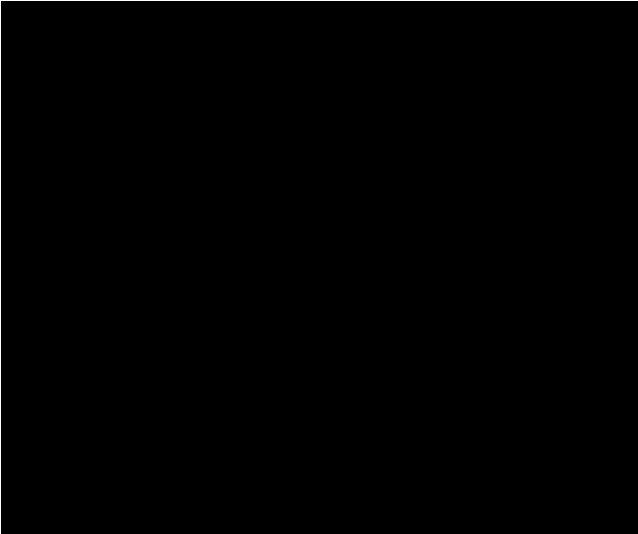
V - 2 - 2 - 1 - 14
計 量 後 中 間 貯 槽

(1) 設計条件による評価

1. 仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
計量後中間貯槽					
計量後中間貯槽	冷却コイル				

2. 構造図*



※: 図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3. 容器の胴の厚さの計算(内面に圧力を受ける円筒形の胴)【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{so} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
胴												
評価		$t_s \geq t$ 、よって十分である。										

4. 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算(中低面に圧力を受けるさら形鏡板)【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D_{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t_{co} (mm)	$3t_{co}$ (mm)	$0.06 D_{oc}$ (mm)	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)	
鏡																				
鏡(下部鏡板)																				
評価		よってさら形鏡板である。											$t_s \geq t$ 、よって十分である。							

※1: 形状は $49.78 \approx 50$ とし判断する。

5. 容器の管台の厚さの計算(伝熱管)(内面に圧力を受ける管台の厚さ、外面に圧力を受ける管台の厚さ)(t_2 : 式より求めた値)【第11条第1項第一号、第二号】

部位	項目	使用材料	伝熱管の外径 D_o (mm)	許容引張応力 S (MPa)	降伏点 S_y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	B	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{so} (mm)	最小厚さ t_t (mm)
伝熱管														
評価		$t_s \geq t$ 、よって十分である。												

6. 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

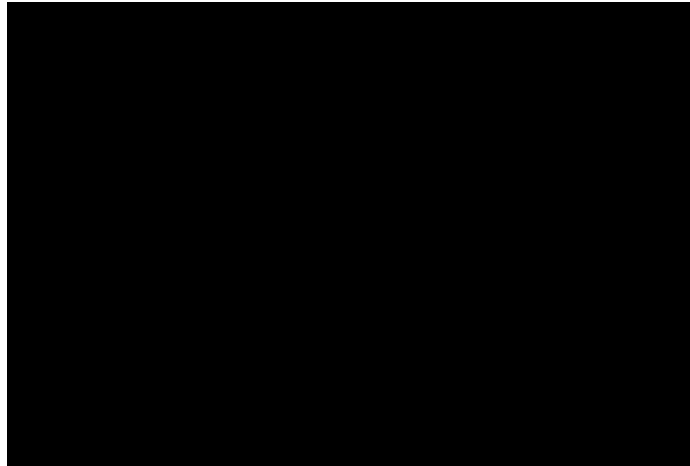
部位	項目	使用材料	管台の外径 D_o (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1 、 t_3 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{no} (mm)	最小厚さ t_n (mm)
P18, P19, P20, P21												
	評価	$t_n \geq t$ 、よって十分である。										

(2) 設計過渡条件による評価

1.仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
計量後中間貯槽					

2. 構造図[※]



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計引張強さ S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
胴												
評価		t ₂ ≥t、よって十分である。										

2.2(1) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _e (mm)	
鏡板																				
評価		よってさら形鏡板である。 t ₂ ≥t、よって十分である。																		

2.2(2) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _e (mm)	
鏡板																				
評価		よってさら形鏡板である。 t ₂ ≥t、よって十分である。																		

2.2(3) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _e (mm)	
鏡板																				
評価		よってさら形鏡板である。 t ₂ ≥t、よって十分である。																		

2.3(1) 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）【第11条第1項第一号、第三号】

機器名	項目	使用材料	管台の外径 D ₁ (mm)	設計引張強さ S _u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
P28												
評価		t ₂ ≥t、よって十分である。										

2.4(1) 容器の補強を要しない穴の最大径（さら形鏡板、半球形鏡板、半円形鏡板）【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径 D (mm)	設計引張強さ S _u (MPa)	鏡板の最小厚さ t _e (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d ₁ =(D-2t _e)/4 (mm)	6t _e 、d ₁ の小さい値 (mm)	K	Dt _e (mm)	d ₂ : 図より求めた値 (mm)	200、d ₂ の小さい値 (mm)	補強を要しない穴の最大径 (mm)	
鏡板																
評価		補強の計算を要する穴はP28である。														

2.4(2) 容器の補強を要しない穴の最大径（さら形鏡板、半球形鏡板、半円形鏡板）【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径 D (mm)	設計引張強さ S _u (MPa)	鏡板の最小厚さ t _e (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d ₁ =(D-2t _e)/4 (mm)	6t _e 、d ₁ の小さい値 (mm)	K	Dt _e (mm)	d ₂ : 図より求めた値 (mm)	200、d ₂ の小さい値 (mm)	補強を要しない穴の最大径 (mm)	
鏡板																
評価		補強の計算を要する穴はない。														

2.5(1) 穴の補強計算（鏡板の穴）（内圧計算、外圧計算）【第8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	鏡板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鏡板の設計引張強さ S_{10} (MPa)		管台の設計引張強さ S_{10} (MPa)		強め板の設計引張強さ S_{10} (MPa)		穴の径 d (mm)	補正穴の径 d_c (mm)	鏡板と管台の交角 α (°)	鏡板の最小厚さ t_s (mm)	管台の最小厚さ t_n (mm)	鏡板の継手効率 η	係数 F	鏡板の内径 D_1 (mm)	
					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算									
P28																			

部位	項目	鏡板の計算上必要な厚さ t_{11} (mm)		管台の計算上必要な厚さ t_{12} (mm)		穴の補強に必要な面積 A_0 (mm ²)	補強の有効範囲 X_1 (mm)	補強の有効範囲 X_2 (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y_1 (mm)	補強の有効範囲 Y_2 (mm)	強め板の最小厚さ t_e (mm)	強め板の外径 B_e (mm)	管台の外径 D_{on} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R_1 (mm)	溶接寸法 L_1 (mm)	溶接寸法 L_2 (mm)	溶接寸法 L_3 (mm)	溶接寸法 L_4 (mm)	溶接寸法 L_5 (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算																
P28																					

部位	項目	小さい穴の補強										$X_1=X_2$ でない場合の確認												
		鏡板の有効補強面積 A_1 (mm ²)		管台の有効補強面積 A_2 (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A_3 (mm ²)		強め板の有効補強面積 A_4 (mm ²)		補強に有効な総面積 A_5 (mm ²)		穴の補強に有効な面積 A_{10} (mm ²)		鏡板の有効補強面積 A_{1D} (mm ²)		管台の有効補強面積 A_{2D} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{3D} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A_{4D} (mm ²)		補強に有効な総面積 A_{5D} (mm ²)		
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	
P28																								

部位	項目	大きい穴の補強															
		補強を要する穴の限界径 d_1 (mm)	補強の有効範囲 X_{j1} (mm)	補強の有効範囲 X_{j2} (mm)	補強の有効範囲 X_j (mm)	穴の補強に必要な面積 A_{jr} (mm ²)		鏡板の有効補強面積 A_{j1} (mm ²)		管台の有効補強面積 A_{j2} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{j3} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A_{j4} (mm ²)		補強に有効な総面積 A_{j0} (mm ²)	
						内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P28																	

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W_1 (N)		溶接部にかかる荷重 W_2 (N)		溶接部の負うべき荷重 W (N)		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S_{w1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S_{w2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断応力 S_{w3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S_{w4} (MPa)		応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F_1	突合せ溶接の許容せん断応力係数 F_2	突合せ溶接の許容引張断応力係数 F_3	管台壁の許容せん断応力係数 F_4	管台が取り付く穴の径 d_w (mm)
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算								
P28																					

部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e1} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W_{e2} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W_{e3} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W_{e4} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W_{e5} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e6} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e7} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e8} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e9} (N)		管台壁のせん断力 W_{e10} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W_{e11} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P28																							

部位	項目	予想される破断箇所の強さ $W_{eb p1}$ (N)		予想される破断箇所の強さ $W_{eb p2}$ (N)		予想される破断箇所の強さ $W_{eb p3}$ (N)		予想される破断箇所の強さ $W_{eb p4}$ (N)		予想される破断箇所の強さ $W_{eb p5}$ (N)		予想される破断箇所の強さ $W_{eb p6}$ (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P28													
評価		$A_0 > A_r, W < 0$ よって十分である。											

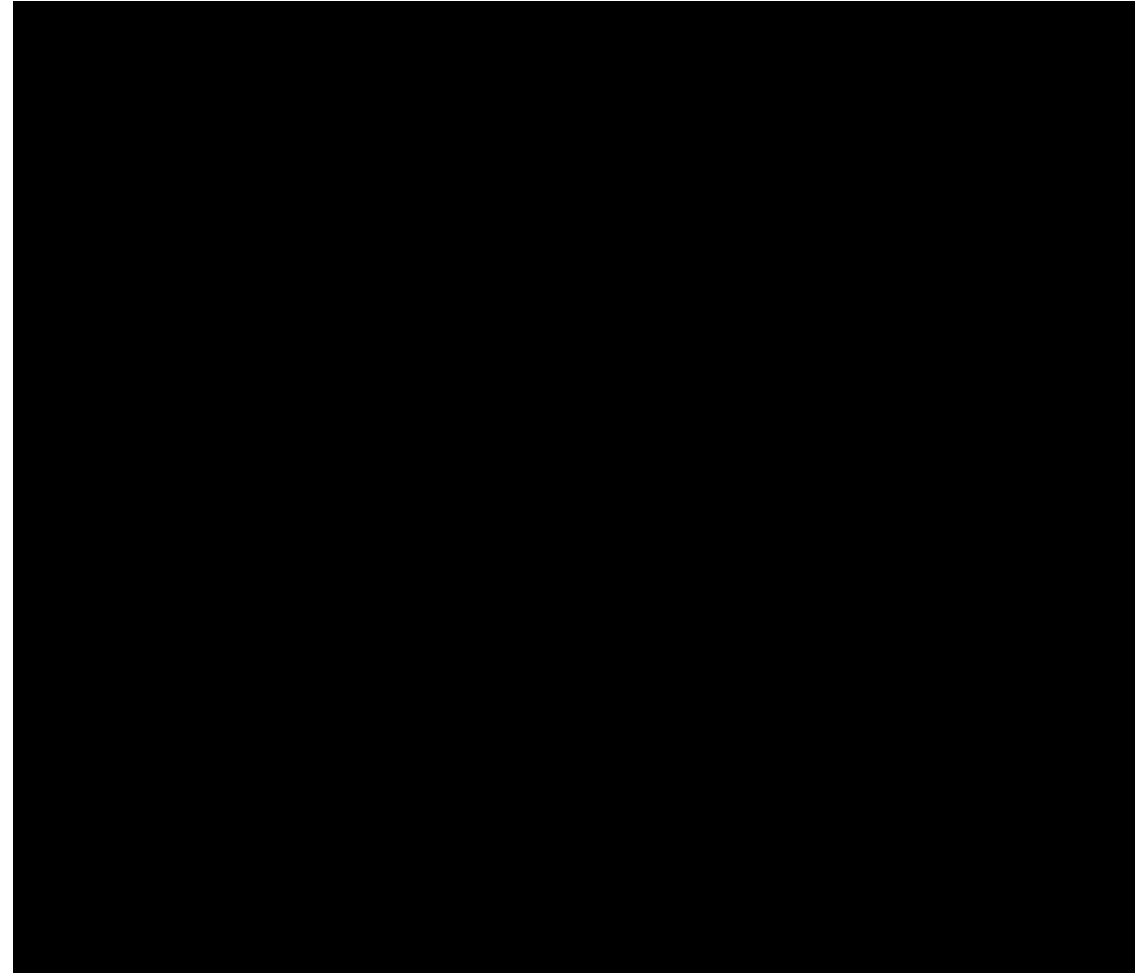
V - 2 - 2 - 1 - 15
計 量 ・ 調 整 槽

(1) 設計条件による評価

1. 仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
計量・調整槽	本体	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
計量・調整槽	冷却コイル				

2. 構造図*



※: 図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3. 容器の胴の厚さの計算(内面に圧力を受ける円筒形の胴)【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1 、 t_2 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{so} (mm)	最小厚さ t_s (mm)
胴		[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
胴												
評価		$t_s \geq t$ 、よって十分である。										

4. 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号（第8条第1項準用）第一号、第6条の2第7項第二号（第8条第2項準用）第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D_{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t_{co} (mm)	$3t_{co}$ (mm)	$0.06 D_{oc}$ (mm)	使用材料	胴の内径 D_i (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)	
鏡																				
鏡(下部鏡板)																				
評価		よってさら形鏡板である。										$t_c \geq t$ 、よって十分である。								

5. 容器の管台の厚さの計算（伝熱管）（内面に圧力を受ける管台の厚さ、外面に圧力を受ける管台の厚さ）（ t_2 : 式より求めた値）【第11条第1項第一号、第二号】

部位	項目	使用材料	伝熱管の外径 D_o (mm)	許容引張応力 S (MPa)	降伏点 S_y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	B	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{io} (mm)	最小厚さ t_t (mm)	
伝熱管															
評価															$t_1 \geq t$ 、よって十分である。

6. 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D_o (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1, t_3 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{no} (mm)	最小厚さ t_n (mm)	
P33, P34, P35, P36													
評価													$t_n \geq t$ 、よって十分である。

(2) 設計過渡条件による評価

1.仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
計量・調整槽					

2. 構造図



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
胴												
評価		$t_2 \geq t$ 、よって十分である。										

2.1(2) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
胴												
評価		$t_2 \geq t$ 、よって十分である。										

2.2(1) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D_{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t_{co} (mm)	$3t_{co}$ (mm)	$0.06 D_{oc}$ (mm)	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)	
鏡板																				
評価		よってさら形鏡板である。											$t_2 \geq t$ 、よって十分である。							

2.2(2) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D_{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t_{co} (mm)	$3t_{co}$ (mm)	$0.06 D_{oc}$ (mm)	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)	
鏡板																				
評価		よってさら形鏡板である。											$t_2 \geq t$ 、よって十分である。							

2.2(3) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D_{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t_{co} (mm)	$3t_{co}$ (mm)	$0.06 D_{oc}$ (mm)	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)	
鏡板																				
評価		よってさら形鏡板である。											$t_2 \geq t$ 、よって十分である。							

2.2(4) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D_{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t_{co} (mm)	$3t_{co}$ (mm)	$0.06 D_{oc}$ (mm)	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)	
鏡板																				
評価		よってさら形鏡板である。											$t_2 \geq t$ 、よって十分である。							

2.3(1) 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）【第11条第1項第一号、第三号】

機器名	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	設計引張強さ Su (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{nom} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P39												
	評価	t ₂ ≥t、よって十分である。										

2.3(2) 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）【第11条第1項第一号、第三号】

機器名	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	設計引張強さ Su (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{nom} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
かくはん機												
	評価	t ₂ ≥t、よって十分である。										

2.4(1) 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	設計引張強さ S _u (MPa)	胴の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d _{r1} =(D-2t _s)/4 (mm)	6t、d _{r1} の小さい 値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d _{r2} : 図より求め た値 (mm)	200、d _{r2} の小さい 値 (mm)	容器の補強を要 しない穴の最大 径 (mm)
胴															
	評価	補強の計算を要する穴はない。													

2.4(2) 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、半球形鏡板、半円形鏡板)【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部 の外径 D(mm)	設計引張強さ Su (MPa)	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d _{r1} =(D-2t _s)/4 (mm)	6t、d _{r1} の小さい 値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d _{r2} : 図より求め た値 (mm)	200、d _{r2} の小さい 値 (mm)	補強を要しない 穴の最大径 (mm)	
鏡板																
	評価	補強の計算を要する穴はP39である。														

2.4(3) 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、半球形鏡板、半円形鏡板)【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部 の外径 D(mm)	設計引張強さ Su (MPa)	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d _{r1} =(D-2t _s)/4 (mm)	6t、d _{r1} の小さい 値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d _{r2} : 図より求め た値 (mm)	200、d _{r2} の小さい 値 (mm)	補強を要しない 穴の最大径 (mm)	
鏡板																
	評価	補強の計算を要する穴はない。														

2.4(4) 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、半球形鏡板、半円形鏡板)【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部 の外径 D(mm)	設計引張強さ Su (MPa)	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d _{r1} =(D-2t _s)/4 (mm)	6t、d _{r1} の小さい 値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d _{r2} : 図より求め た値 (mm)	200、d _{r2} の小さい 値 (mm)	補強を要しない 穴の最大径 (mm)	
かくはん機																
	評価	補強の計算を要する穴はない。														

2.5(1) 容器の鏡板の2穴以上の穴の中心間の距離【第8条第3項第二号】

管台名称	項目	穴の直径 d ₁ (mm)	穴の直径 d ₂ (mm)	鏡板の外径 D ₁ (mm)	円すいの部分が すその丸みの 部分に接続する 部分の軸に垂直 な断面の外径 D ₂ (mm)	係数 K	鏡板の外面に 沿った2つの穴の 中心間の距離 L (mm)	2つの穴の中心間 距離 ℓ (mm)	設計引張強さ Su (MPa)	鏡板の厚さ t _s (mm)	継手効率 η	円すいの頂角の2 分の1 θ (°)
P39												
P22												
	評価	ℓ<L、よって補強計算が必要である。										

2.6(1) 容器の平板の厚さの計算(平板の取付け方法：ラ、平板の穴の有無：有り)【第8条の2第1項及び14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	直径又は最小ス パン d (mm)	穴の径 d ₀ (mm)	使用材料	設計引張強さ Su (MPa)		取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)	
					内圧計算	外圧計算										
平板																
	評価	d ₀ ≦d/2、よって第8条の2 第14項第二号イ(ロ)による t _p <t、よって詳細解析が必要である。														

2.7(1) 穴の補強計算 (鏡板の穴) (内圧計算、外圧計算) 【第8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	鏡板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鏡板の設計引張強さ S_{10} (MPa)		管台の設計引張強さ S_{10} (MPa)		強め板の設計引張強さ S_{10} (MPa)		穴の径 d (mm)	補正穴の径 d_0 (mm)	鏡板と管台の交角 α (°)	鏡板の最小厚さ t_s (mm)	管台の最小厚さ t_s (mm)	鏡板の継手効率 η	係数 F	鏡板の内径 D_1 (mm)	
					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算									
P39																			

部位	項目	鏡板の計算上必要な厚さ t_{ir} (mm)		管台の計算上必要な厚さ t_{ir} (mm)		穴の補強に必要な面積 A_r (mm ²)	補強の有効範囲 X_1 (mm)	補強の有効範囲 X_2 (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y_1 (mm)	補強の有効範囲 Y_2 (mm)	強め板の最小厚さ t_o (mm)	強め板の外径 B_o (mm)	管台の外径 D_{10} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R_1 (mm)	溶接寸法 L_1 (mm)	溶接寸法 L_2 (mm)	溶接寸法 L_3 (mm)	溶接寸法 L_4 (mm)	溶接寸法 L_5 (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算																
P39																					

部位	項目	小さい穴の補強										$X_1=X_2$ でない場合の確認												
		鏡板の有効補強面積 A_1 (mm ²)		管台の有効補強面積 A_2 (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A_3 (mm ²)		強め板の有効補強面積 A_4 (mm ²)		補強に有効な総面積 A_0 (mm ²)		穴の補強に有効な面積 A_{1D} (mm ²)		鏡板の有効補強面積 A_{1D} (mm ²)		管台の有効補強面積 A_{2D} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{3D} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A_{4D} (mm ²)		補強に有効な総面積 A_{0D} (mm ²)		
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	
P39																								

部位	項目	大きい穴の補強															
		補強を要する穴の限界径 d_j (mm)	補強の有効範囲 X_{j1} (mm)	補強の有効範囲 X_{j2} (mm)	補強の有効範囲 X_j (mm)	穴の補強に必要な面積 A_{jr} (mm ²)		鏡板の有効補強面積 A_{j1} (mm ²)		管台の有効補強面積 A_{j2} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{j3} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A_{j4} (mm ²)		補強に有効な総面積 A_{j0} (mm ²)	
内圧計算	外圧計算					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P39																	

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W_1 (N)		溶接部にかかる荷重 W_2 (N)		溶接部の負うべき荷重 W (N)		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S_{w1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S_{w2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断応力 S_{w3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S_{w4} (MPa)		応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F_1	突合せ溶接の許容せん断応力係数 F_2	突合せ溶接の許容引張応力係数 F_3	管台壁の許容せん断応力係数 F_4	管台が取り付く穴の径 d_w (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算									
P39																						

部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e1} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W_{e2} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W_{e3} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W_{e4} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W_{e5} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e6} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e7} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e8} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e9} (N)		管台壁のせん断力 W_{e10} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W_{e11} (N)		
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	
P39																								

部位	項目	予想される破断箇所の強さ W_{ebp1} (N)		予想される破断箇所の強さ W_{ebp2} (N)		予想される破断箇所の強さ W_{ebp3} (N)		予想される破断箇所の強さ W_{ebp4} (N)		予想される破断箇所の強さ W_{ebp5} (N)		予想される破断箇所の強さ W_{ebp6} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P39													
評価		$A_0 > A_r$, $W < 0$ よって十分である。											

2.7(2) 穴の補強計算 (鏡板の穴) (内圧計算、外圧計算) 【第8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	鏡板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鏡板の設計引張強さ S_{10} (MPa)		管台の設計引張強さ S_{10} (MPa)		強め板の設計引張強さ S_{10} (MPa)		穴の径 d (mm)	補正穴の径 d_0 (mm)	鏡板と管台の交角 α (°)	鏡板の最小厚さ t_e (mm)	管台の最小厚さ t_a (mm)	鏡板の継手効率 η	係数 F	鏡板の内径 D_1 (mm)	
					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算									
かくはん機																			

部位	項目	鏡板の計算上必要な厚さ t_{cr} (mm)		管台の計算上必要な厚さ t_{cr} (mm)		穴の補強に必要な面積 A_r (mm ²)	補強の有効範囲 X_1 (mm)	補強の有効範囲 X_2 (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y_1 (mm)	補強の有効範囲 Y_2 (mm)	強め板の最小厚さ t_e (mm)	強め板の外径 B_e (mm)	管台の外径 D_{in} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R_1 (mm)	溶接寸法 L_1 (mm)	溶接寸法 L_2 (mm)	溶接寸法 L_3 (mm)	溶接寸法 L_4 (mm)	溶接寸法 L_5 (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算																
かくはん機																					

部位	項目	小さい穴の補強										$X_1=X_2$ でない場合の確認													
		鏡板の有効補強面積 A_1 (mm ²)		管台の有効補強面積 A_2 (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A_3 (mm ²)		強め板の有効補強面積 A_4 (mm ²)		補強に有効な総面積 A_0 (mm ²)		穴の補強に有効な面積 A_{1D} (mm ²)		鏡板の有効補強面積 A_{1D} (mm ²)		管台の有効補強面積 A_{2D} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{3D} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A_{4D} (mm ²)		補強に有効な総面積 A_{0D} (mm ²)			
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
かくはん機																									

部位	項目	大きい穴の補強															
		補強を要する穴の限界径 d_j (mm)	補強の有効範囲 X_{j1} (mm)	補強の有効範囲 X_{j2} (mm)	補強の有効範囲 X_j (mm)	穴の補強に必要な面積 A_{jr} (mm ²)		鏡板の有効補強面積 A_{j1} (mm ²)		管台の有効補強面積 A_{j2} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{j3} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A_{j4} (mm ²)		補強に有効な総面積 A_{j0} (mm ²)	
								内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
かくはん機																	

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W_1 (N)		溶接部にかかる荷重 W_2 (N)		溶接部の負うべき荷重 W (N)		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S_{w1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S_{w2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断応力 S_{w3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S_{w4} (MPa)		応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F_1	突合せ溶接の許容せん断応力係数 F_2	突合せ溶接の許容引張応力係数 F_3	管台壁の許容せん断応力係数 F_4	管台が取り付く穴の径 d_w (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算							
かくはん機																						

部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e1} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W_{e2} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W_{e3} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W_{e4} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W_{e5} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e6} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e7} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e8} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e9} (N)		管台壁のせん断力 W_{e10} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W_{e11} (N)		
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算
かくはん機																								

部位	項目	予想される破断箇所の強さ W_{ebp1} (N)		予想される破断箇所の強さ W_{ebp2} (N)		予想される破断箇所の強さ W_{ebp3} (N)		予想される破断箇所の強さ W_{ebp4} (N)		予想される破断箇所の強さ W_{ebp5} (N)		予想される破断箇所の強さ W_{ebp6} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
かくはん機													
評価		$A_0 > A_r$, $W < 0$ よって十分である。											

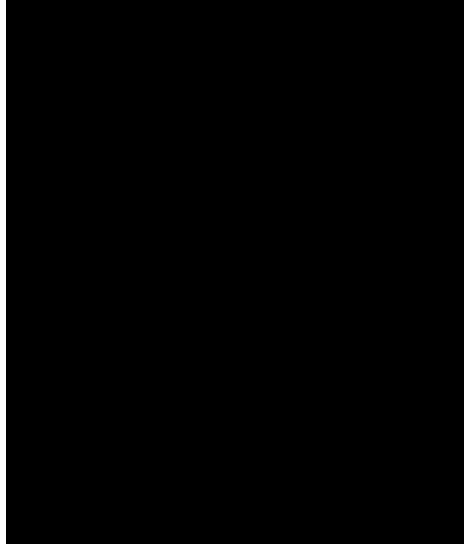
V - 2 - 2 - 1 - 16
計 量 補 助 槽

(1) 設計条件による評価

1. 仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
計量補助槽					
計量補助槽	冷却コイル				

2. 構造図*



※: 図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3. 容器の胴の厚さの計算(内面に圧力を受ける円筒形の胴)【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{so} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
計量補助槽												
	評価	$t_s \geq t$ 、よって十分である。										

4. 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算(中低面に圧力を受けるさら形鏡板)【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D_{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t_{co} (mm)	$3t_{co}$ (mm)	$0.06 D_{oc}$ (mm)	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)	
計量補助槽	鏡																			
計量補助槽	鏡(下部鏡板)																			
	評価	よってさら形鏡板である。 ※1: 形状は $49.88 \approx 50$ とし判断する。											$t_s \geq t$ 、よって十分である。							

5. 容器の管台の厚さの計算(伝熱管)(内面に圧力を受ける管台の厚さ、外面に圧力を受ける管台の厚さ)(t_2 : 式より求めた値)【第11条第1項第一号、第二号】

部位	項目	使用材料	伝熱管の外径 D_1 (mm)	許容引張応力 S (MPa)	降伏点 S_y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	B	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{so} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
計量補助槽														
	評価	$t_s \geq t$ 、よって十分である。												

6. 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D_o (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1 、 t_3 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{no} (mm)	最小厚さ t_n (mm)
計量補助槽	P20, P21, P22, P23											
	評価	$t_n \geq t$ 、よって十分である。										

(2) 設計過渡条件による評価
1.仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
計量補助槽					

2. 構造図[※]



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計引張強さ S ₀ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{cc} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
胴												
評価		t ₂ ≥t、よって十分である。										

2.2(1) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ S ₀ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{cc} (mm)	最小厚さ t _c (mm)	
鏡板																				
評価		よってさら形鏡板である。											t ₂ ≥t、よって十分である。							

2.2(2) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ S ₀ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{cc} (mm)	最小厚さ t _c (mm)	
鏡板																				
評価		よってさら形鏡板である。											t ₂ ≥t、よって十分である。							

2.2(3) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ S ₀ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{cc} (mm)	最小厚さ t _c (mm)	
鏡板																				
評価		よってさら形鏡板である。											t ₂ ≥t、よって十分である。							

2.2(4) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ S ₀ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{cc} (mm)	最小厚さ t _c (mm)	
鏡板																				
評価		よってさら形鏡板である。											t ₂ ≥t、よって十分である。							

2.3(1) 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）【第11条第1項第一号、第三号】

機器名	項目	使用材料	管台の外径 D ₀ (mm)	設計引張強さ S _u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{cc} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P26												
評価		t ₂ ≥t、よって十分である。										

2.4(1) 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	設計引張強さ S _u (MPa)	胴の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d _{r1} =(D-2t _s)/4 (mm)	61、d _{r1} の小さい値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d _{r2} : 図より求めた値 (mm)	200、d _{r2} の小さい値 (mm)	容器の補強を要しない穴の最大径 (mm)
胴															
評価	補強の計算を要する穴はない。														

2.4(2) 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、半球形鏡板、半円形鏡板)【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径 D(mm)	設計引張強さ S _u (MPa)	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d _{r1} =(D-2t _s)/4 (mm)	61、d _{r1} の小さい値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d _{r2} : 図より求めた値 (mm)	200、d _{r2} の小さい値 (mm)	補強を要しない穴の最大径 (mm)
鏡板															
評価	補強の計算を要する穴はP26である。														

2.4(3) 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、半球形鏡板、半円形鏡板)【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径 D(mm)	設計引張強さ S _u (MPa)	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d _{r1} =(D-2t _s)/4 (mm)	61、d _{r1} の小さい値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d _{r2} : 図より求めた値 (mm)	200、d _{r2} の小さい値 (mm)	補強を要しない穴の最大径 (mm)
鏡板															
評価	補強の計算を要する穴はない。														

2.5(1) 穴の補強計算(鏡板の穴)(内圧計算、外圧計算)【第8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	鏡板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鏡板の設計引張強さ S _u (MPa)		管台の設計引張強さ S _u (MPa)		強め板の設計引張強さ S _u (MPa)		穴の径 d(mm)	補正穴の径 d _c (mm)	鏡板と管台の交角 α(°)	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	管台の最小厚さ t _n (mm)	鏡板の継手効率 η	係数 F	鏡板の内径 D ₁ (mm)	
					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算									
P26																			

部位	項目	鏡板の計算上必要な厚さ t _{ar} (mm)		管台の計算上必要な厚さ t _{nr} (mm)		穴の補強に必要な面積 A _r (mm ²)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X(mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚さ t _e (mm)	強め板の外径 B _e (mm)	管台の外径 D _{on} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R ₁ (mm)	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算															
P26																				

部位	項目	小さい穴の補強										X ₁ =X ₂ でない場合の確認												
		鏡板の有効補強面積 A ₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₂ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₄ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₀ (mm ²)		穴の補強に有効な面積 A ₁₀ (mm ²)		鏡板の有効補強面積 A _{1D} (mm ²)		管台の有効補強面積 A _{2D} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A _{3D} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A _{4D} (mm ²)		補強に有効な総面積 A _{0D} (mm ²)		
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	
P26																								

部位	項目	大きい穴の補強														
		補強を要する穴の限界径 d _r (mm)	補強の有効範囲 X ₁₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₁₂ (mm)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	穴の補強に必要な面積 A _{1r} (mm ²)		鏡板の有効補強面積 A ₁₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₁₂ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₁₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₁₄ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₁₀ (mm ²)
内圧計算	外圧計算					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算
P26																

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W ₁ (N)		溶接部にかかる荷重 W ₂ (N)		溶接部の負うべき荷重 W(N)		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S _{w1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{w2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断応力 S _{w3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S _{w4} (MPa)		応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F ₁	突合せ溶接の許容せん断応力係数 F ₂	突合せ溶接の許容引張応力係数 F ₃	管台壁の許容せん断応力係数 F ₄	管台が取り付く穴の径 d _w (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算									
P26																						

部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e1} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e2} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e3} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e4} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e5} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e6} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e7} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e8} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e9} (N)		管台壁のせん断力 W _{e10} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e11} (N)		
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	
P39																								

部位	項目	予想される破断箇所の強さ W _{eb p1} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p2} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p3} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p4} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p5} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p6} (N)		
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	
P26														
評価	A ₀ > A _r , K<0 よって十分である。													

V - 2 - 2 - 1 - 17
計 量 補 助 槽 デ ミ ス タ

1.仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
計量補助槽デミスタ					
計量前中間貯槽Aデミスタ					
計量前中間貯槽Bデミスタ					
計量後中間貯槽デミスタ					

2. 構造図^⑤



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円筒形の胴) 【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計引張強さ S _u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
胴												
	評価	t ₂ ≧t、よって十分である。										

2.2(1) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算 (中低面に圧力を受けるさら形鏡板) 【第8条第1項第一号、第3条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ S _u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)	
鏡板																				
	評価	よってさら形鏡板である。											t ₂ ≧t、よって十分である。							

2.3(1) 容器の管台の厚さの計算 (内面に圧力を受ける管台の厚さ) 【第11条第1項第一号、第三号】

機器名	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	設計引張強さ S _u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P1、P2												
	評価	t ₂ ≧t、よって十分である。										

2.4(1) 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴) 【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D (mm)	設計引張強さ S _u (MPa)	胴の最小厚さ t _n (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d _{r1} =(D-2t _n)/4 (mm)	6t、d _{r1} の小さい値 (mm)	K	Dt _n (mm)	d _{r2} :図より求めた値 (mm)	200、d _{r2} の小さい値 (mm)	容器の補強を要しない穴の最大径 (mm)	
胴																
	評価	補強の計算を要する穴はない。														

2.4(2) 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、全半球形鏡板、半だ円形鏡板) 【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径 D (mm)	設計引張強さ S _u (MPa)	鏡板の最小厚さ t _n (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d _{r1} =(D-2t _n)/4 (mm)	6t、d _{r1} の小さい値 (mm)	K	Dt _n (mm)	d _{r2} :図より求めた値 (mm)	200、d _{r2} の小さい値 (mm)	補強を要しない穴の最大径 (mm)	
鏡板																
	評価	補強の計算を要する穴はP1、P2である。														

2.5(1) 容器の鏡板の2穴以上の穴の中心間の距離【8条第3項第二号】

管台名称	項目	穴の直径	穴の直径	鏡板の外径	係数	鏡板の外面に沿った2つの穴の中心間の距離	設計引張強さ	鏡板の厚さ	継手効率	円すいの頂角の2分の1
		d_1 (mm)	d_2 (mm)	D_1 (mm)		L (mm)				
P1										
P3										
評価		ℓ ≧ L, よって十分である。								

2.6(1) 穴の補強計算(鏡板の穴)(内圧計算、外圧計算)【8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	鏡板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鏡板の設計引張強さ		管台の設計引張強さ		強め板の設計引張強さ		穴の径	補正穴の径	鏡板と管台の交角	鏡板の最小厚さ	管台の最小厚さ	鏡板の継手効率	係数	鏡板の内径	
					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算									内圧計算
P1, P2																			

部位	項目	鏡板の計算上必要な厚さ		管台の計算上必要な厚さ		穴の補強に必要な面積	補強の有効範囲	補強の有効範囲	補強の有効範囲	補強の有効範囲	補強の有効範囲	強め板の最小厚さ	強め板の外径	管台の外径	一体型管台のコーナー部半径	溶接寸法	溶接寸法	溶接寸法	溶接寸法	溶接寸法	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算																A_r (mm ²)
P1, P2																					

部位	項目	小さい穴の補強										$X_1=X_2$ でない場合の確認											
		鏡板の有効補強面積		管台の有効補強面積		すみ肉溶接部の有効補強面積		強め板の有効補強面積		補強に有効な総面積		穴の補強に有効な面積		鏡板の有効補強面積		管台の有効補強面積		すみ肉溶接部の有効補強面積		強め板の有効補強面積		補強に有効な総面積	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P1, P2																							

部位	項目	大きい穴の補強																
		補強を要する穴の限界径	補強の有効範囲	補強の有効範囲	補強の有効範囲	穴の補強に必要な面積		鏡板の有効補強面積		管台の有効補強面積		すみ肉溶接部の有効補強面積		強め板の有効補強面積		補強に有効な総面積		
		d_j (mm)	X_{j1} (mm)	X_{j2} (mm)	X_j (mm)	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	
P1, P2																		

部位	項目	溶接部にかかる荷重		溶接部にかかる荷重		溶接部の負うべき荷重		すみ肉溶接部の許容せん断応力		突合せ溶接部の許容せん断応力		突合せ溶接部の許容引張断応力		管台壁の許容せん断応力		応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数	突合せ溶接の許容せん断応力係数	突合せ溶接の許容引張応力係数	管台壁の許容せん断応力係数	管台が取り付く穴の径	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算							W_1 (N)
P1, P2																						

部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力		すみ肉溶接部のせん断力		すみ肉溶接部のせん断力		突合せ溶接部のせん断力		突合せ溶接部のせん断力		突合せ溶接部の引張力		突合せ溶接部の引張力		突合せ溶接部の引張力		突合せ溶接部の引張力		管台壁のせん断力		すみ肉溶接部のせん断力	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P1, P2																							

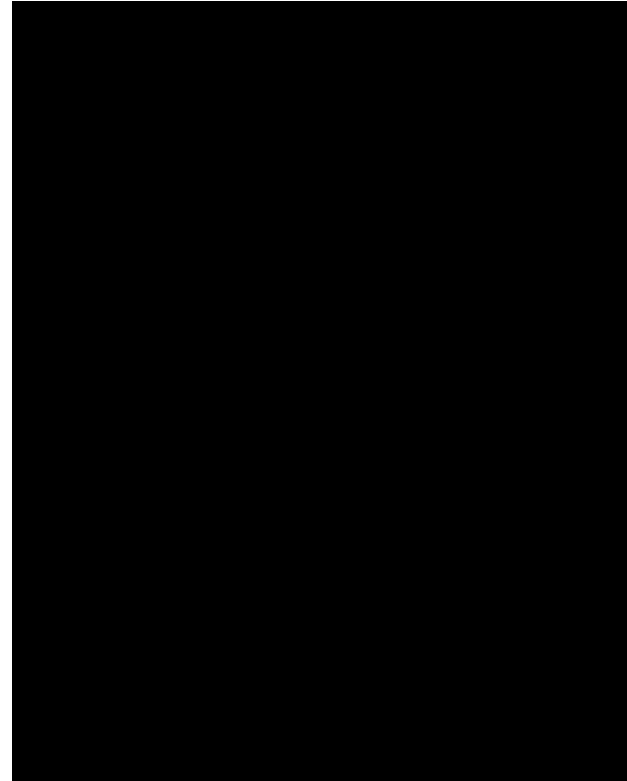
部位	項目	予想される破断箇所の強さ		予想される破断箇所の強さ		予想される破断箇所の強さ		予想される破断箇所の強さ		予想される破断箇所の強さ		予想される破断箇所の強さ	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P1, P2													
評価		$A_0 > A_r, W < 0$ よって十分である。											

V ー 2 ー 2 ー 1 ー 18
計 量 補 助 槽 ス チ ー ム ジ
エ ッ ト ポ ン プ 漏 え い 検
知 ポ ッ ト

1. 仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
	計量補助槽スチームジェットポンプ 漏えい検知ポット				

2. 構造図※



※: 図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3. 容器の胴の厚さの計算(内面に圧力を受ける円筒形の胴)【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{so} (mm)	最小厚さ t_s (mm)
胴												
	評価	$t_s \geq t$ 、よって十分である。										

4. 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算(中低面に圧力を受ける半円形鏡板)【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面における長径 D_L (mm)	鏡板の内面における短径の1/2 h (mm)	長径と短径の比 $D_L/(2h)$	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	半円形鏡板の形状による係数 K	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{so} (mm)	最小厚さ t_s (mm)	
鏡																	
	評価	よって半円形鏡板である。											$t_s \geq t$ 、よって十分である。				

5. 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D ₀ (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
	P1, P2-1, P2-2											
	評価	t _n ≥t、よって十分である。										

6. 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	許容引張応力 S(MPa)	胴の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d _{r1} =(D-2t _s)/4 (mm)	6t、d _{r1} の小さい 値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d _{r2} : 図より求め た値 (mm)	200、d _{r2} の小さい 値 (mm)	容器の補強を要 しない穴の最大 径 (mm)
	胴(P1, P2-1, P3)														
	評価	補強の計算を要する穴は 無し である。													

7. 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、全半球形鏡板、半だ円形鏡板)【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部 の外径 D(mm)	許容引張応力 S(MPa)	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d _{r1} =(D-2t _s)/4 (mm)	6t、d _{r1} の小さい 値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d _{r2} : 図より求め た値 (mm)	200、d _{r2} の小さい 値 (mm)	補強を要しない 穴の最大径 (mm)
	鏡(P2-2)														
	評価	補強の計算を要する穴は 無し である。													

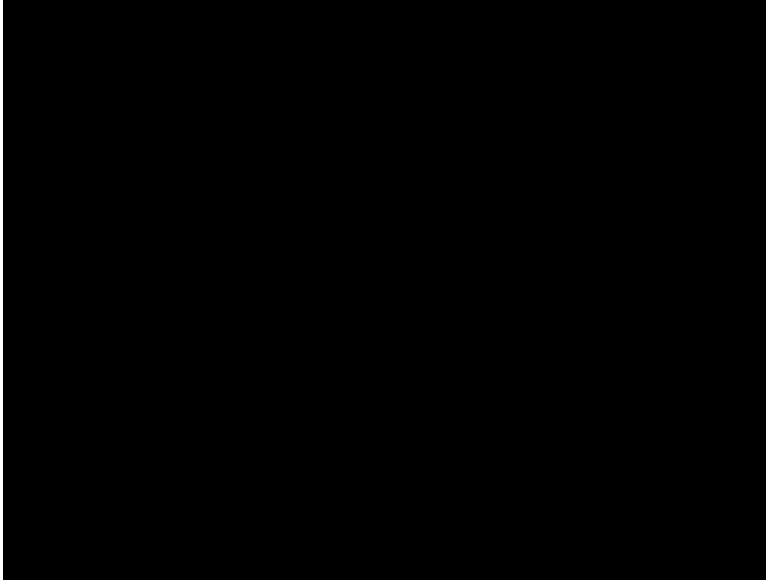
V - 2 - 2 - 1 - 19
溶解液中間貯槽

(1) 設計条件による評価

1. 仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
溶解液中間貯槽					

2. 構造図※



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3. 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D_{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t_{co} (mm)	$3t_{co}$ (mm)	$0.06 D_{oc}$ (mm)	使用材料	胴の内径 D_i (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)	
鏡板																				
下部鏡板																				
評価		よってさら形鏡板である。							$t_c \geq t$ 、よって十分である。											

4. 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P3												
P5												
P6												
P7												
P8												
P9												
P13												
P14												
P15												
P16												
C6												
P3内部配管												
P5内部配管												
P6内部配管												
P7内部配管												
P8内部配管												
P9内部配管												
P13、P14、P15内部配管												
P14、P15、P16内部配管												
C6内部配管												
評価	t _n ≥ t、よって十分である。											

5. 穴の補強計算（鏡板の穴）【第8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	鏡板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鏡板の許容引張応力 S_c (MPa)	管台の許容引張応力 S_n (MPa)	強め板の許容引張応力 S_o (MPa)	穴の径 d (mm)	補正穴の径 d_e (mm)	鏡板と管台の交角 α (°)	鏡板の最小厚さ t_s (mm)	管台の最小厚さ t_n (mm)	鏡板の継手効率 η	係数 F	鏡板の内径 D_i (mm)	鏡板の計算上必要な厚さ t_{er} (mm)	管台の計算上必要な厚さ t_{nr} (mm)
鏡板の穴																	

部位	項目	穴の補強に必要な面積 A_r (mm ²)	補強の有効範囲 X_1 (mm)	補強の有効範囲 X_2 (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y_1 (mm)	補強の有効範囲 Y_2 (mm)	強め板の最小厚さ t_o (mm)	強め板の外径 B_e (mm)	管台の外径 D_{on} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R_i (mm)	溶接寸法 L_1 (mm)	溶接寸法 L_2 (mm)	溶接寸法 L_3 (mm)	溶接寸法 L_4 (mm)	溶接寸法 L_5 (mm)
鏡板の穴																

部位	項目	小さい穴の補強						$X_1=X_2$ でない場合の確認						大きい穴の補強									
		鏡板の有効補強面積 A_1 (mm ²)	管台の有効補強面積 A_2 (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_3 (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_4 (mm ²)	補強に有効な総面積 A_0 (mm ²)	穴の補強に有効な面積 A_{rD} (mm ²)	鏡板の有効補強面積 A_{1D} (mm ²)	管台の有効補強面積 A_{2D} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{3D} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_{4D} (mm ²)	補強に有効な総面積 A_{0D} (mm ²)	補強を要する穴の限界径 d_j (mm)	補強の有効範囲 X_{j1} (mm)	補強の有効範囲 X_{j2} (mm)	補強の有効範囲 X_j (mm)	穴の補強に必要な面積 A_{Jr} (mm ²)	鏡板の有効補強面積 A_{J1} (mm ²)	管台の有効補強面積 A_{J2} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{J3} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_{J4} (mm ²)	補強に有効な総面積 A_{J0} (mm ²)	
鏡板の穴																							

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W_1 (N)	溶接部にかかる荷重 W_2 (N)	溶接部の負うべき荷重 W (N)	すみ肉溶接部の許容せん断応力 S_{w1} (MPa)	突合せ溶接部の許容せん断応力 S_{w2} (MPa)	突合せ溶接部の許容引張断応力 S_{w3} (MPa)	管台壁の許容せん断応力 S_{w4} (MPa)	応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F_1	突合せ溶接の許容せん断応力係数 F_2	突合せ溶接の許容引張応力係数 F_3	管台壁の許容せん断応力係数 F_4	管台が取り付く穴の径 d_w (mm)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e1} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e2} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e3} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e4} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e5} (N)
鏡板の穴																			

部位	項目	突合せ溶接部の引張力 W_{e6} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e7} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e8} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e9} (N)	管台壁のせん断力 W_{e10} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e11} (N)	予想される破断箇所1の強さ W_{ebp1} (N)	予想される破断箇所2の強さ W_{ebp2} (N)	予想される破断箇所3の強さ W_{ebp3} (N)	予想される破断箇所4の強さ W_{ebp4} (N)	予想される破断箇所5の強さ W_{ebp5} (N)	予想される破断箇所6の強さ W_{ebp6} (N)
鏡板の穴													
評価		$A_0 > A_r, W_{ebp1}, W_{ebp2}, W_{ebp3}, W_{ebp4}, W_{ebp5}, W_{ebp6} \geq W$ よって十分である。											

6. 開放タンクの胴の厚さの計算（円筒形の胴）【第6条の2第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	水頭 H (m)	胴の内径 D_i (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1, t_2, t_3 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{s0} (mm)	最小厚さ t_s (mm)
胴														
下部胴														
評価		$t_s \geq t$, よって十分である。												

(2) 設計過渡条件による評価

1.仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
溶解液中間貯槽					

2.構造図



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円筒形の胴) 【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	設計引張強さ S_y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
胴												
	評価	$t_2 \geq t$ 、よって十分である。										

2.1(2) 容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円筒形の胴) 【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	設計引張強さ S_y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
胴												
	評価	$t_2 \geq t$ 、よって十分である。										

2.1(3) 容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円筒形の胴) 【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	設計引張強さ S_y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
胴												
	評価	$t_2 \geq t$ 、よって十分である。										

2.2(1) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算 (中低面に圧力を受けるさら形鏡板) 【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D_{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t_{co} (mm)	$3t_{co}$ (mm)	$0.06 D_{oc}$ (mm)	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ S_y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)	
鏡板																				
	評価	よってさら形鏡板である。											$t_2 \geq t$ 、よって十分である。							

2.2(2) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算 (中低面に圧力を受けるさら形鏡板) 【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D_{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t_{co} (mm)	$3t_{co}$ (mm)	$0.06 D_{oc}$ (mm)	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ S_y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)	
鏡板																				
	評価	よってさら形鏡板である。											$t_2 \geq t$ 、よって十分である。							

2.2(3) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算 (中低面に圧力を受けるさら形鏡板) 【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D_{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t_{co} (mm)	$3t_{co}$ (mm)	$0.06 D_{oc}$ (mm)	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ S_y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)	
鏡板																				
	評価	よってさら形鏡板である。											$t_2 \geq t$ 、よって十分である。							

2.2(4) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半だ円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面における長径 D_{Li} (mm)	鏡板の内面における短径の1/2 h (mm)	長径と短径の比 $D_{Li}/(2h)$	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	半だ円形鏡板の形状による係数 K	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)	
鏡板																	
評価		よって半だ円形鏡板である。					$t \geq t_c$ 、よって十分である。										

2.2(5) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D_{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t_{co} (mm)	$3t_{co}$ (mm)	$0.06 D_{oc}$ (mm)	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)	
鏡板																				
評価		よってさら形鏡板である。											$t \geq t_c$ 、よって十分である。							

2.3(1) 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）【第11条第1項第一号、第三号】

機器名	項目	使用材料	管台の外径 D_1 (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
M1												
評価		$t \geq t_c$ 、よって十分である。										

2.4(1) 容器の補強を要しない穴の最大径（さら形鏡板、半球形鏡板、半だ円形鏡板）【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径 D (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	鏡板の最小厚さ t_c (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	$d_{r1}=(D-2t_c)/4$ (mm)	$61, d_{r1}$ の小さい値 (mm)	K	Dt_c (mm)	d_{r2} : 図より求めた値 (mm)	$200, d_{r2}$ の小さい値 (mm)	補強を要しない穴の最大径 (mm)
鏡板															
評価		補強の計算を要する穴はM1及び上部胴板台である。													

2.4(2) 容器の補強を要しない穴の最大径（円筒形の胴、球形の胴）【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	胴の最小厚さ t_c (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	$d_{r1}=(D-2t_c)/4$ (mm)	$61, d_{r1}$ の小さい値 (mm)	K	Dt_c (mm)	d_{r2} : 図より求めた値 (mm)	$200, d_{r2}$ の小さい値 (mm)	容器の補強を要しない穴の最大径 (mm)
胴															
評価		補強の計算を要する穴はP4である。													

2.4(3) 容器の補強を要しない穴の最大径（さら形鏡板、半球形鏡板、半だ円形鏡板）【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径 D (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	鏡板の最小厚さ t_c (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	$d_{r1}=(D-2t_c)/4$ (mm)	$61, d_{r1}$ の小さい値 (mm)	K	Dt_c (mm)	d_{r2} : 図より求めた値 (mm)	$200, d_{r2}$ の小さい値 (mm)	補強を要しない穴の最大径 (mm)
鏡板															
評価		補強の計算を要する穴はない。													

2.5(1) 容器の鏡板の2穴以上の穴の中心間の距離【8条第3項第二号】

管台名称	項目	穴の直径 d_1 (mm)	穴の直径 d_2 (mm)	鏡板の外径 D_1 (mm)	円すいの部分がすその丸みの部分に接続する部分の軸に垂直な断面の外径 D_2 (mm)	係数 K	鏡板の外面に沿った2つの穴の中心間の距離 L (mm)	2つの穴の中心間距離 ℓ (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	鏡板の厚さ t_c (mm)	継手効率 η	円すいの頂角の2分の1 θ (°)
M1												
上部胴板台												
評価		$\ell < L$ 、よって補強計算が必要である。										

2.6(2) 穴の補強計算（鏡板の穴）（内圧計算、外圧計算）【第8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	鏡板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鏡板の設計引張強さ S ₁₀ (MPa)		管台の設計引張強さ S ₁₀ (MPa)		強め板の設計引張強さ S ₁₀ (MPa)		穴の径 d (mm)	補正穴の径 d _c (mm)	鏡板と管台の交角 α (°)	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	管台の最小厚さ t _n (mm)	鏡板の継手効率 η	係数 F	鏡板の内径 D _i (mm)	
					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算									
上部胴板台																			

部位	項目	鏡板の計算上必要な厚さ t ₁₀ (mm)		管台の計算上必要な厚さ t ₁₀ (mm)		穴の補強に必要な面積 A _r (mm ²)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚さ t _e (mm)	強め板の外径 B _e (mm)	管台の外径 D _{on} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R ₁ (mm)	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算																
上部胴板台																					

部位	項目	小さい穴の補強										X ₁ =X ₂ でない場合の確認												
		鏡板の有効補強面積 A ₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₂ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₄ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₅ (mm ²)		穴の補強に有効な面積 A ₁₀ (mm ²)		鏡板の有効補強面積 A _{1D} (mm ²)		管台の有効補強面積 A _{2D} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A _{3D} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A _{4D} (mm ²)		補強に有効な総面積 A _{5D} (mm ²)		
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	
上部胴板台																								

部位	項目	大きい穴の補強															
		補強を要する穴の限界径 d ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₁₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₁₂ (mm)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	穴の補強に必要な面積 A _{1r} (mm ²)		鏡板の有効補強面積 A ₁₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₁₂ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₁₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₁₄ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₁₀ (mm ²)	
						内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
上部胴板台																	

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W ₁ (N)		溶接部にかかる荷重 W ₂ (N)		溶接部の負うべき荷重 W (N)		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S _{w1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{w2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断応力 S _{w3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S _{w4} (MPa)		応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F ₁	突合せ溶接の許容せん断応力係数 F ₂	突合せ溶接の許容引張応力係数 F ₃	管台壁の許容せん断応力係数 F ₄	管台が取り付く穴の径 d _w (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算									
上部胴板台																						

部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e1} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e2} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e3} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e4} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e5} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e6} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e7} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e8} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e9} (N)		管台壁のせん断力 W _{e10} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e11} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
上部胴板台																							

部位	項目	予想される破断箇所の強さ W _{eb p1} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p2} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p3} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p4} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p5} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p6} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
上部胴板台													
評価		A _r > A _r , W _{e10} ≧ W よって十分である。											

2.6(3) 穴の補強計算（鏡板の穴）（内圧計算、外圧計算）【第8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	鏡板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鏡板の設計引張強さ S ₁₀ (MPa)		管台の設計引張強さ S ₁₀ (MPa)		強め板の設計引張強さ S ₁₀ (MPa)		穴の径 d (mm)	補正穴の径 d _c (mm)	鏡板と管台の交角 α (°)	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	管台の最小厚さ t _n (mm)	鏡板の継手効率 η	係数 F	鏡板の内径 D _i (mm)	
					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算									
P4																			

部位	項目	鏡板の計算上必要な厚さ t ₁₁ (mm)		管台の計算上必要な厚さ t ₁₂ (mm)		穴の補強に必要な面積 A ₁ (mm ²)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚さ t _e (mm)	強め板の外径 B _e (mm)	管台の外径 D _{on} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R ₁ (mm)	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算																
P4																					

部位	項目	小さい穴の補強										X ₁ =X ₂ でない場合の確認											
		鏡板の有効補強面積 A ₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₂ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₄ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₅ (mm ²)		穴の補強に有効な面積 A ₁₀ (mm ²)		鏡板の有効補強面積 A _{1D} (mm ²)		管台の有効補強面積 A _{2D} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A _{3D} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A _{4D} (mm ²)		補強に有効な総面積 A _{5D} (mm ²)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P4																							

部位	項目	大きい穴の補強									
		補強を要する穴の限界径 d ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₁₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₁₂ (mm)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	穴の補強に必要な面積 A ₁₁ (mm ²)	鏡板の有効補強面積 A ₁₁ (mm ²)	管台の有効補強面積 A ₁₂ (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₁₃ (mm ²)	強め板の有効補強面積 A ₁₄ (mm ²)	補強に有効な総面積 A ₁₀ (mm ²)
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P4											

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W ₁ (N)		溶接部にかかる荷重 W ₂ (N)		溶接部の負うべき荷重 W (N)		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S _{w1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{w2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断応力 S _{w3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S _{w4} (MPa)		応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F ₁	突合せ溶接部の許容せん断応力係数 F ₂	突合せ溶接部の許容引張断応力係数 F ₃	管台壁の許容せん断応力係数 F ₄	管台が取り付く穴の径 d _w (mm)
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算								
P4																					

部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e1} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e2} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e3} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e4} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e5} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e6} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e7} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e8} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e9} (N)		管台壁のせん断力 W _{e10} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e11} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P4																							

部位	項目	予想される破断箇所の強さ W _{eb p1} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p2} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p3} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p4} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p5} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p6} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P4													
評価		A ₀ > A _r , W < 0 によって十分である。											

2.6(4) 穴の補強計算（2以上の穴が接近しているとき）【第7条第7項第二号】

管台名称	項目	A ₁ とA ₂ の和A ₃ (mm)	A ₁ とA ₂ の和の1/2 A _r (mm)	2つの穴の間の強め材の断面積 A ₁₂ (mm ²)	穴の補強に必要な断面積A ₁₁ (mm ²)	穴の補強に必要な断面積A ₁₂ (mm ²)	2つの穴の愛大に必要な鋼の断面積A ₁₃ (mm ²)	穴の内側溶け込み深さL ₁₁ (mm)	穴の外側溶け込み深さL ₁₂ (mm)	穴の内側溶け込み深さL ₂₁ (mm)	穴の外側溶け込み深さL ₂₂ (mm)	2つの穴の間及び強め材の断面積の和 A ₁ (mm ²)	2つの穴の間の鏡に溶着された管壁の断面積 A ₂ (mm ²)	2つの穴の中心間に必要な距離d (mm)	穴の直径d ₁ (mm)	穴の直径d ₂ (mm)	係数F	2つの穴の中心間の距離θ (mm)	鋼、鏡板又は平板の継ぎ目がない場合の計算上必要な厚さ t ₁₁ (mm)	
		M1																		
上部胴板台																				
評価		θ ≥ d, A _{r1} < A _r , A ₀ ≥ A _r によって詳細評価が必要である。																		

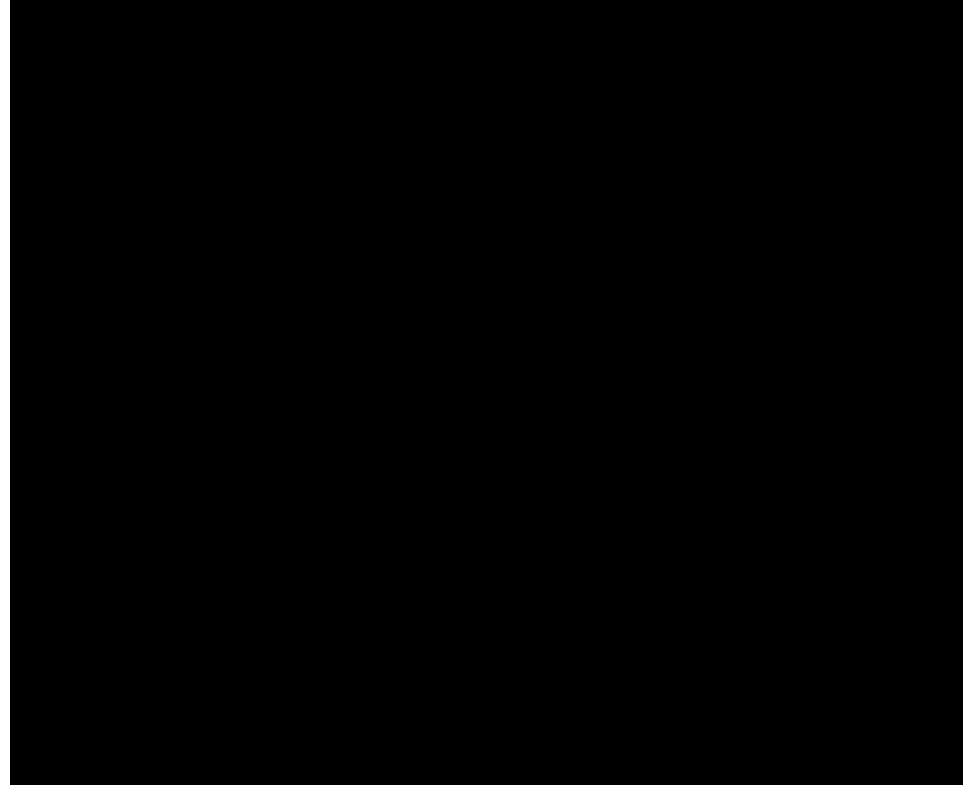
V - 2 - 2 - 1 - 20
溶解液供給槽

(1) 設計条件による評価

1. 仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
溶解液供給槽					

2. 構造図*



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3. 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D_{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t_{oo} (mm)	$3t_{oo}$ (mm)	$0.06 D_{oc}$ (mm)	使用材料	胴の内径 D_i (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{oo} (mm)	最小厚さ t_o (mm)	
鏡板、底板																				
評価		よってさら形鏡板である。							$t_o \geq t$ 、よって十分である。											

4. 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P7												
P13												
P14												
P15												
P16												
P17												
C8												
C9												
P7内部配管												
P13, P14, P15内部配管												
P14, P15, P16内部配管												
P17内部配管												
C8内部配管												
C9内部配管												
評価	t _n ≥ t、よって十分である。											

5. 開放タンクの胴の厚さの計算（円筒形の胴）【第6条の2第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	水頭 H (m)	胴の内径 D _i (m)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)
胴														
評価	t _s ≥ t、よって十分である。													

(2) 設計過渡条件による評価

1.仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
溶解液供給槽					

2. 構造図



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円筒形の胴) 【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
胴												
評価		$t \geq t_c$ 、よって十分である。										

2.2(1) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算 (中低面に圧力を受けるさら形鏡板) 【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D_{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t_{co} (mm)	$3t_{co}$ (mm)	$0.06 D_{oc}$ (mm)	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)	
鏡板																				
評価		よってさら形鏡板である。										$t \geq t_c$ 、よって十分である。								

2.2(2) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算 (中低面に圧力を受けるさら形鏡板) 【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D_{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t_{co} (mm)	$3t_{co}$ (mm)	$0.06 D_{oc}$ (mm)	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)	
鏡板																				
評価		よってさら形鏡板である。										$t \geq t_c$ 、よって十分である。								

2.2(3) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算 (中低面に圧力を受けるさら形鏡板) 【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D_{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t_{co} (mm)	$3t_{co}$ (mm)	$0.06 D_{oc}$ (mm)	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)	
鏡板																				
評価		よってさら形鏡板である。										$t \geq t_c$ 、よって十分である。								

2.3(1) 容器の管台の厚さの計算 (内面に圧力を受ける管台の厚さ) 【第11条第1項第一号、第三号】

機器名	項目	使用材料	管台の外径 D_2 (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
M1												
評価		$t \geq t_c$ 、よって十分である。										

2.4(1) 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、半球形鏡板、半円形鏡板) 【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径 D (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	鏡板の最小厚さ t_c (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	$d_1 = (D - 2t_c) / 4$ (mm)	$61 \cdot d_1$ の小さい値 (mm)	K	$D t_c$ (mm)	d_2 : 図より求めた値 (mm)	200、 d_2 の小さい値 (mm)	補強を要しない穴の最大径 (mm)	
鏡板																
評価		補強の計算を要する穴はM1である。														

2.4(1) 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、半球形鏡板、半円形鏡板) 【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径 D (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	鏡板の最小厚さ t_c (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	$d_1 = (D - 2t_c) / 4$ (mm)	$61 \cdot d_1$ の小さい値 (mm)	K	$D t_c$ (mm)	d_2 : 図より求めた値 (mm)	200、 d_2 の小さい値 (mm)	補強を要しない穴の最大径 (mm)	
鏡板																
評価		補強の計算を要する穴はない。														

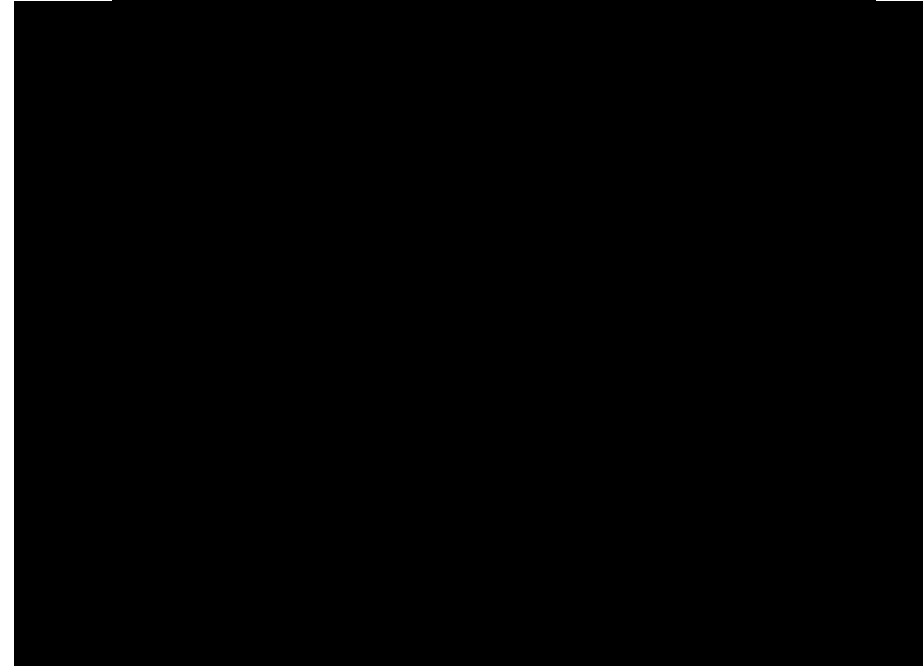
V - 2 - 2 - 1 - 2 1
抽 出 廢 液 受 槽

(1) 設計条件による評価

1. 仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
抽出廃液受槽					

2. 構造図*



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3. 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D_{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t_{co} (mm)	$3t_{co}$ (mm)	$0.06 D_{oc}$ (mm)	使用材料	胴の内径 D_i (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)	
鏡板、底板																				
評価		よってさら形鏡板である。							$t_c \geq t$ 、よって十分である。											

4. 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P3												
P5												
P6												
P12												
P13												
P15												
P16												
P17												
P18												
P31												
P32												
P5内部配管												
P6内部配管												
P12内部配管												
P13内部配管												
P15、P16、P17内部配管												
P16、P17、P18内部配管												
P31内部配管												
P32内部配管												
評価												t _n ≥ t、よって十分である。

5. 開放タンクの胴の厚さの計算（円筒形の胴）【第6条の2第1項第一号、第二号、第三号】

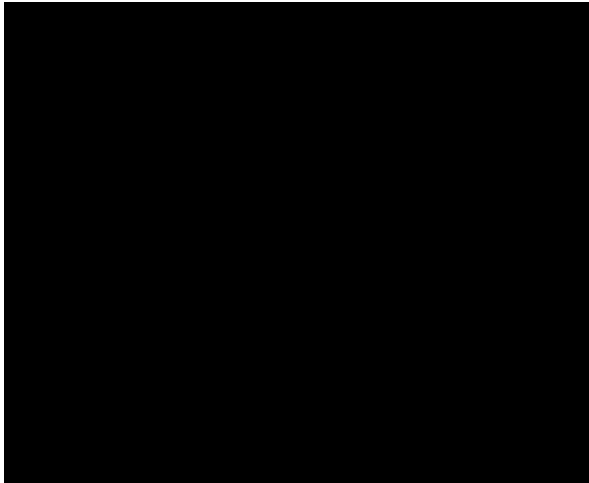
部位	項目	使用材料	水頭 H (m)	胴の内径 D _i (m)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)
胴														
評価														t _s ≥ t、よって十分である。

(2) 設計過渡条件による評価

1. 仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
抽出腐蝕受槽					

2. 構造図



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円筒形の胴) 【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
胴												
	評価	$t \geq t_c$ 、よって十分である。										

2.1(2) 容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円筒形の胴) 【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
胴												
	評価	$t \geq t_c$ 、よって十分である。										

2.2(1) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算 (中低面に圧力を受けるさら形鏡板) 【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D_{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t_{co} (mm)	$3t_{co}$ (mm)	$0.06 D_{oc}$ (mm)	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)	
鏡板																				
	評価	よってさら形鏡板である。											$t \geq t_c$ 、よって十分である。							

2.2(2) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算 (中低面に圧力を受けるさら形鏡板) 【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D_{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t_{co} (mm)	$3t_{co}$ (mm)	$0.06 D_{oc}$ (mm)	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)	
鏡板																				
	評価	よってさら形鏡板である。											$t \geq t_c$ 、よって十分である。							

2.2(3) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算 (中低面に圧力を受けるさら形鏡板) 【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D_{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t_{co} (mm)	$3t_{co}$ (mm)	$0.06 D_{oc}$ (mm)	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)	
鏡板																				
	評価	よってさら形鏡板である。											$t \geq t_c$ 、よって十分である。							

2.3(1) 容器の管台の厚さの計算 (内面に圧力を受ける管台の厚さ) 【第11条第1項第一号、第三号】

機器名	項目	使用材料	管台の外径 D_2 (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
M1												
	評価	$t \geq t_c$ 、よって十分である。										

2.4(1) 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、半球形鏡板、半円形鏡板) 【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径 D (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	鏡板の最小厚さ t_c (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	$d_1 = (D - 2t_c) / 4$ (mm)	$61, d_{10}$ の小さい値 (mm)	K	Dt_c (mm)	d_{12} : 図より求めた値 (mm)	$200, d_{10}$ の小さい値 (mm)	補強を要しない穴の最大径 (mm)	
鏡板																
	評価	補強の計算を要する穴はM1である。														

		大きい穴の補強																
部位	項目	補強を要する穴の限界径 d_j (mm)	補強の有効範囲 X_{j1} (mm)	補強の有効範囲 X_{j2} (mm)	補強の有効範囲 X_j (mm)	穴の補強に必要な面積 A_{jr} (mm ²)		鏡板の有効補強面積 A_{j1} (mm ²)		管台の有効補強面積 A_{j2} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{j3} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A_{j4} (mm ²)		補強に有効な総面積 A_{j0} (mm ²)		
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	
上部銅板台																		

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W_1 (N)		溶接部にかかる荷重 W_2 (N)		溶接部の負うべき荷重 W (N)		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S_{w1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S_{w2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断応力 S_{w3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S_{w4} (MPa)		応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F_1	突合せ溶接の許容せん断応力係数 F_2	突合せ溶接の許容引張応力係数 F_3	管台壁の許容せん断応力係数 F_4	管台が取り付く穴の径 d_w (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算							
上部銅板台																						

部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e1} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W_{e2} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W_{e3} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W_{e4} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W_{e5} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e6} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e7} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e8} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e9} (N)		管台壁のせん断力 W_{e10} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W_{e11} (N)		
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	
上部銅板台																								

部位	項目	予想される破断箇所の強さ $W_{sb,p1}$ (N)		予想される破断箇所の強さ $W_{sb,p2}$ (N)		予想される破断箇所の強さ $W_{sb,p3}$ (N)		予想される破断箇所の強さ $W_{sb,p4}$ (N)		予想される破断箇所の強さ $W_{sb,p5}$ (N)		予想される破断箇所の強さ $W_{sb,p6}$ (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
上部銅板台													
評価		$A_b > A_r, W < 0$ よって十分である。											

2.6(2) 穴の補強計算（2以上の穴が接近しているとき）【第7条第7項第二号】

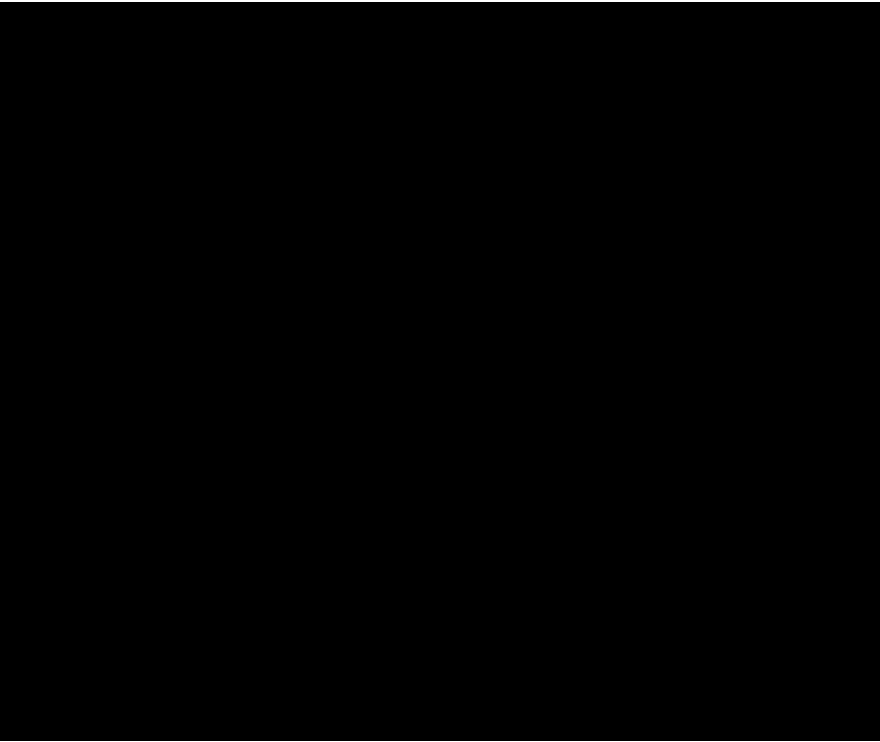
管台名称	項目	A_1 と A_2 の和 A_d (mm)	A_1 と A_2 の和の1/2 A_r (mm)	2つの穴の間の強め材の断面積 A_{r2} (mm ²)	穴の補強に必要な断面積 A_{r1} (mm ²)	穴の補強に必要な断面積 A_{r2} (mm ²)	2つの穴の愛大に必要な鋼の断面積 A_r (mm ²)	穴の内側溶け込み深さ L_{11} (mm)	穴の外側溶け込み深さ L_{10} (mm)	穴の内側溶け込み深さ L_{21} (mm)	穴の外側溶け込み深さ L_{20} (mm)	2つの穴の間及び強め材の断面積の和 A_1 (mm ²)	2つの穴の間の鏡に溶着された管壁の断面積 A_2 (mm ²)	2つの穴の中心間に必要な距離 d (mm)	穴の直径 d_1 (mm)	穴の直径 d_2 (mm)	係数F	2つの穴の中心間の距離 θ (mm)	鋼、鏡板又は平板の継ぎ目がない場合の計算上必要な厚さ t_{cr} (mm)	
		M1																		
P7																				
評価		$\theta \geq d, A_{r2} < A_r, A_d \geq A_r$ よって詳細評価が必要である。																		

V - 2 - 2 - 1 - 2 2
抽 出 廢 液 中 間 貯 槽

1. 仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
抽出廃液中間貯槽					

2. 構造図※



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3. 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算(中低面に圧力を受けるさら形鏡板)【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D_{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t_{co} (mm)	$3t_{co}$ (mm)	$0.06 D_{oc}$ (mm)	使用材料	胴の内径 D_i (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)	
鏡板、底板																				
評価		よってさら形鏡板である。							$t_c \geq t$ 、よって十分である。											

4. 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)(炭素鋼)【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D_o (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1 、 t_3 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{no} (mm)	最小厚さ t_n (mm)
P6												
P16												
P17												
P20												
P21												
P22												
P23												
P31												
P32												
O4												
P6内部配管												
P16内部配管												
P17内部配管												
P20～P22内部配管												
P21～P23内部配管												
P31内部配管												
P32内部配管												
O4内部配管												
評価												$t_n \geq t$ 、よって十分である。

5. 開放タンクの胴の厚さの計算(円筒形の胴)【第6条の2第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	水頭 H (m)	胴の内径 D_i (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1 、 t_2 、 t_3 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{so} (mm)	最小厚さ t_s (mm)
胴														
評価														$t_s \geq t$ 、よって十分である。

(2) 設計過渡条件による評価

1.仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
抽出腐蝕中間貯槽					

2. 構造図



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円筒形の胴) 【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	設計引張強さ S_d (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
胴												
	評価	$t \geq t_c$ 、よって十分である。										

2.1(2) 容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円筒形の胴) 【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	設計引張強さ S_d (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
胴												
	評価	$t \geq t_c$ 、よって十分である。										

2.2(1) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算 (中低面に圧力を受けるさら形鏡板) 【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D_{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t_{co} (mm)	$3t_{co}$ (mm)	$0.06 D_{oc}$ (mm)	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ S_d (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)	
鏡板																				
	評価	よってさら形鏡板である。											$t \geq t_c$ 、よって十分である。							

2.2(2) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算 (中低面に圧力を受けるさら形鏡板) 【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D_{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t_{co} (mm)	$3t_{co}$ (mm)	$0.06 D_{oc}$ (mm)	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ S_d (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)	
鏡板																				
	評価	よってさら形鏡板である。											$t \geq t_c$ 、よって十分である。							

2.2(3) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算 (中低面に圧力を受けるさら形鏡板) 【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D_{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t_{co} (mm)	$3t_{co}$ (mm)	$0.06 D_{oc}$ (mm)	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ S_d (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)	
鏡板																				
	評価	よってさら形鏡板である。											$t \geq t_c$ 、よって十分である。							

2.2(4) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算 (中低面に圧力を受けるさら形鏡板) 【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D_{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t_{co} (mm)	$3t_{co}$ (mm)	$0.06 D_{oc}$ (mm)	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ S_d (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)	
鏡板																				
	評価	よってさら形鏡板である。											$t \geq t_c$ 、よって十分である。							

2.3(1) 容器の管台の厚さの計算 (内面に圧力を受ける管台の厚さ) 【第11条第1項第一号、第三号】

機器名	項目	使用材料	管台の外径 D_o (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
M1												
	評価	$t \geq t_c$ 、よって十分である。										

2.4(1) 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D (mm)	設計引張強さ S _y (MPa)	胴の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	$d_{t1}=(D-2t_s)/4$ (mm)	61、d _{t1} の小さい 値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d _{t2} : 図より求め た値 (mm)	200、d _{t2} の小さい 値 (mm)	容器の補強を要 しない穴の最大 径 (mm)
胴															
	評価	補強の計算を要する穴はない。													

2.4(2) 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、全半球形鏡板、半だ円形鏡板)【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部 の外径 D (mm)	設計引張強さ S _u (MPa)	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	$d_{t1}=(D-2t_s)/4$ (mm)	61、d _{t1} の小さい 値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d _{t2} : 図より求め た値 (mm)	200、d _{t2} の小さい 値 (mm)	補強を要しない 穴の最大径 (mm)
鏡板															
	評価	補強の計算を要する穴はM1及び上部胴板台である。													

2.4(3) 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、全半球形鏡板、半だ円形鏡板)【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部 の外径 D (mm)	設計引張強さ S _u (MPa)	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	$d_{t1}=(D-2t_s)/4$ (mm)	61、d _{t1} の小さい 値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d _{t2} : 図より求め た値 (mm)	200、d _{t2} の小さい 値 (mm)	補強を要しない 穴の最大径 (mm)
鏡板															
	評価	補強の計算を要する穴はP9である。													

2.4(3) 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、全半球形鏡板、半だ円形鏡板)【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部 の外径 D (mm)	設計引張強さ S _u (MPa)	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	$d_{t1}=(D-2t_s)/4$ (mm)	61、d _{t1} の小さい 値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d _{t2} : 図より求め た値 (mm)	200、d _{t2} の小さい 値 (mm)	補強を要しない 穴の最大径 (mm)
鏡板															
	評価	補強の計算を要する穴はP9である。													

2.5(1) 容器の鏡板の2穴以上の穴の中心間の距離【8条第3項第二号】

管台名称	項目	穴の直径 d ₁ (mm)	穴の直径 d ₂ (mm)	鏡板の外径 D ₁ (mm)	円すいの部分が すその丸みの 部分に接続する 部分の軸に垂直 な断面の外径 D ₂ (mm)	係数 K	鏡板の外面に 沿った2つの穴の 中心間の距離 L (mm)	2つの穴の中心間 距離 ℓ (mm)	設計引張強さ S _u (MPa)	鏡板の厚さ t _s (mm)	継手効率 η	円すいの頂角の2 分の1 θ (°)
PS												
M1												
	評価	ℓ < L, よって補強計算が必要である。										

2.6(1) 穴の補強計算（鏡板の穴）（内圧計算、外圧計算）【第8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	鏡板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鏡板の設計引張強さ S ₁₀ (MPa)		管台の設計引張強さ S ₁₀ (MPa)		強め板の設計引張強さ S ₁₀ (MPa)		穴の径 d (mm)	補正穴の径 d _c (mm)	鏡板と管台の交角 α (°)	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	管台の最小厚さ t _n (mm)	鏡板の継手効率 η	係数 F	鏡板の内径 D _i (mm)	
					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算									
M1																			

部位	項目	鏡板の計算上必要な厚さ t ₁₁ (mm)		管台の計算上必要な厚さ t ₁₂ (mm)		穴の補強に必要な面積 A _r (mm ²)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚さ t _e (mm)	強め板の外径 B _e (mm)	管台の外径 D _{on} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R ₁ (mm)	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算																
M1																					

部位	項目	小さい穴の補強										X ₁ =X ₂ でない場合の確認												
		鏡板の有効補強面積 A ₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₂ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₄ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₅ (mm ²)		穴の補強に有効な面積 A ₁₀ (mm ²)		鏡板の有効補強面積 A _{1D} (mm ²)		管台の有効補強面積 A _{2D} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A _{3D} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A _{4D} (mm ²)		補強に有効な総面積 A _{5D} (mm ²)		
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	
M1																								

部位	項目	大きい穴の補強															
		補強を要する穴の限界径 d _i (mm)	補強の有効範囲 X ₁₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₁₂ (mm)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	穴の補強に必要な面積 A _{1r} (mm ²)		鏡板の有効補強面積 A ₁₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₁₂ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₁₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₁₄ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₁₀ (mm ²)	
						内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
M1																	

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W ₁ (N)		溶接部にかかる荷重 W ₂ (N)		溶接部の負うべき荷重 W (N)		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S _{w1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{w2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断応力 S _{w3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S _{w4} (MPa)		応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F ₁	突合せ溶接の許容せん断応力係数 F ₂	突合せ溶接の許容引張断応力係数 F ₃	管台壁の許容せん断応力係数 F ₄	管台が取り付く穴の径 d _w (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算									
M1																						

部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e1} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e2} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e3} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e4} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e5} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e6} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e7} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e8} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e9} (N)		管台壁のせん断力 W _{e10} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e11} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
M1																							

部位	項目	予想される破断箇所の強さ W _{eb p1} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p2} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p3} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p4} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p5} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p6} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
M1													
	評価	A ₀ > A _r , W _{e101} ≧ W よって十分である。											

2.6(2) 穴の補強計算（鏡板の穴）（内圧計算、外圧計算）【第8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	鏡板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鏡板の設計引張強さ S ₁₀ (MPa)		管台の設計引張強さ S ₁₀ (MPa)		強め板の設計引張強さ S ₁₀ (MPa)		穴の径 d (mm)	補正穴の径 d _c (mm)	鏡板と管台の交角 α (°)	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	管台の最小厚さ t _n (mm)	鏡板の継手効率 η	係数 F	鏡板の内径 D _i (mm)	
					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算									
上部銅板台																			

部位	項目	鏡板の計算上必要な厚さ t ₁₁ (mm)		管台の計算上必要な厚さ t ₁₂ (mm)		穴の補強に必要な面積 A _r (mm ²)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚さ t _e (mm)	強め板の外径 B _e (mm)	管台の外径 D _{on} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R ₁ (mm)	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算																
上部銅板台																					

部位	項目	小さい穴の補強										X ₁ =X ₂ でない場合の確認											
		鏡板の有効補強面積 A ₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₂ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₄ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₅ (mm ²)		穴の補強に有効な面積 A ₁₀ (mm ²)		鏡板の有効補強面積 A _{1D} (mm ²)		管台の有効補強面積 A _{2D} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A _{3D} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A _{4D} (mm ²)		補強に有効な総面積 A _{5D} (mm ²)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
上部銅板台																							

部位	項目	大きい穴の補強															
		補強を要する穴の限界径 d ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₁₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₁₂ (mm)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	穴の補強に必要な面積 A _{1r} (mm ²)		鏡板の有効補強面積 A ₁₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₁₂ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₁₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₁₄ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₁₀ (mm ²)	
内圧計算	外圧計算					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
上部銅板台																	

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W ₁ (N)		溶接部にかかる荷重 W ₂ (N)		溶接部の負うべき荷重 W (N)		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S _{w1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{w2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断応力 S _{w3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S _{w4} (MPa)		応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F ₁	突合せ溶接の許容せん断応力係数 F ₂	突合せ溶接の許容引張断応力係数 F ₃	管台壁の許容せん断応力係数 F ₄	管台が取り付く穴の径 d _w (mm)
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算								
上部銅板台																					

部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e1} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e2} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e3} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e4} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e5} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e6} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e7} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e8} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e9} (N)		管台壁のせん断力 W _{e10} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e11} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
上部銅板台																							

部位	項目	予想される破断箇所の強さ W _{eb p1} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p2} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p3} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p4} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p5} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p6} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
上部銅板台													
評価		A ₀ > A _r , W _{min} ≧ W よって十分である。											

2.6(3) 穴の補強計算（鏡板の穴）（内圧計算、外圧計算）【第8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	鏡板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鏡板の設計引張強さ S_{10} (MPa)		管台の設計引張強さ S_{10} (MPa)		強め板の設計引張強さ S_{10} (MPa)		穴の径 d (mm)	補正穴の径 d_1 (mm)	鏡板と管台の交角 α (°)	鏡板の最小厚さ t_s (mm)	管台の最小厚さ t_n (mm)	鏡板の継手効率 η	係数 F	鏡板の内径 D_1 (mm)	
					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算									
P9																			

部位	項目	鏡板の計算上必要な厚さ t_{10} (mm)		管台の計算上必要な厚さ t_{10} (mm)		穴の補強に必要な面積 A_1 (mm ²)	補強の有効範囲 X_1 (mm)	補強の有効範囲 X_2 (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y_1 (mm)	補強の有効範囲 Y_2 (mm)	強め板の最小厚さ t_s (mm)	強め板の外径 B_s (mm)	管台の外径 D_{10} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R_1 (mm)	溶接寸法 L_1 (mm)	溶接寸法 L_2 (mm)	溶接寸法 L_3 (mm)	溶接寸法 L_4 (mm)	溶接寸法 L_5 (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算																
P9																					

部位	項目	小さい穴の補強										$X_1=X_2$ でない場合の確認													
		鏡板の有効補強面積 A_1 (mm ²)		管台の有効補強面積 A_2 (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A_3 (mm ²)		強め板の有効補強面積 A_4 (mm ²)		補強に有効な総面積 A_5 (mm ²)		穴の補強に有効な面積 A_{10} (mm ²)		鏡板の有効補強面積 A_{1D} (mm ²)		管台の有効補強面積 A_{2D} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{3D} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A_{4D} (mm ²)		補強に有効な総面積 A_{5D} (mm ²)			
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P9																									

部位	項目	大きい穴の補強													
		補強を要する穴の限界径 d_1 (mm)	補強の有効範囲 X_{11} (mm)	補強の有効範囲 X_{12} (mm)	補強の有効範囲 X_1 (mm)	穴の補強に必要な面積 A_{1r} (mm ²)	鏡板の有効補強面積 A_{11} (mm ²)	管台の有効補強面積 A_{12} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{13} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_{14} (mm ²)	補強に有効な総面積 A_{10} (mm ²)				
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P9															

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W_1 (N)		溶接部にかかる荷重 W_2 (N)		溶接部の負うべき荷重 W (N)		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S_{W1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S_{W2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断応力 S_{W3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S_{W4} (MPa)		応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F_1	突合せ溶接の許容せん断応力係数 F_2	突合せ溶接の許容引張断応力係数 F_3	管台壁の許容せん断応力係数 F_4	管台が取り付く穴の径 d_w (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算									
P9																						

部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e1} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W_{e2} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W_{e3} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W_{e4} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W_{e5} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e6} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e7} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e8} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e9} (N)		管台壁のせん断力 W_{e10} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W_{e11} (N)		
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	
P9																								

部位	項目	予想される破断箇所の強さ $W_{eb p1}$ (N)		予想される破断箇所の強さ $W_{eb p2}$ (N)		予想される破断箇所の強さ $W_{eb p3}$ (N)		予想される破断箇所の強さ $W_{eb p4}$ (N)		予想される破断箇所の強さ $W_{eb p5}$ (N)		予想される破断箇所の強さ $W_{eb p6}$ (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P9													
	評価	$A_0 > A_1, W < 0$ よって十分である。											

2.6(4) 穴の補強計算（2以上の穴が接近しているとき）【第7条第7項第二号】

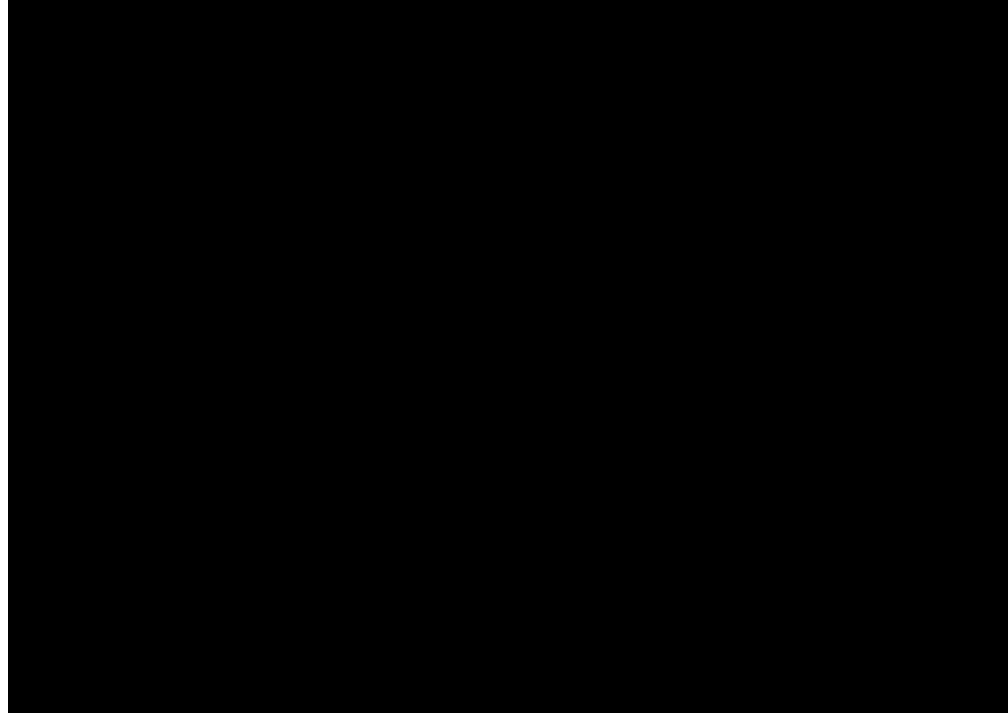
管台名称	項目	A_1 と A_2 の和 A_3 (mm)	A_1 と A_2 の和の1/2 A_4 (mm)	2つの穴の間の強め材の断面積 A_{12} (mm ²)	穴の補強に必要な断面積 A_{11} (mm ²)	穴の補強に必要な断面積 A_{12} (mm ²)	2つの穴の愛大に必要な胴の断面積 A_0 (mm ²)	穴の内側溶け込み深さ L_{11} (mm)	穴の外側溶け込み深さ L_{10} (mm)	穴の内側溶け込み深さ L_{21} (mm)	穴の外側溶け込み深さ L_{20} (mm)	2つの穴の間及び強め材の断面積の和 A_1 (mm ²)	2つの穴の間の鏡に溶着された管壁の断面積 A_2 (mm ²)	2つの穴の中心間に必要な距離 d (mm)	穴の直径 d_1 (mm)	穴の直径 d_2 (mm)	係数 F	2つの穴の中心間の距離 θ (mm)	胴、鏡板又は平板の継ぎ目がない場合の計算上必要な厚さ t_{10} (mm)	
		P8																		
M1																				
	評価	$\theta \geq d, A_{12} < A_1, A_0 \geq A_2$ よって詳細評価が必要である。																		

V - 2 - 2 - 1 - 2 3
抽出 廢液 供給 槽

1. 仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
抽出廃液供給槽A					

2. 構造図※



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3. 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D_{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t_{co} (mm)	$3t_{co}$ (mm)	$0.06 D_{oc}$ (mm)	使用材料	胴の内径 D_i (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)	
鏡板、底板																				
評価		よってさら形鏡板である。							$t_c \geq t$ 、よって十分である。											

4. 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P18												
P20												
P19												
P21												
P3												
P2												
P51												
P8												
P52												
C5												
C4												
C5内部配管												
C4内部配管												
P18, P19, P20内部配管												
P19, P20, P21内部配管												
P3内部配管												
P2内部配管												
P51内部配管												
P8内部配管												
P52内部配管												
評価	t _n ≥ t、よって十分である。											

5. 開放タンクの胴の厚さの計算（円筒形の胴）【第6条の2第1項第一号、第二号、第三号】

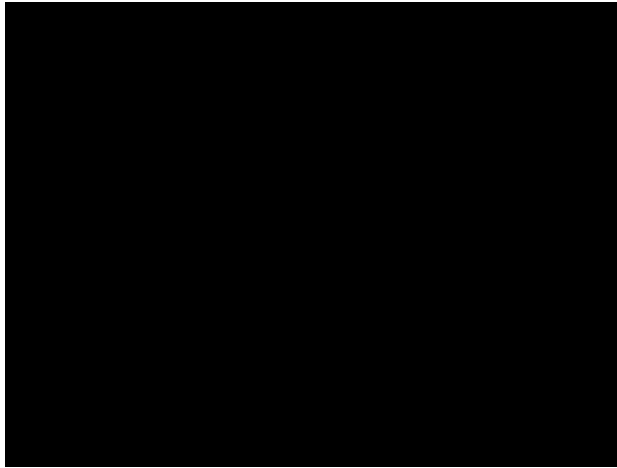
部位	項目	使用材料	水頭 H (m)	胴の内径 D _i (m)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)
胴														
評価	t _s ≥ t、よって十分である。													

(2) 設計過渡条件による評価

1.仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
抽出廃液供給槽					

2. 構造図



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円筒形の胴) 【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	設計引張強さ S_d (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
胴												
	評価	$t_c \geq t$ 、よって十分である。										

2.1(2) 容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円筒形の胴) 【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	設計引張強さ S_d (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
胴												
	評価	$t_c \geq t$ 、よって十分である。										

2.2(1) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算 (中低面に圧力を受けるさら形鏡板) 【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D_{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t_{co} (mm)	$3t_{co}$ (mm)	$0.06 D_{oc}$ (mm)	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ S_d (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)	
鏡板																				
	評価	よってさら形鏡板である。											$t_c \geq t$ 、よって十分である。							

2.2(2) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算 (中低面に圧力を受けるさら形鏡板) 【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D_{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t_{co} (mm)	$3t_{co}$ (mm)	$0.06 D_{oc}$ (mm)	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ S_d (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)	
鏡板																				
	評価	よってさら形鏡板である。											$t_c \geq t$ 、よって十分である。							

2.2(3) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算 (中低面に圧力を受けるさら形鏡板) 【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D_{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t_{co} (mm)	$3t_{co}$ (mm)	$0.06 D_{oc}$ (mm)	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ S_d (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)	
鏡板																				
	評価	よってさら形鏡板である。											$t_c \geq t$ 、よって十分である。							

2.2(4) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算 (中低面に圧力を受けるさら形鏡板) 【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D_{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t_{co} (mm)	$3t_{co}$ (mm)	$0.06 D_{oc}$ (mm)	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ S_d (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)	
鏡板																				
	評価	よってさら形鏡板である。											$t_c \geq t$ 、よって十分である。							

2.3(1) 容器の管台の厚さの計算 (内面に圧力を受ける管台の厚さ) 【第11条第1項第一号、第三号】

機器名	項目	使用材料	管台の外径 D_o (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
M1												
	評価	$t_c \geq t$ 、よって十分である。										

2.4(1) 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D (mm)	設計引張強さ S _y (MPa)	胴の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁ =(D-2t _s)/4 (mm)	61、d ₁ の小さい 値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d ₂ : 図より求め た値 (mm)	200、d ₂ の小さい 値 (mm)	容器の補強を要 しない穴の最大 径 (mm)
胴															
	評価	補強の計算を要する穴はP22である。													

2.4(2) 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、全半球形鏡板、半だ円形鏡板)【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部 の外径 D (mm)	設計引張強さ S _u (MPa)	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁ =(D-2t _s)/4 (mm)	61、d ₁ の小さい 値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d ₂ : 図より求め た値 (mm)	200、d ₂ の小さい 値 (mm)	補強を要しない 穴の最大径 (mm)
鏡板															
	評価	補強の計算を要する穴はM1及び上部胴板台である。													

2.4(3) 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、全半球形鏡板、半だ円形鏡板)【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部 の外径 D (mm)	設計引張強さ S _u (MPa)	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁ =(D-2t _s)/4 (mm)	61、d ₁ の小さい 値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d ₂ : 図より求め た値 (mm)	200、d ₂ の小さい 値 (mm)	補強を要しない 穴の最大径 (mm)
鏡板															
	評価	補強の計算を要する穴はP11である。													

2.4(4) 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、全半球形鏡板、半だ円形鏡板)【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部 の外径 D (mm)	設計引張強さ S _u (MPa)	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁ =(D-2t _s)/4 (mm)	61、d ₁ の小さい 値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d ₂ : 図より求め た値 (mm)	200、d ₂ の小さい 値 (mm)	補強を要しない 穴の最大径 (mm)
鏡板															
	評価	補強の計算を要する穴はM1である。													

2.5(1) 容器の鏡板の2穴以上の穴の中心間の距離【8条第3項第二号】

管台名称	項目	穴の直径 d ₁ (mm)	穴の直径 d ₂ (mm)	鏡板の外径 D ₁ (mm)	円すいの部分が すその丸みの 部分に接続する 部分の軸に垂直 な断面の外径 D ₂ (mm)	係数 K	鏡板の外面に 沿った2つの穴の 中心間の距離 L (mm)	2つの穴の中心間 距離 ℓ (mm)	設計引張強さ S _u (MPa)	鏡板の厚さ t _s (mm)	継手効率 η	円すいの頂角の2 分の1 θ (°)
C2												
M1												
	評価	ℓ < L, よって補強計算が必要である。										

2.6(1) 穴の補強計算（胴の穴）（内圧計算、外圧計算）【第7条第7項】

部位	項目	胴板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	胴板の設計引張強さ S ₁₀ (MPa)		管台の設計引張強さ S ₁₀ (MPa)		強め板の設計引張強さ S ₁₀ (MPa)		穴の径 d (mm)	補正穴の径 d _c (mm)	胴板と管台の交角 α (°)	胴板の最小厚さ t _s (mm)	管台の最小厚さ t _n (mm)	胴板の継手効率 η	係数 F	胴の内径 D _i (mm)	
					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算									
P22																			

部位	項目	胴板の計算上必要な厚さt _{sr} (mm)		管台の計算上必要な厚さt _{nr} (mm)		穴の補強に必要な面積 A _c (mm ²)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚さ t _e (mm)	強め板の外径 B _e (mm)	管台の外径 D _{en} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R ₁ (mm)	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算															
P22																				

部位	項目	小さい穴の補強										X ₁ =X ₂ でない場合の確認											
		胴板の有効補強面積 A ₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₂ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₄ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₅ (mm ²)		穴の補強に有効な面積 A ₁₀ (mm ²)		胴板の有効補強面積 A _{1D} (mm ²)		管台の有効補強面積 A _{2D} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A _{3D} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A _{4D} (mm ²)		補強に有効な総面積 A _{10D} (mm ²)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P22																							

部位	項目	大きい穴の補強															
		補強を要する穴の限界径 d _i (mm)	補強の有効範囲 X ₁₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₁₂ (mm)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	穴の補強に必要な面積 A _{1c} (mm ²)		胴板の有効補強面積 A ₁₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₁₂ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₁₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₁₄ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₁₀ (mm ²)	
						内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P22																	

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W ₁ (N)		溶接部にかかる荷重 W ₂ (N)		溶接部の負うべき荷重 W(N)		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S _{w1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{w2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断応力 S _{w3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S _{w4} (MPa)		応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F ₁	突合せ溶接の許容せん断応力係数 F ₂	突合せ溶接の許容引張応力係数 F ₃	管台壁の許容せん断応力係数 F ₄	管台が取り付く穴の径 d _w (mm)
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算						
P22																					

部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e1} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e2} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e3} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e4} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e5} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e6} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e7} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e8} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e9} (N)		管台壁のせん断力 W _{e10} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e11} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P22																							

部位	項目	予想される破断箇所の強さ W _{eb p1} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p2} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p3} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p4} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p5} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p6} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P22													
評価		A _{jo} > A _{jr} , W < 0 よって十分である。											

2.6(2) 穴の補強計算（鏡板の穴）（内圧計算、外圧計算）【第8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	鏡板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鏡板の設計引張強さ S ₁₀ (MPa)		管台の設計引張強さ S ₁₀ (MPa)		強め板の設計引張強さ S ₁₀ (MPa)		穴の径 d (mm)	補正穴の径 d _c (mm)	鏡板と管台の交角 α (°)	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	管台の最小厚さ t _n (mm)	鏡板の継手効率 η	係数 F	鏡板の内径 D _i (mm)	
					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算									
M1																			

部位	項目	鏡板の計算上必要な厚さ t ₁₀ (mm)		管台の計算上必要な厚さ t ₁₀ (mm)		穴の補強に必要な面積 A _r (mm ²)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚さ t _e (mm)	強め板の外径 B _e (mm)	管台の外径 D _{on} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R ₁ (mm)	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算																
M1																					

部位	項目	小さい穴の補強										X ₁ =X ₂ でない場合の確認												
		鏡板の有効補強面積 A ₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₂ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₄ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₅ (mm ²)		穴の補強に有効な面積 A ₁₀ (mm ²)		鏡板の有効補強面積 A _{1D} (mm ²)		管台の有効補強面積 A _{2D} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A _{3D} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A _{4D} (mm ²)		補強に有効な総面積 A _{5D} (mm ²)		
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	
M1																								

部位	項目	大きい穴の補強															
		補強を要する穴の限界径 d _i (mm)	補強の有効範囲 X ₁₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₁₂ (mm)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	穴の補強に必要な面積 A _{1r} (mm ²)		鏡板の有効補強面積 A ₁₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₁₂ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₁₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₁₄ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₁₀ (mm ²)	
						内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
M1																	

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W ₁ (N)		溶接部にかかる荷重 W ₂ (N)		溶接部の負うべき荷重 W (N)		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S _{w1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{w2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断応力 S _{w3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S _{w4} (MPa)		応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F ₁	突合せ溶接の許容せん断応力係数 F ₂	突合せ溶接の許容引張断応力係数 F ₃	管台壁の許容せん断応力係数 F ₄	管台が取り付く穴の径 d _w (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算							
M1																						

部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e1} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e2} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e3} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e4} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e5} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e6} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e7} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e8} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e9} (N)		管台壁のせん断力 W _{e10} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e11} (N)		
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	
M1																								

部位	項目	予想される破断箇所の強さ W _{eb p1} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p2} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p3} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p4} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p5} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p6} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
M1													
	評価	A ₁₀ > A _r , W _{e10} ≧ W よって十分である。											

2.6(3) 穴の補強計算（鏡板の穴）（内圧計算、外圧計算）【第8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	鏡板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鏡板の設計引張強さ S ₁₀ (MPa)		管台の設計引張強さ S ₁₀ (MPa)		強め板の設計引張強さ S ₁₀ (MPa)		穴の径 d (mm)	補正穴の径 d _c (mm)	鏡板と管台の交角 α (°)	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	管台の最小厚さ t _n (mm)	鏡板の継手効率 η	係数 F	鏡板の内径 D _i (mm)	
					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算									
上部胴板台																			

部位	項目	鏡板の計算上必要な厚さ t ₁₁ (mm)		管台の計算上必要な厚さ t ₁₂ (mm)		穴の補強に必要な面積 A _r (mm ²)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚さ t _e (mm)	強め板の外径 B _e (mm)	管台の外径 D _{on} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R ₁ (mm)	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算																
上部胴板台																					

部位	項目	小さい穴の補強										X ₁ =X ₂ でない場合の確認												
		鏡板の有効補強面積 A ₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₂ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₄ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₅ (mm ²)		穴の補強に有効な面積 A ₁₀ (mm ²)		鏡板の有効補強面積 A _{1D} (mm ²)		管台の有効補強面積 A _{2D} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A _{3D} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A _{4D} (mm ²)		補強に有効な総面積 A _{5D} (mm ²)		
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	
上部胴板台																								

部位	項目	大きい穴の補強															
		補強を要する穴の限界径 d ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₁₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₁₂ (mm)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	穴の補強に必要な面積 A _{1r} (mm ²)		鏡板の有効補強面積 A ₁₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₁₂ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₁₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₁₄ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₁₀ (mm ²)	
						内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
上部胴板台																	

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W ₁ (N)		溶接部にかかる荷重 W ₂ (N)		溶接部の負うべき荷重 W (N)		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S _{w1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{w2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断応力 S _{w3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S _{w4} (MPa)		応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F ₁	突合せ溶接の許容せん断応力係数 F ₂	突合せ溶接の許容引張断応力係数 F ₃	管台壁の許容せん断応力係数 F ₄	管台が取り付く穴の径 d _w (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算									
上部胴板台																						

部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e1} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e2} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e3} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e4} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e5} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e6} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e7} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e8} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e9} (N)		管台壁のせん断力 W _{e10} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e11} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
上部胴板台																							

部位	項目	予想される破断箇所の強さ W _{eb p1} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p2} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p3} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p4} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p5} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p6} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
上部胴板台													
評価													

2.6(4) 穴の補強計算（鏡板の穴）（内圧計算、外圧計算）【第8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	鏡板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鏡板の設計引張強さ S_{10} (MPa)		管台の設計引張強さ S_{10} (MPa)		強め板の設計引張強さ S_{10} (MPa)		穴の径 d (mm)	補正穴の径 d_c (mm)	鏡板と管台の交角 α (°)	鏡板の最小厚さ t_s (mm)	管台の最小厚さ t_n (mm)	鏡板の継手効率 η	係数 F	鏡板の内径 D_1 (mm)	
					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算									
P11																			

部位	項目	鏡板の計算上必要な厚さ t_{11} (mm)		管台の計算上必要な厚さ t_{12} (mm)		穴の補強に必要な面積 A_r (mm ²)	補強の有効範囲 X_1 (mm)	補強の有効範囲 X_2 (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y_1 (mm)	補強の有効範囲 Y_2 (mm)	強め板の最小厚さ t_e (mm)	強め板の外径 B_e (mm)	管台の外径 D_{on} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R_1 (mm)	溶接寸法 L_1 (mm)	溶接寸法 L_2 (mm)	溶接寸法 L_3 (mm)	溶接寸法 L_4 (mm)	溶接寸法 L_5 (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算																
P11																					

部位	項目	小さい穴の補強										$X_1 \neq X_2$ でない場合の確認													
		鏡板の有効補強面積 A_1 (mm ²)		管台の有効補強面積 A_2 (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A_3 (mm ²)		強め板の有効補強面積 A_4 (mm ²)		補強に有効な総面積 A_5 (mm ²)		穴の補強に有効な面積 A_{10} (mm ²)		鏡板の有効補強面積 A_{1D} (mm ²)		管台の有効補強面積 A_{2D} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{3D} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A_{4D} (mm ²)		補強に有効な総面積 A_{5D} (mm ²)			
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P11																									

部位	項目	大きい穴の補強														
		補強を要する穴の限界径 d_1 (mm)	補強の有効範囲 X_{j1} (mm)	補強の有効範囲 X_{j2} (mm)	補強の有効範囲 X_j (mm)	穴の補強に必要な面積 A_{j1} (mm ²)		鏡板の有効補強面積 A_{j1} (mm ²)		管台の有効補強面積 A_{j2} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{j3} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A_{j4} (mm ²)		補強に有効な総面積 A_{j0} (mm ²)
内圧計算	外圧計算					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算
P11																

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W_1 (N)		溶接部にかかる荷重 W_2 (N)		溶接部の負うべき荷重 W (N)		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S_{W1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S_{W2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断応力 S_{W3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S_{W4} (MPa)		応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F_1	突合せ溶接部の許容せん断応力係数 F_2	突合せ溶接部の許容引張断応力係数 F_3	管台壁の許容せん断応力係数 F_4	管台が取り付く穴の径 d_w (mm)
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算						
P11																					

部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e1} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W_{e2} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W_{e3} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W_{e4} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W_{e5} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e6} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e7} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e8} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e9} (N)		管台壁のせん断力 W_{e10} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W_{e11} (N)		
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	
P11																								

部位	項目	予想される破断箇所の強さ $W_{eb\ p1}$ (N)		予想される破断箇所の強さ $W_{eb\ p2}$ (N)		予想される破断箇所の強さ $W_{eb\ p3}$ (N)		予想される破断箇所の強さ $W_{eb\ p4}$ (N)		予想される破断箇所の強さ $W_{eb\ p5}$ (N)		予想される破断箇所の強さ $W_{eb\ p6}$ (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P11													
	評価	$A_0 > A_r$, , $W < 0$ よって十分である。											

2.6(5) 穴の補強計算（2以上の穴が接近しているとき）【第7条第7項第二号】

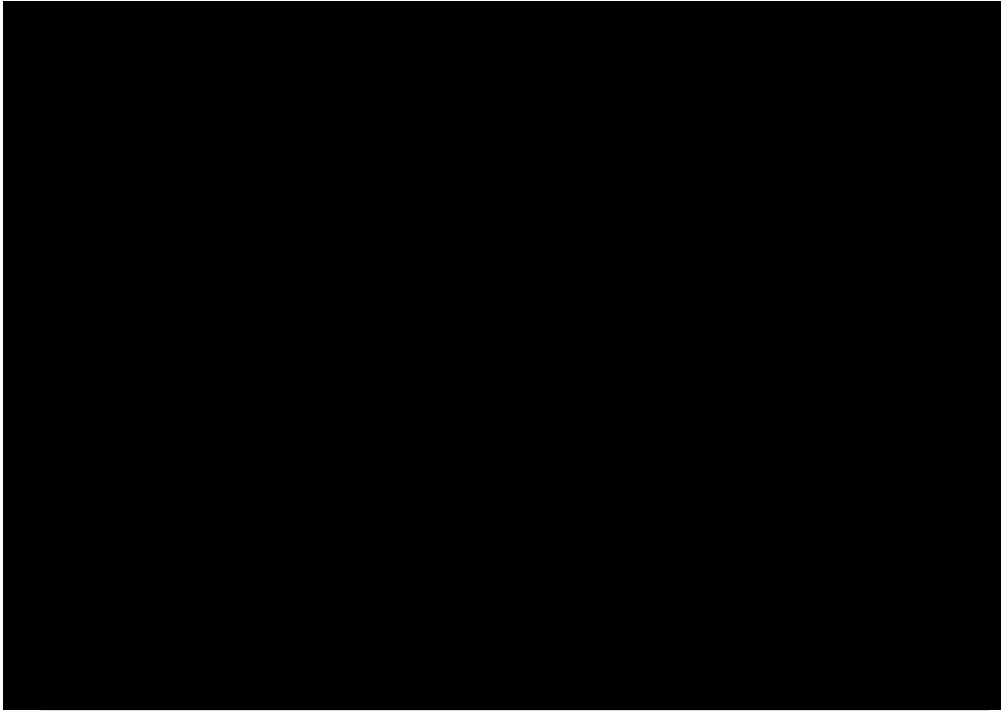
管台名称	項目	A_1 と A_2 の和 A_3 (mm)	A_1 と A_2 の和の1/2 A_r (mm)	2つの穴の間の強め材の断面積 A_{12} (mm ²)	穴の補強に必要な断面積 A_{11} (mm ²)	穴の補強に必要な断面積 A_{12} (mm ²)	2つの穴の愛大に必要な胴の断面積 A_0 (mm ²)	穴の内側溶け込み深さ L_{11} (mm)	穴の外側溶け込み深さ L_{10} (mm)	穴の内側溶け込み深さ L_{21} (mm)	穴の外側溶け込み深さ L_{20} (mm)	2つの穴の間及び強め材の断面積の和 A_1 (mm ²)	2つの穴の間の鏡に溶着された管壁の断面積 A_2 (mm ²)	2つの穴の中心間に必要な距離 d (mm)	穴の直径 d_1 (mm)	穴の直径 d_2 (mm)	係数 F	2つの穴の中心間の距離 θ (mm)	胴、鏡板又は平板の継ぎ目がない場合の計算上必要な厚さ t_{11} (mm)		
																				C2	
M1																					
	評価	$\theta \geq d$, $A_{11} \geq A_1$, $A_3 \geq A_0$ よって十分である。																			

V - 2 - 2 - 1 - 24
抽出廢液供給槽

1. 仕様

機器名	項目	最高使用圧力(MPa)	最高使用温度(°C)	液体の比重	腐食代(mm)
抽出廃液供給槽B					

2. 構造図*



※: 図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3. 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算(中低面に圧力を受けるさら形鏡板)【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D_{co} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t_{co} (mm)	$3t_{co}$ (mm)	$0.06 D_{co}$ (mm)	使用材料	胴の内径 D_i (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)	
鏡板、底板																				
評価		よってさら形鏡板である。							$t_c \geq t$ 、よって十分である。											

4. 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)(炭素鋼)【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D_o (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1 、 t_3 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{no} (mm)	最小厚さ t_n (mm)
P19												
P21												
P20												
P22												
P17												
P16												
P7												
P43												
P44												
C4												
C4内部配管												
P19, P20, P21内部配管												
P20, P21, P22内部配管												
P17内部配管												
P16内部配管												
P7内部配管												
P43内部配管												
P44内部配管												
評価	$t_n \geq t$ 、よって十分である。											

5. 開放タンクの胴の厚さの計算(円筒形の胴)【第6条の2第1項第一号、第二号、第三号】

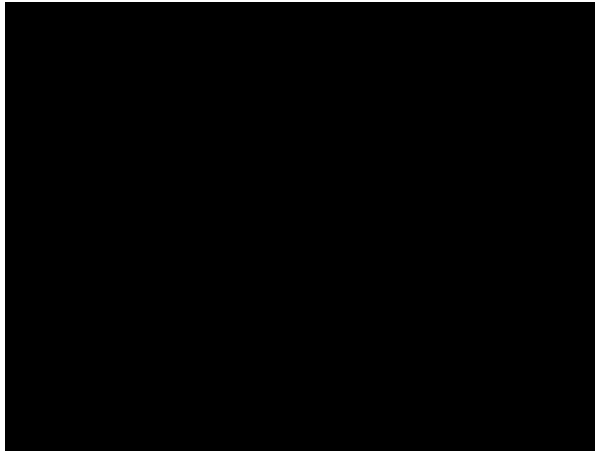
部位	項目	使用材料	水頭 H (m)	胴の内径 D_i (m)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1 、 t_2 、 t_3 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{no} (mm)	最小厚さ t_n (mm)
胴														
評価	$t_n \geq t$ 、よって十分である。													

(2) 設計過渡条件による評価

1.仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
抽出腐蝕供給槽					
	評価	t ₂ ≥t ₁ 、よって十分である。			

2. 構造図



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円筒形の胴) 【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	設計引張強さ S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
胴												
	評価	t ₂ ≥t ₁ 、よって十分である。										

2.1(2) 容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円筒形の胴) 【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	設計引張強さ S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
胴												
	評価	t ₂ ≥t ₁ 、よって十分である。										

2.2(1) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算 (中低面に圧力を受けるさら形鏡板) 【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)	
鏡板																				
	評価	よってさら形鏡板である。											t ₂ ≥t ₁ 、よって十分である。							

2.2(2) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算 (中低面に圧力を受けるさら形鏡板) 【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)	
鏡板																				
	評価	よってさら形鏡板である。											t ₂ ≥t ₁ 、よって十分である。							

2.2(3) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算 (中低面に圧力を受けるさら形鏡板) 【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)	
鏡板																				
	評価	よってさら形鏡板である。											t ₂ ≥t ₁ 、よって十分である。							

2.2(4) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算 (中低面に圧力を受けるさら形鏡板) 【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)	
鏡板																				
	評価	よってさら形鏡板である。											t ₂ ≥t ₁ 、よって十分である。							

2.3(1) 容器の管台の厚さの計算 (内面に圧力を受ける管台の厚さ) 【第11条第1項第一号、第三号】

機器名	項目	使用材料	管台の外径 D _i (mm)	設計引張強さ S _u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
M1												
	評価	t ₂ ≥t ₁ 、よって十分である。										

2.4(1) 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D (mm)	設計引張強さ S _y (MPa)	胴の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	$d_{r1}=(D-2t_s)/4$ (mm)	61、d _{r1} の小さい 値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d _{r2} : 図より求め た値 (mm)	200、d _{r2} の小さい 値 (mm)	容器の補強を要 しない穴の最大 径 (mm)
胴															
	評価	補強の計算を要する穴はP18である。													

2.4(2) 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、全半球形鏡板、半だ円形鏡板)【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部 の外径 D (mm)	設計引張強さ S _u (MPa)	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	$d_{r1}=(D-2t_s)/4$ (mm)	61、d _{r1} の小さい 値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d _{r2} : 図より求め た値 (mm)	200、d _{r2} の小さい 値 (mm)	補強を要しない 穴の最大径 (mm)
鏡板															
	評価	補強の計算を要する穴はM1及び上部胴板台である。													

2.4(3) 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、全半球形鏡板、半だ円形鏡板)【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部 の外径 D (mm)	設計引張強さ S _u (MPa)	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	$d_{r1}=(D-2t_s)/4$ (mm)	61、d _{r1} の小さい 値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d _{r2} : 図より求め た値 (mm)	200、d _{r2} の小さい 値 (mm)	補強を要しない 穴の最大径 (mm)
鏡板															
	評価	補強の計算を要する穴はP8である。													

2.4(4) 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、全半球形鏡板、半だ円形鏡板)【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部 の外径 D (mm)	設計引張強さ S _u (MPa)	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	$d_{r1}=(D-2t_s)/4$ (mm)	61、d _{r1} の小さい 値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d _{r2} : 図より求め た値 (mm)	200、d _{r2} の小さい 値 (mm)	補強を要しない 穴の最大径 (mm)
鏡板															
	評価	補強の計算を要する穴はない。													

2.5(1) 容器の鏡板の2穴以上の穴の中心間の距離【8条第3項第二号】

管台名称	項目	穴の直径 d ₁ (mm)	穴の直径 d ₂ (mm)	鏡板の外径 D ₁ (mm)	円すいの部分が すその丸みの 部分に接続する 部分の軸に垂直 な断面の外径 D ₂ (mm)	係数 K	鏡板の外面に 沿った2つの穴の 中心間の距離 L (mm)	2つの穴の中心間 距離 ℓ (mm)	設計引張強さ S _u (MPa)	鏡板の厚さ t _s (mm)	継手効率 η	円すいの頂角の2 分の1 θ (°)
M1												
上部胴板台												
	評価	ℓ<L, よって補強計算が必要である。										

2.6(1) 穴の補強計算（胴の穴）（内圧計算、外圧計算）【第7条第7項】

部位	項目	胴板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	胴板の設計引張強さ S_{10} (MPa)		管台の設計引張強さ S_{10} (MPa)		強め板の設計引張強さ S_{10} (MPa)		穴の径 d (mm)	補正穴の径 d_c (mm)	胴板と管台の交角 α (°)	胴板の最小厚さ t_s (mm)	管台の最小厚さ t_n (mm)	胴板の継手効率 η	係数 F	胴の内径 D_1 (mm)	
					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算									
P18																			

部位	項目	胴板の計算上必要な厚さ t_{sr} (mm)		管台の計算上必要な厚さ t_{nr} (mm)		穴の補強に必要な面積 A_c (mm ²)	補強の有効範囲 X_1 (mm)	補強の有効範囲 X_2 (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y_1 (mm)	補強の有効範囲 Y_2 (mm)	強め板の最小厚さ t_e (mm)	強め板の外径 B_e (mm)	管台の外径 D_{en} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R_1 (mm)	溶接寸法 L_1 (mm)	溶接寸法 L_2 (mm)	溶接寸法 L_3 (mm)	溶接寸法 L_4 (mm)	溶接寸法 L_5 (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算																
P18																					

部位	項目	小さい穴の補強										$X_1=X_2$ でない場合の確認												
		胴板の有効補強面積 A_1 (mm ²)		管台の有効補強面積 A_2 (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A_3 (mm ²)		強め板の有効補強面積 A_4 (mm ²)		補強に有効な総面積 A_5 (mm ²)		穴の補強に有効な面積 A_{10} (mm ²)		胴板の有効補強面積 A_{1D} (mm ²)		管台の有効補強面積 A_{2D} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{3D} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A_{4D} (mm ²)		補強に有効な総面積 A_{10D} (mm ²)		
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	
P18																								

部位	項目	大きい穴の補強															
		補強を要する穴の限界径 d_j (mm)	補強の有効範囲 X_{j1} (mm)	補強の有効範囲 X_{j2} (mm)	補強の有効範囲 X_j (mm)	穴の補強に必要な面積 A_{jz} (mm ²)		胴板の有効補強面積 A_{j1} (mm ²)		管台の有効補強面積 A_{j2} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{j3} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A_{j4} (mm ²)		補強に有効な総面積 A_{j0} (mm ²)	
						内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P18																	

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W_1 (N)		溶接部にかかる荷重 W_2 (N)		溶接部の負うべき荷重 W (N)		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S_{w1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S_{w2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断応力 S_{w3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S_{w4} (MPa)		応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F_1	突合せ溶接の許容せん断応力係数 F_2	突合せ溶接の許容引張断応力係数 F_3	管台壁の許容せん断応力係数 F_4	管台が取り付く穴の径 d_w (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算							
P18																						

部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e1} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W_{e2} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W_{e3} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W_{e4} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W_{e5} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e6} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e7} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e8} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e9} (N)		管台壁のせん断力 W_{e10} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W_{e11} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P18																							

部位	項目	予想される破断箇所の強さ $W_{eb p1}$ (N)		予想される破断箇所の強さ $W_{eb p2}$ (N)		予想される破断箇所の強さ $W_{eb p3}$ (N)		予想される破断箇所の強さ $W_{eb p4}$ (N)		予想される破断箇所の強さ $W_{eb p5}$ (N)		予想される破断箇所の強さ $W_{eb p6}$ (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P18													
	評価	Ajo > Ajr, $\eta < 0$ よって十分である。											

2.6(2) 穴の補強計算（鏡板の穴）（内圧計算、外圧計算）【第8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	鏡板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鏡板の設計引張強さ S ₁₀ (MPa)		管台の設計引張強さ S ₁₀ (MPa)		強め板の設計引張強さ S ₁₀ (MPa)		穴の径 d (mm)	補正穴の径 d _c (mm)	鏡板と管台の交角 α (°)	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	管台の最小厚さ t _n (mm)	鏡板の継手効率 η	係数 F	鏡板の内径 D _i (mm)	
					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算									
M1																			

部位	項目	鏡板の計算上必要な厚さ t ₁₁ (mm)		管台の計算上必要な厚さ t ₁₂ (mm)		穴の補強に必要な面積 A _r (mm ²)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚さ t _e (mm)	強め板の外径 B _e (mm)	管台の外径 D _{on} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R ₁ (mm)	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算																
M1																					

部位	項目	小さい穴の補強										X ₁ =X ₂ でない場合の確認											
		鏡板の有効補強面積 A ₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₂ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₄ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₅ (mm ²)		穴の補強に有効な面積 A ₁₀ (mm ²)		鏡板の有効補強面積 A _{1D} (mm ²)		管台の有効補強面積 A _{2D} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A _{3D} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A _{4D} (mm ²)		補強に有効な総面積 A _{5D} (mm ²)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
M1																							

部位	項目	大きい穴の補強														
		補強を要する穴の限界径 d _i (mm)	補強の有効範囲 X ₁₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₁₂ (mm)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	穴の補強に必要な面積 A _{1r} (mm ²)		鏡板の有効補強面積 A ₁₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₁₂ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₁₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₁₄ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₁₀ (mm ²)
内圧計算	外圧計算					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算
M1																

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W ₁ (N)		溶接部にかかる荷重 W ₂ (N)		溶接部の負うべき荷重 W (N)		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S _{w1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{w2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断応力 S _{w3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S _{w4} (MPa)		応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F ₁	突合せ溶接の許容せん断応力係数 F ₂	突合せ溶接の許容引張断応力係数 F ₃	管台壁の許容せん断応力係数 F ₄	管台が取り付く穴の径 d _w (mm)
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算								
M1																					

部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e1} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e2} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e3} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e4} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e5} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e6} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e7} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e8} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e9} (N)		管台壁のせん断力 W _{e10} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e11} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
M1																							

部位	項目	予想される破断箇所の強さ W _{eb p1} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p2} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p3} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p4} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p5} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p6} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
M1													
	評価	A ₁ > A _r , W _{e101} ≧ W よって十分である。											

2.6(3) 穴の補強計算（鏡板の穴）（内圧計算、外圧計算）【第8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	鏡板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鏡板の設計引張強さ S ₁₀ (MPa)		管台の設計引張強さ S ₁₀ (MPa)		強め板の設計引張強さ S ₁₀ (MPa)		穴の径 d (mm)	補正穴の径 d _c (mm)	鏡板と管台の交角 α (°)	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	管台の最小厚さ t _n (mm)	鏡板の継手効率 η	係数 F	鏡板の内径 D _i (mm)	
					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算									
上部胴板台																			

部位	項目	鏡板の計算上必要な厚さ t ₁₀ (mm)		管台の計算上必要な厚さ t ₁₀ (mm)		穴の補強に必要な面積 A _r (mm ²)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚さ t _e (mm)	強め板の外径 B _e (mm)	管台の外径 D _{on} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R ₁ (mm)	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算																
上部胴板台																					

部位	項目	小さい穴の補強										X ₁ =X ₂ でない場合の確認												
		鏡板の有効補強面積 A ₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₂ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₄ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₅ (mm ²)		穴の補強に有効な面積 A ₁₀ (mm ²)		鏡板の有効補強面積 A _{1D} (mm ²)		管台の有効補強面積 A _{2D} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A _{3D} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A _{4D} (mm ²)		補強に有効な総面積 A _{5D} (mm ²)		
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	
上部胴板台																								

部位	項目	大きい穴の補強															
		補強を要する穴の限界径 d _i (mm)	補強の有効範囲 X ₁₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₁₂ (mm)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	穴の補強に必要な面積 A _{1r} (mm ²)		鏡板の有効補強面積 A ₁₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₁₂ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₁₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₁₄ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₁₀ (mm ²)	
						内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
上部胴板台																	

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W ₁ (N)		溶接部にかかる荷重 W ₂ (N)		溶接部の負うべき荷重 W (N)		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S _{w1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{w2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断応力 S _{w3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S _{w4} (MPa)		応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F ₁	突合せ溶接の許容せん断応力係数 F ₂	突合せ溶接の許容引張断応力係数 F ₃	管台壁の許容せん断応力係数 F ₄	管台が取り付く穴の径 d _w (mm)
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算								
上部胴板台																					

部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e1} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e2} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e3} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e4} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e5} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e6} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e7} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e8} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e9} (N)		管台壁のせん断力 W _{e10} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e11} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
上部胴板台																							

部位	項目	予想される破断箇所の強さ W _{eb p1} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p2} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p3} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p4} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p5} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p6} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
上部胴板台													
評価		A ₁₀ > A _r , W _{e101} ≧ W よって十分である。											

2.6(4) 穴の補強計算（鏡板の穴）（内圧計算、外圧計算）【第8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	鏡板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鏡板の設計引張強さ S ₁₀ (MPa)		管台の設計引張強さ S ₁₀ (MPa)		強め板の設計引張強さ S ₁₀ (MPa)		穴の径 d (mm)	補正穴の径 d _c (mm)	鏡板と管台の交角 α (°)	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	管台の最小厚さ t _n (mm)	鏡板の継手効率 η	係数 F	鏡板の内径 D _i (mm)	
					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算									
P11																			

部位	項目	鏡板の計算上必要な厚さ t _{st} (mm)		管台の計算上必要な厚さ t _{nt} (mm)		穴の補強に必要な面積 A _r (mm ²)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚さ t _e (mm)	強め板の外径 B _e (mm)	管台の外径 D _{on} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R ₁ (mm)	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算																
P11																					

部位	項目	小さい穴の補強										X ₁ =X ₂ でない場合の確認												
		鏡板の有効補強面積 A ₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₂ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₄ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₅ (mm ²)		穴の補強に有効な面積 A ₁₀ (mm ²)		鏡板の有効補強面積 A _{11D} (mm ²)		管台の有効補強面積 A _{21D} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A _{31D} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A _{41D} (mm ²)		補強に有効な総面積 A _{51D} (mm ²)		
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	
P11																								

部位	項目	大きい穴の補強															
		補強を要する穴の限界径 d _i (mm)	補強の有効範囲 X ₁₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₁₂ (mm)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	穴の補強に必要な面積 A _{1r} (mm ²)		鏡板の有効補強面積 A ₁₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₁₂ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₁₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₁₄ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₁₀ (mm ²)	
						内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P11																	

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W ₁ (N)		溶接部にかかる荷重 W ₂ (N)		溶接部の負うべき荷重 W (N)		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S _{w1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{w2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断応力 S _{w3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S _{w4} (MPa)		応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F ₁	突合せ溶接の許容せん断応力係数 F ₂	突合せ溶接の許容引張断応力係数 F ₃	管台壁の許容せん断応力係数 F ₄	管台が取り付く穴の径 d _w (mm)
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算								
P11																					

部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e1} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e2} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e3} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e4} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e5} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e6} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e7} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e8} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e9} (N)		管台壁のせん断力 W _{e10} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e11} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P11																							

部位	項目	予想される破断箇所の強さ W _{eb p1} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p2} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p3} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p4} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p5} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p6} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P11													
	評価	A ₁ > A _r , W < 0 よって十分である。											

2.6(5) 穴の補強計算（2以上の穴が接近しているとき）【第7条第7項第二号】

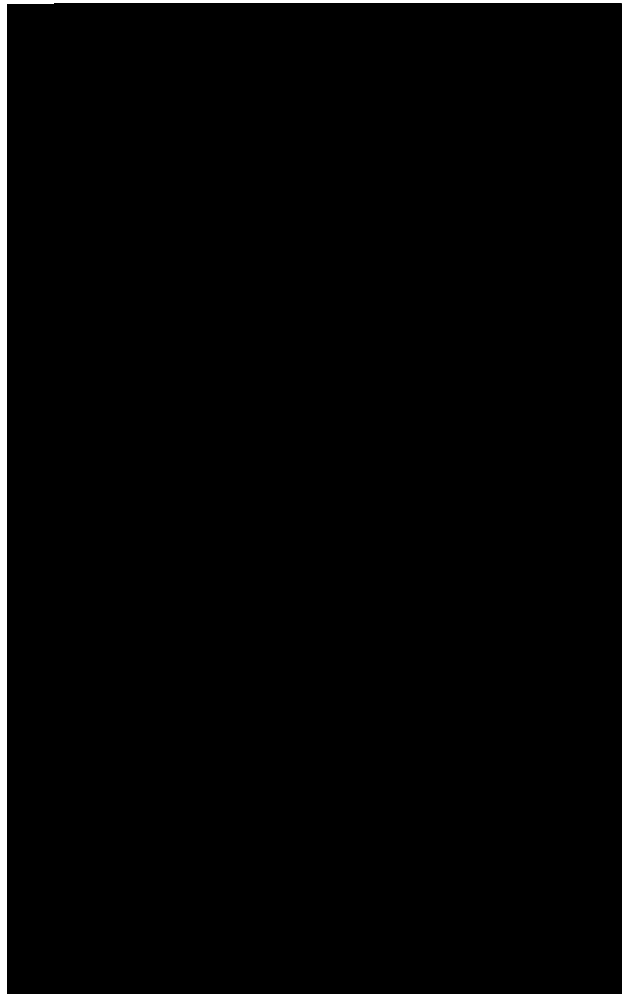
管台名称	項目	A ₁ とA ₂ の和A ₃ (mm)	A ₁ とA ₂ の和の1/2 A _r (mm)	2つの穴の間の強め材の断面積 A ₁₂ (mm ²)	穴の補強に必要な断面積A ₁₁ (mm ²)	穴の補強に必要な断面積A ₁₂ (mm ²)	2つの穴の愛大に必要な胴の断面積A ₁₃ (mm ²)	穴の内側溶け込み深さL ₁₁ (mm)	穴の外側溶け込み深さL ₁₂ (mm)	穴の内側溶け込み深さL ₂₁ (mm)	穴の外側溶け込み深さL ₂₂ (mm)	2つの穴の間及び強め材の断面積の和 A ₁ (mm ²)	2つの穴の間の鏡に溶着された管壁の断面積 A ₂ (mm ²)	2つの穴の中心間に必要な距離d (mm)	穴の直径d ₁ (mm)	穴の直径d ₂ (mm)	係数F	2つの穴の中心間の距離θ (mm)	胴、鏡板又は平板の継ぎ目がない場合の計算上必要な厚さ t _{st} (mm)	
		M1																		
上部胴板台																				
	評価	θ ≧ d, A ₁₂ ≧ A ₁ , A ₃ ≧ A _r よって十分である。																		

V - 2 - 2 - 1 - 25
T B P 洗 浄 塔 流 量 計 測
ポ ッ ト

1. 仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
TBP 洗浄塔流量計測ポット					

2. 構造図※



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3. 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

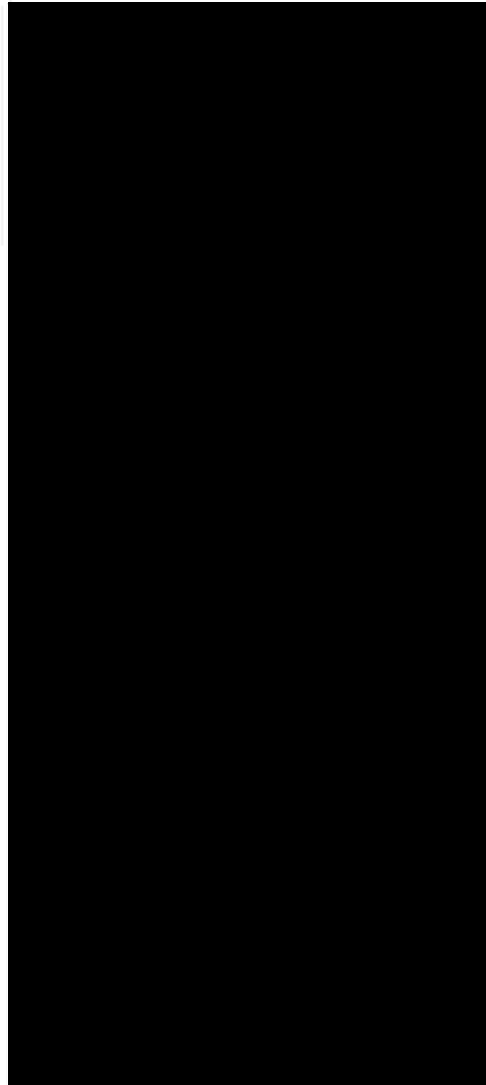
部位	項目	使用材料	管台の外径 D_o (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1 、 t_3 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{no} (mm)	最小厚さ t_n (mm)
P3												
P4												
	評価	$t_n \geq t$ 、よって十分である。										

V - 2 - 2 - 1 - 26
第 2 洗 浄 塔 流 量 計 測 ポ
ット / 第 2 洗 浄 塔 エ ア
リ フ ト ポ ン プ バ ッ フ ア
チ ュ ー ブ

1. 仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
第2 洗浄塔流量計測ポット					

2. 構造図※



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3. 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)(炭素鋼)【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D_o (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1 、 t_3 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{no} (mm)	最小厚さ t_n (mm)
P7												
	評価	$t_n \geq t$ 、よって十分である。										

1. 仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
第2 洗浄塔エアリフト ポンプパッファ チューブ					

2. 構造図※



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3. 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)(炭素鋼)【第11条第1項第一号、第三号】

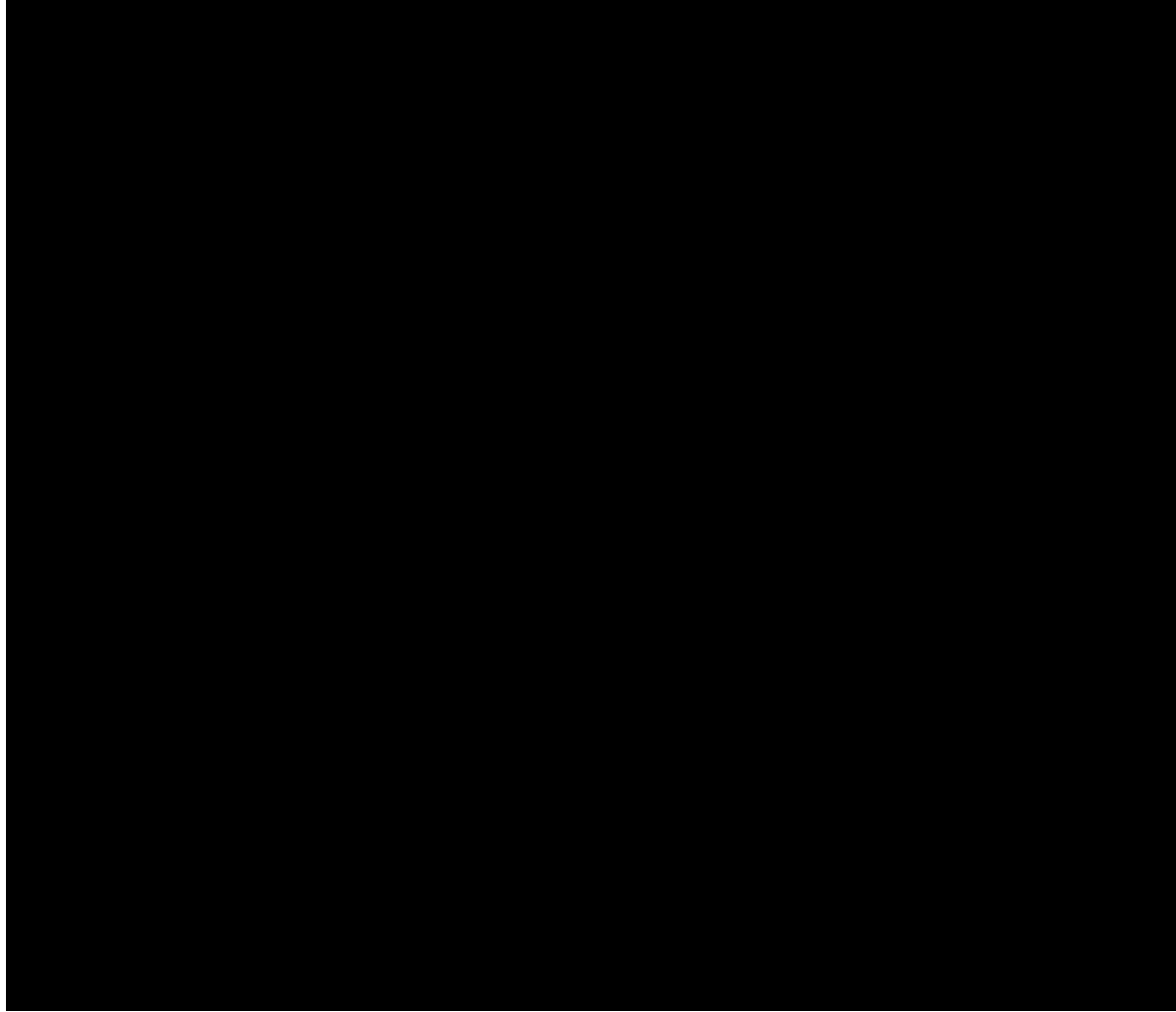
部位	項目	使用材料	管台の外径 D_o (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1 、 t_3 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{no} (mm)	最小厚さ t_n (mm)
P3												
	評価	$t_n \geq t$ 、よって十分である。										

V	—	2	—	2	—	1	—	27	
溶	解	液	中	間	貯	槽	セ	ル	漏
え	い	液	受	皿	3	ス	チ	—	ム
ジ	エ	ツ	ト	ポ	ン	プ	シ	—	ル
ポ	ツ	ト							

1. 仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
溶解液中間貯槽セル漏えい液受皿3 スチームジェットポンプシールポ ット					

2. 構造図※



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3. 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)(炭素鋼)【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D_o (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ $t_{3(mm)}$	t_1 、 t_3 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{no} (mm)	最小厚さ t_n (mm)
P5												
P7												
	評価	$t_n \geq t$ 、よって十分である。										

V - 2 - 2 - 1 - 28
プルトニウム溶液受槽

1.仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (℃)	液体の比重	腐食代(mm)
プルトニウム溶液受槽					

2. 構造図*



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計降伏点 S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)
胴												
評価		t _s <t, よって詳細解析が必要である。										

2.1(2) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計降伏点 S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)
胴												
評価		t _s <t, よって詳細解析が必要である。										

2.1(3) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	胴の外径 D _o (mm)	強め輪間の有効 長さ ℓ(mm)	許容引張応力 S ₁ (MPa)	降伏点 S _y (MPa)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	ℓ/D _o	D _o /t _s	B	必要厚さ t ₃ (mm)	必要厚さ t ₃ '(mm)	max(t ₁ , t ₂ , min(t ₃ , t ₃ ')) t(mm)	
胴																					
評価		t _s <t, よって詳細解析が必要である。																			

2.1(4) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	胴の外径 D _o (mm)	強め輪間の有効 長さ ℓ(mm)	許容引張応力 S ₁ (MPa)	降伏点 S _y (MPa)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	ℓ/D _o	D _o /t _s	B	必要厚さ t ₃ (mm)	必要厚さ t ₃ '(mm)	max(t ₁ , t ₂ , min(t ₃ , t ₃ ')) t(mm)	
胴																					
評価		t _s <t, よって詳細解析が必要である。																			

2.2(1) 容器の平板の厚さの計算（平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：無し）【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S _u (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d(mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D(mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
平板												
評価		t _p ≥t, よって十分である。										

2.2(2) 容器の平板の厚さの計算（平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：有り）【第8条の2第1項及び14項第二号ロ(イ)】

部位	項目	直径又は最小ス パン d(mm)	穴の径 d _h (mm)	使用材料	設計引張強さ S _u (MPa)		取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d(mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D(mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
					内圧計算	外圧計算									
平板															
評価		d _h >d/2, よって第8条の2 第14項第二号ロ(イ)による		t _p ≥t, よって十分である。											

V - 2 - 2 - 1 - 29
プルトニウム溶液中間
貯槽

1.仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (℃)	液体の比重	腐食代(mm)
プルトニウム溶液中間貯槽					

2. 構造図*



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円筒形の胴) 【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	設計降伏点 S_y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{s0} (mm)	最小厚さ t_s (mm)
胴												
評価		$t_s < t$, よって詳細解析が必要である。										

2.1(2) 容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円筒形の胴) 【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	設計降伏点 S_y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{s0} (mm)	最小厚さ t_s (mm)
胴												
評価		$t_s < t$, よって詳細解析が必要である。										

2.1(3) 容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴) 【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	胴の外径 D_o (mm)	強め輪間の有効 長さ ℓ (mm)	許容引張応力 S_1 (MPa)	降伏点 S_y (MPa)	呼び厚さ t_{s0} (mm)	最小厚さ t_s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	ℓ / D_o	D_o / t_s	B	必要厚さ t_3 (mm)	必要厚さ t_3' (mm)	$\max(t_1, t_2, \min(t_3, t_3'))$ t (mm)	
胴																					
評価		$t_s < t$, よって詳細解析が必要である。																			

2.1(4) 容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴) 【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	胴の外径 D_o (mm)	強め輪間の有効 長さ ℓ (mm)	許容引張応力 S_1 (MPa)	降伏点 S_y (MPa)	呼び厚さ t_{s0} (mm)	最小厚さ t_s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	ℓ / D_o	D_o / t_s	B	必要厚さ t_3 (mm)	必要厚さ t_3' (mm)	$\max(t_1, t_2, \min(t_3, t_3'))$ t (mm)	
胴																					
評価		$t_s < t$, よって詳細解析が必要である。																			

2.2(1) 容器の平板の厚さの計算 (平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：無し) 【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S_u (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{p0} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
平板												
評価		$t_p \geq t$, よって十分である。										

2.2(2) 容器の平板の厚さの計算 (平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：有り) 【第8条の2第1項及び14項第二号ロ(イ)】

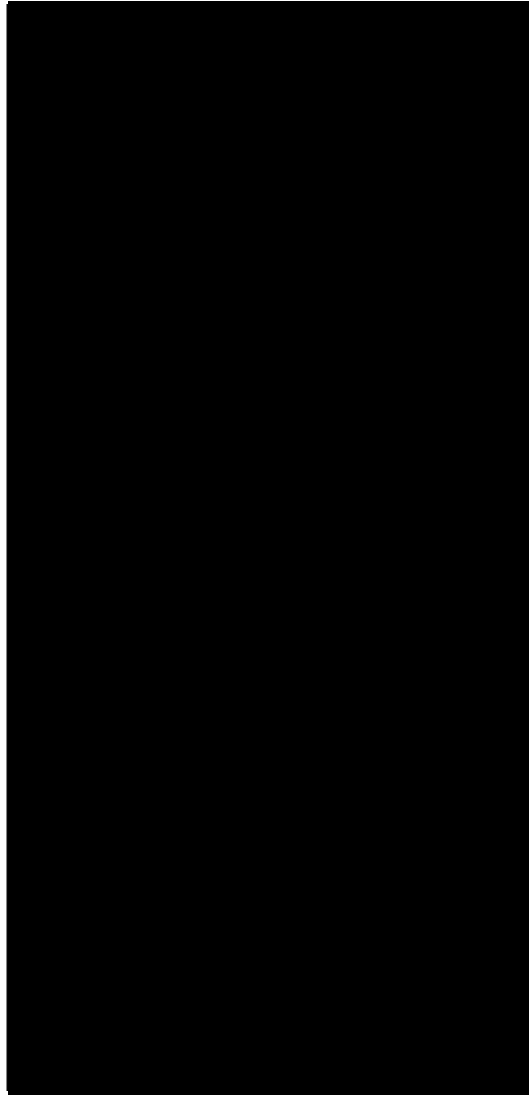
部位	項目	直径又は最小ス パン d (mm)	穴の径 d_h (mm)	使用材料	設計引張強さ S_u (MPa)		取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{p0} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
					内圧計算	外圧計算									
平板															
評価		$d_h > d/2$, よって第8条の2 第14項第二号ロ(イ)による		$t_p \geq t$, よって十分である。											

V - 2 - 2 - 1 - 30
ウラン洗浄塔流量計測
ポット/ウラン洗浄塔
エアリフトポンプバツ
ファチューブ

1. 仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
ウラン洗浄塔流量計測ポット					

2. 構造図※



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3. 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D_o (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1 、 t_3 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{no} (mm)	最小厚さ t_n (mm)
P7												
	評価	$t_n \geq t$ 、よって十分である。										

1. 仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
ウラン洗浄塔エアリフトポンプパ ンプファチューブ					

2. 構造図※



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3. 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)(炭素鋼)【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D_o (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1 、 t_3 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{no} (mm)	最小厚さ t_n (mm)
P3												
	評価	$t_n \geq t$ 、よって十分である。										

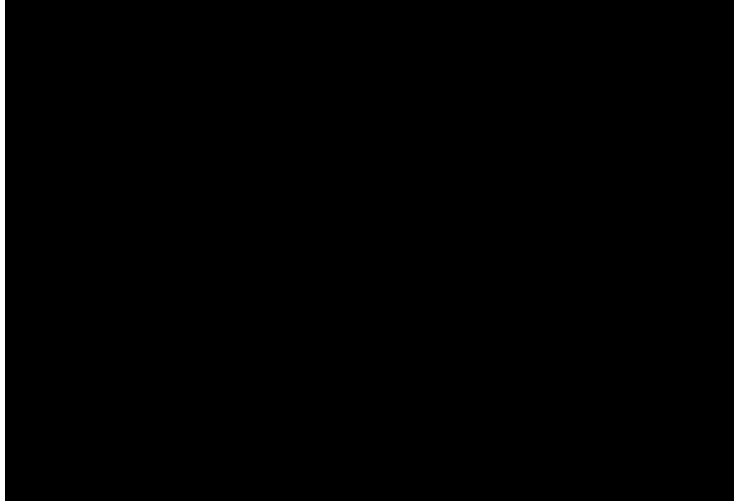
V - 2 - 2 - 1 - 3 1
溶 解 液 供 給 槽 デ ミ ス タ

V - 2 - 2 - 1 - 3 2
プルトニウム溶液受槽
デミスタ

1.仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
ブルトニウム溶液受槽デミスタ					

2. 構造図*



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の平板の厚さの計算(平板の取付け方法：ワ、平板の穴の有無：無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S_0 (MPa)	取付け方法によって定まる定数 C	直径又は最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	必要厚さ t (mm)	呼び厚さ t_{p0} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
平板										
評価	$t_p < t$, よって詳細解析が必要である。									

2.1(2) 容器の平板の厚さの計算(平板の取付け方法：ワ、平板の穴の有無：有り)【第8条の2第1項及び14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	直径又は最小スパン d (mm)	穴の径 d_0 (mm)	使用材料	設計引張強さ S_0 (MPa)		取付け方法によって定まる定数 C	直径又は最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{p0} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
					内圧計算	外圧計算									
平板															
評価	$t_p < t$, よって詳細解析が必要である。														

2.1(3) 容器の平板の厚さの計算(平板の取付け方法：ワ、平板の穴の有無：無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S_0 (MPa)	取付け方法によって定まる定数 C	直径又は最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	必要厚さ t (mm)	呼び厚さ t_{p0} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
平板										
評価	$t_p < t$, よって詳細解析が必要である。									

2.1(4) 容器の平板の厚さの計算(平板の取付け方法：ワ、平板の穴の有無：有り)【第8条の2第1項及び14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	直径又は最小スパン d (mm)	穴の径 d_0 (mm)	使用材料	設計引張強さ S_0 (MPa)		取付け方法によって定まる定数 C	直径又は最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{p0} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
					内圧計算	外圧計算									
平板															
評価	$t_p < t$, よって詳細解析が必要である。														

2.1(5) 容器の平板の厚さの計算(平板の取付け方法：ワ、平板の穴の有無：有り)【第8条の2第1項及び14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	直径又は最小スパン d (mm)	穴の径 d_0 (mm)	使用材料	設計引張強さ S_0 (MPa)		取付け方法によって定まる定数 C	直径又は最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{p0} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
					内圧計算	外圧計算									
平板															
評価	$t_p < t$, よって詳細解析が必要である。														

2.1(6) 容器の平板の厚さの計算(平板の取付け方法：ワ、平板の穴の有無：無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S_0 (MPa)	取付け方法によって定まる定数 C	直径又は最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	必要厚さ t (mm)	呼び厚さ t_{p0} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
平板										
評価	$t_p < t$, よって詳細解析が必要である。									

2.1(7) 容器の平板の厚さの計算(平板の取付方法:フ、平板の穴の有無:無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t (mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _p (mm)
平板	評価	tp < t, よって詳細解析が必要である。								

2.2(1) 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)【第11条第1項第一号、第三号】

機器名	項目	使用材料	管台の外径 D ₀ (mm)	設計引張強さ Su (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ , t ₃ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P1, P2	評価	t _n ≥ t, よって十分である。										

2.2(2) 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)

機器名	項目	使用材料	管台の外径 D ₀ (mm)	設計引張強さ Su (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ , t ₃ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P3	評価	t _n ≥ t, よって十分である。										

2.2(3) 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)【第11条第1項第一号、第三号】

機器名	項目	使用材料	管台の外径 D ₀ (mm)	設計引張強さ Su (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ , t ₃ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P4	評価	t _n ≥ t, よって十分である。										

2.3(1) 穴の補強計算(平板の穴)、開放タンクの平板の穴の補強計算【第8条の2第14項、第6条の2第5項】

部位	項目	平板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	平板の許容引張 強さ S ₀ (MPa)	管台の許容引張 強さ S _{0n} (MPa)	強め板の許容引 張強さ S _{0m} (MPa)	穴の径 d (mm)	平板穴の径 d ₁ (mm)	平板と管台の交 角 α (°)	平板の最小厚さ t ₀ (mm)	管台の最小厚さ t _n (mm)	平板の継手効率 η	係数 F	平板の直径又は 最小スパン D ₀ (mm)	平板の計算上必 要な厚さ t _{0c} (mm)	管台の計算上必 要な厚さ t _{nc} (mm)
P1, P2	評価																

部位	項目	穴の補強に必要 な面積 A ₁ (mm ²)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚 さ t _e (mm)	強め板の外径 B _e (mm)	管台の外径 D ₀ (mm)	一体型管台の コーナー部半径 R ₁ (mm)	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)	
P1, P2	評価																

部位	項目	小さい穴の補強					X ₁ =X ₂ でない場合の確認					大きい穴の補強									
		平板の有効補強 面積 A ₁ (mm ²)	管台の有効補強 面積 A ₂ (mm ²)	すみ肉溶接部の 有効補強面積 A ₃ (mm ²)	強め板の有効補 強面積 A ₄ (mm ²)	補強に有効な総 面積 A ₀ (mm ²)	穴の補強に有効 な面積 A ₁₀ (mm ²)	鏡板の有効補強 面積 A _{1D} (mm ²)	管台の有効補強 面積 A _{2D} (mm ²)	すみ肉溶接部の 有効補強面積 A _{3D} (mm ²)	強め板の有効補 強面積 A _{4D} (mm ²)	補強に有効な総 面積 A _{0D} (mm ²)	補強を要する穴 の限界径 d ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₁₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₁₂ (mm)	補強の有効範囲 X ₁₃ (mm)	穴の補強に必要 な面積 A _{1c} (mm ²)	平板の有効補強 面積 A ₁₁ (mm ²)	管台の有効補強 面積 A ₁₂ (mm ²)	すみ肉溶接部の 有効補強面積 A ₁₃ (mm ²)	強め板の有効補 強面積 A ₁₄ (mm ²)
P1, P2	評価																				

部位	項目	溶接部にかかる 荷重 W ₁ (N)	溶接部にかかる 荷重 W ₂ (N)	溶接部の負うべ き荷重 W (N)	すみ肉溶接部の 許容せん断応力 S _{w1} (MPa)	突合せ溶接部の 許容せん断応力 S _{w2} (MPa)	突合せ溶接部の 許容引張断応力 S _{w3} (MPa)	管台壁の許容せ ん断応力 S _{w4} (MPa)	応力除去の有無	すみ肉溶接部の 許容せん断応力 係数 F ₁	突合せ溶接の許 容せん断応力係 数 F ₂	突合せ溶接の許 容引張断係数 F ₃	管台壁の許容せ ん断応力係数 F ₄	管台が取り付く 穴の径 d _w (mm)	すみ肉溶接部の せん断力 W _{e1} (N)	すみ肉溶接部の せん断力 W _{e2} (N)	すみ肉溶接部の せん断力 W _{e3} (N)	突合せ溶接部の せん断力 W _{e4} (N)	突合せ溶接部の せん断力 W _{e5} (N)	
P1, P2	評価																			

部位	項目	突合せ溶接部の 引張力 W _{e6} (N)	突合せ溶接部の 引張力 W _{e7} (N)	突合せ溶接部の 引張力 W _{e8} (N)	突合せ溶接部の 引張力 W _{e9} (N)	管台壁のせん断 力 W _{e10} (N)	すみ肉溶接部の せん断力 W _{e11} (N)	予想される破断 箇所 W _{e b p1} (N)	予想される破断 箇所 W _{e b p2} (N)	予想される破断 箇所 W _{e b p3} (N)	予想される破断 箇所 W _{e b p4} (N)	予想される破断 箇所 W _{e b p5} (N)	予想される破断 箇所 W _{e b p6} (N)
P1, P2	評価	A ₀ ≤ A ₁ /2, よって詳細解析が必要である。											

V - 2 - 2 - 1 - 3 3
抽出廃液供給槽 A デミ
スタ

2.5(1) 容器の鏡板の2穴以上の穴の中心間の距離【8条第3項第二号】

管台名称	項目	穴の直径	穴の直径	鏡板の外径	円すいの部分が すその丸みの 部分に接する 部分の軸に垂直 な断面の外径	係数	鏡板の外面に 沿った2つの穴の 中心間の距離	2つの穴の中心間 距離	設計引張強さ	鏡板の厚さ	継手効率	円すいの頂角の2 分の1
		d_1 (mm)	d_2 (mm)	D_1 (mm)								
P1												
P3												
	評価	②L ₁ 、よって十分である。										

2.6(1) 穴の補強計算（鏡板の穴）（内圧計算、外圧計算）【第8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	鏡板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鏡板の設計引張強さ		管台の設計引張強さ		強め板の設計引張強さ		穴の径	補正穴の径	鏡板と管台の交 角	鏡板の最小厚さ	管台の最小厚さ	鏡板の継手効率	係数	鏡板の内径	
					S_{u1} (MPa)	S_{u2} (MPa)	S_{u3} (MPa)	S_{u4} (MPa)	S_{u5} (MPa)	S_{u6} (MPa)									d (mm)
P2					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算									

部位	項目	鏡板の計算上必要な厚さ		管台の計算上必要な厚さ		穴の補強に必要な 面積	補強の有効範囲	補強の有効範囲	補強の有効範囲	補強の有効範囲	補強の有効範囲	強め板の最小厚 さ	強め板の外径	管台の外径	一体型管台の コーナー部半径	溶接寸法	溶接寸法	溶接寸法	溶接寸法	溶接寸法	
		t_{w1} (mm)	t_{w2} (mm)	t_{p1} (mm)	t_{p2} (mm)																A_1 (mm ²)
P2		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算																

部位	項目	小さい穴の補強										$X_1 < X_2$ でない場合の確認											
		鏡板の有効補強面積		管台の有効補強面積		すみ内溶接部の有効補強面積		強め板の有効補強面積		補強に有効な総面積		穴の補強に有効な面積		鏡板の有効補強面積		管台の有効補強面積		すみ内溶接部の有効補強面積		強め板の有効補強面積		補強に有効な総面積	
		A_1 (mm ²)	A_2 (mm ²)	A_3 (mm ²)	A_4 (mm ²)	A_5 (mm ²)	A_6 (mm ²)	A_7 (mm ²)	A_8 (mm ²)	A_9 (mm ²)	A_{10} (mm ²)	A_{11} (mm ²)	A_{12} (mm ²)	A_{13} (mm ²)	A_{14} (mm ²)	A_{15} (mm ²)	A_{16} (mm ²)	A_{17} (mm ²)	A_{18} (mm ²)	A_{19} (mm ²)	A_{20} (mm ²)	A_{21} (mm ²)	A_{22} (mm ²)
P2		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算

部位	項目	大きい穴の補強									
		補強を要する穴 の限界径	補強の有効範囲	補強の有効範囲	補強の有効範囲	穴の補強に必要な面積	鏡板の有効補強面積	管台の有効補強面積	すみ内溶接部の有効補強面積	強め板の有効補強面積	補強に有効な総面積
		d_1 (mm)	X_{J1} (mm)	X_{J2} (mm)	X_{J3} (mm)	A_{J1} (mm ²)	A_{J2} (mm ²)	A_{J3} (mm ²)	A_{J4} (mm ²)	A_{J5} (mm ²)	
P2		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算

部位	項目	溶接部にかかる荷重		溶接部にかかる荷重		溶接部の負うべき荷重		すみ内溶接部の許容せん断応力		突合せ溶接部の許容せん断応力		突合せ溶接部の許容引張断応力		管台壁の許容せん断応力		応力除去の有無	すみ内溶接部の 許容せん断応力係 数	突合せ溶接部の許 容せん断応力係 数	突合せ溶接部の許 容引張断応力係 数	管台壁の許容せん 断応力係数	管台が取り付く 穴の径
		W_1 (N)	W_2 (N)	W_3 (N)	W_4 (N)	W_5 (MPa)	W_6 (MPa)	W_7 (MPa)	W_8 (MPa)	W_9 (MPa)	W_{10} (MPa)	W_{11} (MPa)	W_{12} (MPa)	F_1	F_2						
P2		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算						

部位	項目	すみ内溶接部のせん断力		すみ内溶接部のせん断力		すみ内溶接部のせん断力		突合せ溶接部のせん断力		突合せ溶接部のせん断力		突合せ溶接部の引張力		突合せ溶接部の引張力		突合せ溶接部の引張力		突合せ溶接部の引張力		管台壁のせん断力		すみ内溶接部のせん断力	
		W_{e1} (N)	W_{e2} (N)	W_{e3} (N)	W_{e4} (N)	W_{e5} (N)	W_{e6} (N)	W_{e7} (N)	W_{e8} (N)	W_{e9} (N)	W_{e10} (N)	W_{e11} (N)	W_{e12} (N)	W_{e13} (N)	W_{e14} (N)	W_{e15} (N)	W_{e16} (N)	W_{e17} (N)	W_{e18} (N)	W_{e19} (N)	W_{e20} (N)	W_{e21} (N)	
P2		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算

部位	項目	予想される破断箇所 の強さ		予想される破断箇所 の強さ		予想される破断箇所 の強さ		予想される破断箇所 の強さ		予想される破断箇所 の強さ		予想される破断箇所 の強さ	
		W_{ebp1} (N)	W_{ebp2} (N)	W_{ebp3} (N)	W_{ebp4} (N)	W_{ebp5} (N)	W_{ebp6} (N)	W_{ebp7} (N)	W_{ebp8} (N)	W_{ebp9} (N)	W_{ebp10} (N)	W_{ebp11} (N)	W_{ebp12} (N)
P2		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
	評価	$A_1 > A_2, W < 0$ よって十分である。											

2.6(2) 穴の補強計算（鏡板の穴）（内圧計算、外圧計算）【第8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	鏡板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鏡板の設計引張強さ		管台の設計引張強さ		強め板の設計引張強さ		穴の径	補正穴の径	鏡板と管台の交 角	鏡板の最小厚さ	管台の最小厚さ	鏡板の継手効率	係数	鏡板の内径	
					S_{u1} (MPa)	S_{u2} (MPa)	S_{u3} (MPa)	S_{u4} (MPa)	S_{u5} (MPa)	S_{u6} (MPa)									d (mm)
P1					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算									

部位	項目	鏡板の計算上必要な厚さ		管台の計算上必要な厚さ		穴の補強に必要な 面積	補強の有効範囲	補強の有効範囲	補強の有効範囲	補強の有効範囲	補強の有効範囲	強め板の最小厚 さ	強め板の外径	管台の外径	一体型管台の コーナー部半径	溶接寸法	溶接寸法	溶接寸法	溶接寸法	溶接寸法	
		t_{w1} (mm)	t_{w2} (mm)	t_{p1} (mm)	t_{p2} (mm)																A_1 (mm ²)
P1		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算																

部位	項目	小さい穴の補強										$X_1 < X_2$ でない場合の確認											
		鏡板の有効補強面積		管台の有効補強面積		すみ内溶接部の有効補強面積		強め板の有効補強面積		補強に有効な総面積		穴の補強に有効な面積		鏡板の有効補強面積		管台の有効補強面積		すみ内溶接部の有効補強面積		強め板の有効補強面積		補強に有効な総面積	
		A_1 (mm ²)	A_2 (mm ²)	A_3 (mm ²)	A_4 (mm ²)	A_5 (mm ²)	A_6 (mm ²)	A_7 (mm ²)	A_8 (mm ²)	A_9 (mm ²)	A_{10} (mm ²)	A_{11} (mm ²)	A_{12} (mm ²)	A_{13} (mm ²)	A_{14} (mm ²)	A_{15} (mm ²)	A_{16} (mm ²)	A_{17} (mm ²)	A_{18} (mm ²)	A_{19} (mm ²)	A_{20} (mm ²)	A_{21} (mm ²)	A_{22} (mm ²)
P1		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算

部位	項目	大きい穴の補強									
		補強を要する穴 の限界径	補強の有効範囲	補強の有効範囲	補強の有効範囲	穴の補強に必要な面積	鏡板の有効補強面積	管台の有効補強面積	すみ内溶接部の有効補強面積	強め板の有効補強面積	補強に有効な総面積
		d_1 (mm)	X_{J1} (mm)	X_{J2} (mm)	X_{J3} (mm)	A_{J1} (mm ²)	A_{J2} (mm ²)	A_{J3} (mm ²)	A_{J4} (mm ²)	A_{J5} (mm ²)	
P1		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算

部位	項目	溶接部にかかる荷重		溶接部にかかる荷重		溶接部の負うべき荷重		すみ内溶接部の許容せん断応力		突合せ溶接部の許容せん断応力		突合せ溶接部の許容引張断応力		管台壁の許容せん断応力		応力除去の有無	すみ内溶接部の 許容せん断応力係 数	突合せ溶接部の許 容せん断応力係 数	突合せ溶接部の許 容引張断応力係 数	管台壁の許容せん 断応力係数	管台が取り付く 穴の径
		W_1 (N)	W_2 (N)	W_3 (N)	W_4 (N)	W_5 (MPa)	W_6 (MPa)	W_7 (MPa)	W_8 (MPa)	W_9 (MPa)	W_{10} (MPa)	W_{11} (MPa)	W_{12} (MPa)	F_1	F_2						
P1		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算						

部位	項目	すみ内溶接部のせん断力		すみ内溶接部のせん断力		すみ内溶接部のせん断力		突合せ溶接部のせん断力		突合せ溶接部のせん断力		突合せ溶接部の引張力		突合せ溶接部の引張力		突合せ溶接部の引張力		突合せ溶接部の引張力		管台壁のせん断力		すみ内溶接部のせん断力	
		W_{e1} (N)	W_{e2} (N)	W_{e3} (N)	W_{e4} (N)	W_{e5} (N)	W_{e6} (N)	W_{e7} (N)	W_{e8} (N)	W_{e9} (N)	W_{e10} (N)	W_{e11} (N)	W_{e12} (N)	W_{e13} (N)	W_{e14} (N)	W_{e15} (N)	W_{e16} (N)	W_{e17} (N)	W_{e18} (N)	W_{e19} (N)	W_{e20} (N)	W_{e21} (N)	
P1		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算

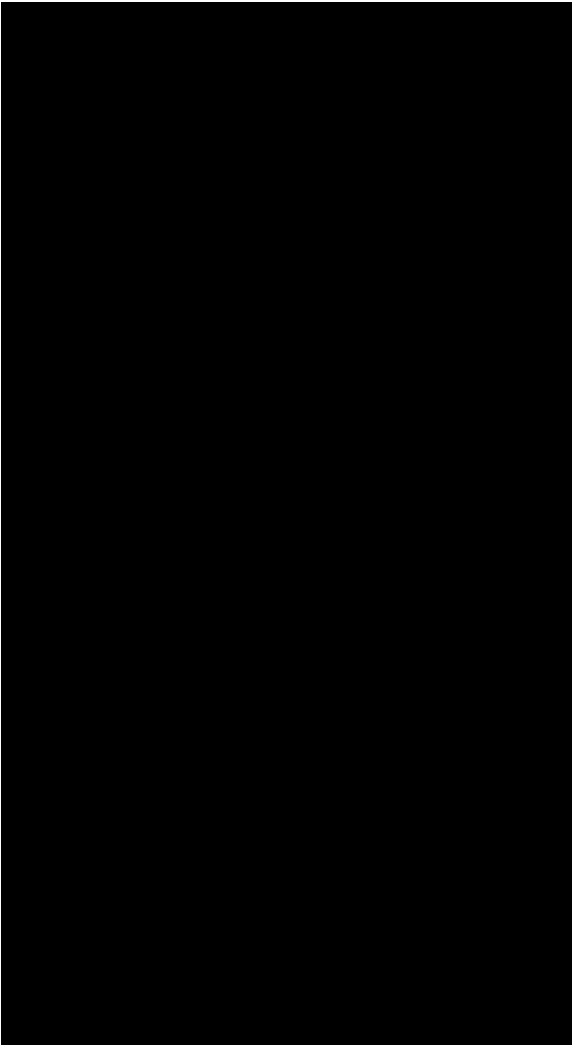
部位	項目	予想される破断箇所 の強さ		予想される破断箇所 の強さ		予想される破断箇所 の強さ		予想される破断箇所 の強さ		予想される破断箇所 の強さ		予想される破断箇所 の強さ	
		W_{ebp1} (N)	W_{ebp2} (N)	W_{ebp3} (N)	W_{ebp4} (N)	W_{ebp5} (N)	W_{ebp6} (N)	W_{ebp7} (N)	W_{ebp8} (N)	W_{ebp9} (N)	W_{ebp10} (N)	W_{ebp11} (N)	W_{ebp12} (N)
P1		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
	評価	$A_1 > A_2, W < 0$ よって十分である。											

V ー 2 ー 2 ー 1 ー 3 4
第 7 一 時 貯 留 処 理 槽
エ ア リ フ ト ポ ン プ 分 離
ポ ッ ト

1. 仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
第7 一時貯留処理槽エアリフトポンプ 分離ポット					

2. 構造図※



※: 図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3. 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)(炭素鋼)【第11条第1項第一号、第三号】

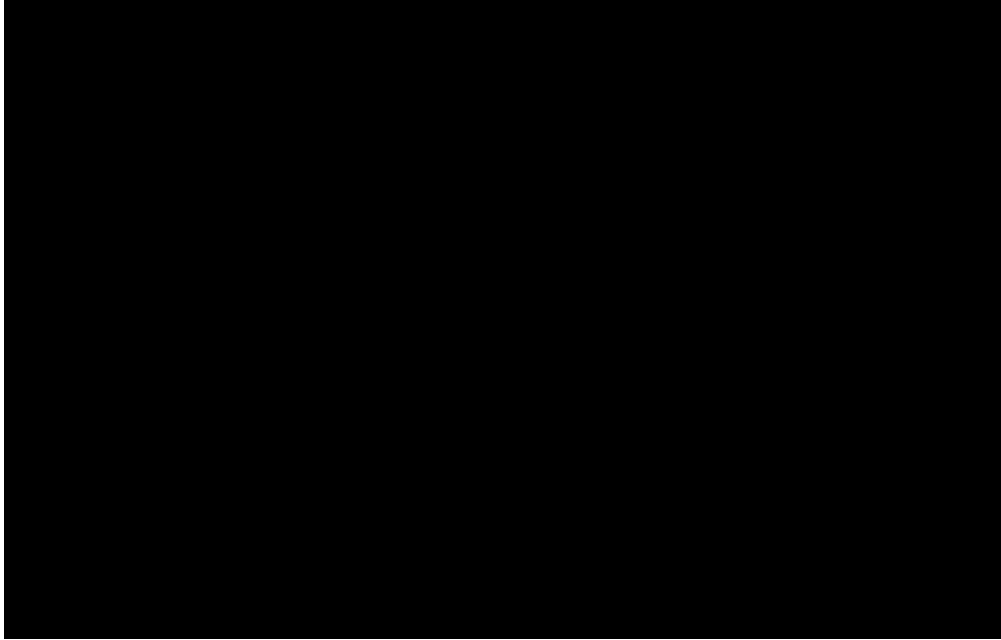
部位	項目	使用材料	管台の外径 D_o (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1 、 t_3 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{no} (mm)	最小厚さ t_n (mm)
P2												
	評価	$t_n \geq t$ 、よって十分である。										

V - 2 - 2 - 1 - 3 5
第 1 一 時 貯 留 処 理 槽

1. 仕様

機器名	項目	最高使用圧力(MPa)	最高使用温度(°C)	液体の比重	腐食代(mm)
第1 一時貯留処理槽					

2. 構造図*



※: 図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3. 容器の胴の厚さの計算(内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴)【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	胴の外径 D _o (mm)	強め輪間の有効 長さ ℓ(mm)	許容引張応力 S _t (MPa)	降伏点 S _y (MPa)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	ℓ / D _o	D _o / t _s	B	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	
内胴板																				
	評価	t _s ≥ t、よって十分である。																		

4. 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)(炭素鋼)【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D_o (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1 、 t_3 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{no} (mm)	最小厚さ t_n (mm)
P5												
P17												
P23												
P24												
P25												
P26												
P17内部配管												
P23, P24, P25, P26内部配管												
P24, P25内部配管												
評価		$t_n \geq t$ 、よって十分である。										

5. 開放タンクの胴の厚さの計算(円筒形の胴)【第6条の2第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	水頭 H (m)	胴の内径 D (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1 、 t_2 、 t_3 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{no} (mm)	最小厚さ t_s (mm)
外胴板														
評価		$t_s \geq t$ 、よって十分である。												

6. 環状容器の底板の厚さの計算【第6条の2第6項及び第7項(第8条の2第1項準用)】

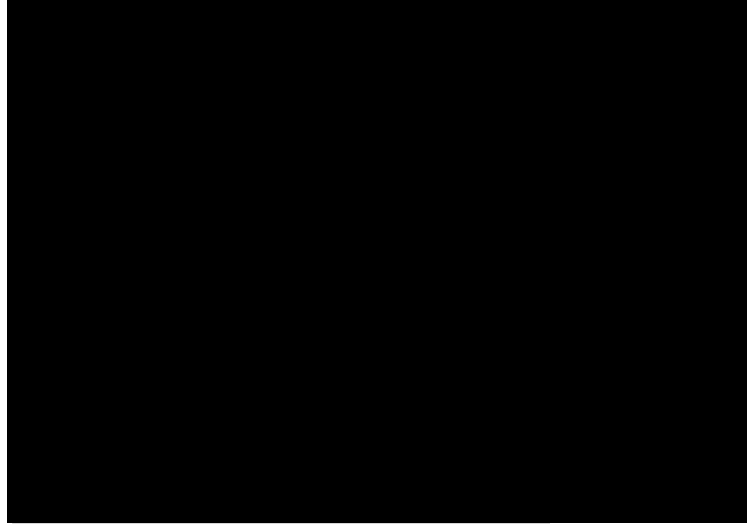
部位	項目	使用材料	許容引張応力 S (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t (mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
底板										
評価		$t_p \geq t$ 、よって十分である。								

V - 2 - 2 - 1 - 3 6
第 7 一 時 貯 留 処 理 槽

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
第7 一時貯留処理槽					

2. 構造図※



※: 図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3. 容器の胴の厚さの計算(内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴)【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	胴の外径 D _o (mm)	強め輪間の有効長さ ℓ (mm)	許容引張応力 S _r (MPa)	降伏点 S _y (MPa)	呼び厚さ t _{eo} (mm)	最小厚さ t _e (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	ℓ / D _o	D _o / t _e	B	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の大きい値 t(mm)	
内胴板																				
評価		t _e ≥t、よって十分である。																		

4. 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)(炭素鋼)【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{eo} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
P8												
P17												
P18												
P19												
P20												
P24												
P8												
P17、P18、P19内部配管												
P18、P19、P20内部配管												
評価		t _e ≥t、よって十分である。										

5. 開放タンクの胴の厚さの計算(円筒形の胴)【第6条の2第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	水頭 H(m)	胴の内径 D(m)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{eo} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
外胴板														
評価		t _e ≥t、よって十分である。												

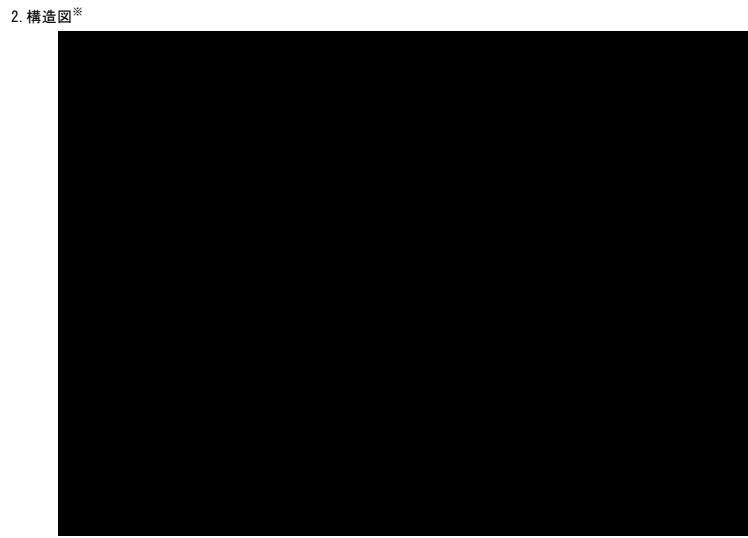
6. 環状容器の底板の厚さの計算【第6条の2第6項及び第7項(第8条の2第1項準用)】

部位	項目	使用材料	許容引張応力 (S , MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t (mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
底板										
	評価	$t_p \geq t$ 、よって十分である。								

V - 2 - 2 - 1 - 3 7
第 8 一 時 貯 留 処 理 槽

1. 仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
第8一時貯留処理槽					



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3. 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_i (mm)	胴の外径 D_o (mm)	強め輪間の有効長さ l (mm)	許容引張応力 S_1 (MPa)	降伏点 S_y (MPa)	呼び厚さ t_{so} (mm)	最小厚さ t_s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	l / D_o	D_o / t_s	B	必要厚さ t_3 (mm)	t_1, t_2, t_3 の大きい値 t (mm)	
内胴板																				
評価	$t_s \geq t$ 、よって十分である。																			

4. 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D_o (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1, t_3 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{so} (mm)	最小厚さ t_s (mm)
P2												
P13												
P31												
P32												
P33												
P34												
P13内部配管												
P31, P32, P33, P34内部配管												
P32, P33内部配管												
評価	$t_s \geq t$ 、よって十分である。											

5. 開放タンクの胴の厚さの計算（円筒形の胴）【第6条の2第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	水頭 H (m)	胴の内径 D_i (m)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1, t_2, t_3 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{so} (mm)	最小厚さ t_s (mm)	
外胴板															
評価	$t_s \geq t$ 、よって十分である。														

6. 環状容器の底板の厚さの計算【第6条の2第6項及び第7項(第8条の2第1項準用)】

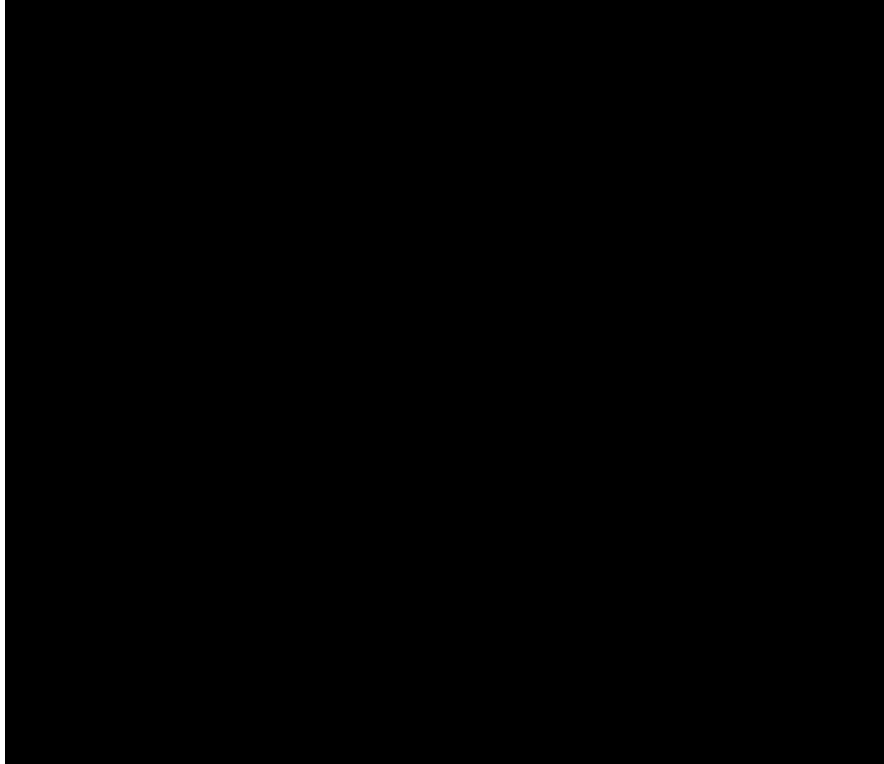
部位	項目	使用材料	許容引張応力 S (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
底板										
	評価	t _p ≥ t、よって十分である。								

V - 2 - 2 - 1 - 3 8
第 2 一 時 貯 留 処 理 槽

1. 仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
第2一時貯留処理槽					

2. 構造図*



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円筒形の胴) 【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計降伏点 S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)
胴												
評価		t _s < t, よって詳細解析が必要である。										

2.1(2) 容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円筒形の胴) 【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計降伏点 S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)
胴												
評価		t _s < t, よって詳細解析が必要である。										

2.1(3) 容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴) 【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	胴の外径 D _o (mm)	強め輪間の有効 長さ ℓ (mm)	許容引張応力 S ₁ (MPa)	降伏点 S _y (MPa)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	ℓ / D _o	D _o / t _s	B	必要厚さ t ₃ (mm)	必要厚さ t ₃ ' (mm)	max(t ₁ , t ₂ , min(t ₃ , t ₃ ')) t (mm)	
胴																					
評価		t _s < t, よって詳細解析が必要である。																			

2.1(4) 容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴) 【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	胴の外径 D _o (mm)	強め輪間の有効 長さ ℓ (mm)	許容引張応力 S ₁ (MPa)	降伏点 S _y (MPa)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	ℓ / D _o	D _o / t _s	B	必要厚さ t ₃ (mm)	必要厚さ t ₃ ' (mm)	max(t ₁ , t ₂ , min(t ₃ , t ₃ ')) t (mm)	
胴																					
評価		t _s < t, よって詳細解析が必要である。																			

2.2(1) 容器の平板の厚さの計算 (平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：無し) 【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S _u (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
平板												
評価		t _p ≥ t, よって十分である。										

2.2(2) 容器の平板の厚さの計算 (平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：有り) 【第8条の2第1項及び14項第二号ロ(イ)】

部位	項目	直径又は最小ス パン d (mm)	穴の径 d _h (mm)	使用材料	設計引張強さ S _u (MPa)		取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)	
					内圧計算	外圧計算										
平板																
評価		d _h > d/2, よって第8条の2 第14項第二号ロ(イ)による		t _p ≥ t, よって十分である。												

V - 2 - 2 - 1 - 3 9
第 4 一 時 貯 留 処 理 槽

1. 仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
第4一時貯留処理槽					

2. 構造図※



※: 図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3. 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算(中低面に圧力を受けるさら形鏡板)【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D_{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t_{oc} (mm)	$3t_{oc}$ (mm)	$0.06 D_{oc}$ (mm)	使用材料	胴の内径 D_i (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{oc} (mm)	最小厚さ t_c (mm)	
鏡板、底板																				
評価		よってさら形鏡板である。							$t_c \geq t$ 、よって十分である。											

4. 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)(炭素鋼)【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D_o (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1 、 t_3 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{no} (mm)	最小厚さ t_s (mm)
P19												
P21												
P20												
P22												
P28												
P37												
P38												
P39												
P5												
P19, P20, P21内部配管												
P20, P21, P22内部配管												
P37内部配管												
P38内部配管												
P39内部配管												
評価	$t_n \geq t$ 、よって十分である。											

5. 開放タンクの胴の厚さの計算(円筒形の胴)【第6条の2第1項第一号、第二号、第三号】

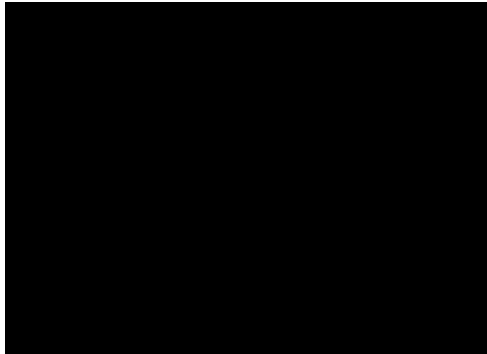
部位	項目	使用材料	水頭 H (m)	胴の内径 D_i (m)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1 、 t_2 、 t_3 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{so} (mm)	最小厚さ t_s (mm)
胴														
評価	$t_s \geq t$ 、よって十分である。													

(2) 設計過渡条件による評価

1.仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
第4一時貯留処理槽					

2.構造図



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
胴	評価											
評価結果: $t \geq t_c$, よって十分である。												

2.2(1) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D_{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t_{co} (mm)	$3t_{co}$ (mm)	$0.06 D_{oc}$ (mm)	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)	
鏡板	評価																			
評価結果: よってさら形鏡板である。 $t \geq t_c$, よって十分である。																				

2.2(2) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D_{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t_{co} (mm)	$3t_{co}$ (mm)	$0.06 D_{oc}$ (mm)	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)	
鏡板	評価																			
評価結果: よってさら形鏡板である。 $t \geq t_c$, よって十分である。																				

2.2(3) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D_{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t_{co} (mm)	$3t_{co}$ (mm)	$0.06 D_{oc}$ (mm)	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)	
鏡板	評価																			
評価結果: よってさら形鏡板である。 $t \geq t_c$, よって十分である。																				

2.3(1) 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）【第11条第1項第一号、第三号】

機器名	項目	使用材料	管台の外径 D_1 (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
M1	評価											
評価結果: $t \geq t_c$, よって十分である。												

2.4(1) 容器の補強を要しない穴の最大径（さら形鏡板、半球形鏡板、半円形鏡板）【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径 D (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	鏡板の最小厚さ t_c (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	$d_1 = (D - 2t_c) / 4$ (mm)	$61, d_1$ の小さい値 (mm)	K	Dt_c (mm)	d_2 : 図より求めた値 (mm)	200, d_2 の小さい値 (mm)	補強を要しない穴の最大径 (mm)
鏡板	評価														
評価結果: 補強の計算を要する穴はM1である。															

2.4(2) 容器の補強を要しない穴の最大径（さら形鏡板、半球形鏡板、半円形鏡板）【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径 D (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	鏡板の最小厚さ t_c (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	$d_1 = (D - 2t_c) / 4$ (mm)	$61, d_1$ の小さい値 (mm)	K	Dt_c (mm)	d_2 : 図より求めた値 (mm)	200, d_2 の小さい値 (mm)	補強を要しない穴の最大径 (mm)
鏡板	評価														
評価結果: 補強の計算を要する穴はない。															

2.6(1) 穴の補強計算（鏡板の穴）（内圧計算、外圧計算）【第8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	鏡板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鏡板の設計引張強さ S _m (MPa)		管台の設計引張強さ S _m (MPa)		強め板の設計引張強さ S _m (MPa)		穴の径 d (mm)	補正穴の径 d _c (mm)	鏡板と管台の交角 α (°)	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	管台の最小厚さ t _n (mm)	鏡板の継手効率 η	係数 F	鏡板の内径 D _i (mm)	
					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算									
M1																			

部位	項目	鏡板の計算上必要な厚さ t _{sr} (mm)		管台の計算上必要な厚さ t _{nr} (mm)		穴の補強に必要な面積 A _r (mm ²)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚さ t _e (mm)	強め板の外径 B _e (mm)	管台の外径 D _{en} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R ₁ (mm)	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算																
M1																					

部位	項目	小さい穴の補強										X ₁ =X ₂ でない場合の確認													
		鏡板の有効補強面積 A ₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₂ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₄ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₀ (mm ²)		穴の補強に有効な面積 A ₁₀ (mm ²)		鏡板の有効補強面積 A _{1D} (mm ²)		管台の有効補強面積 A _{2D} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A _{3D} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A _{4D} (mm ²)		補強に有効な総面積 A _{0D} (mm ²)			
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
M1																									

部位	項目	大きい穴の補強														
		補強を要する穴の限界径 d _j (mm)	補強の有効範囲 X _{J1} (mm)	補強の有効範囲 X _{J2} (mm)	補強の有効範囲 X _J (mm)	穴の補強に必要な面積 A _{Jr} (mm ²)		鏡板の有効補強面積 A _{J1} (mm ²)		管台の有効補強面積 A _{J2} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A _{J3} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A _{J4} (mm ²)		補強に有効な総面積 A _{J0} (mm ²)
内圧計算	外圧計算					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算
M1																

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W ₁ (N)		溶接部にかかる荷重 W ₂ (N)		溶接部の負うべき荷重 W (N)		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S _{w1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{w2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断応力 S _{w3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S _{w4} (MPa)		応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F ₁	突合せ溶接の許容せん断応力係数 F ₂	突合せ溶接の許容引張応力係数 F ₃	管台壁の許容せん断応力係数 F ₄	管台が取り付く穴の径 d _w (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算									
M1																						

部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e1} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e2} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e2} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e4} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e5} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e6} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e7} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e8} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e9} (N)		管台壁のせん断力 W _{e10} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e11} (N)		
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	
M1																								

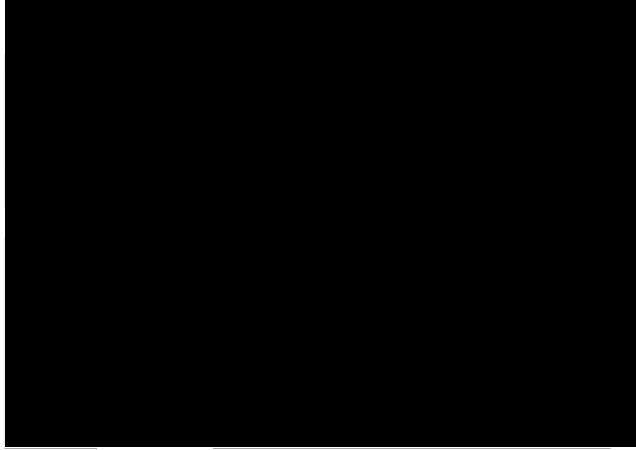
部位	項目	予想される破断箇所の強さ W _{eb.p1} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb.p2} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb.p3} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb.p4} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb.p5} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb.p6} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
M1													
	評価	h ₀ > A _r , W < 0 上つて十分である。											

V - 2 - 2 - 1 - 4 0
第 3 一 時 貯 留 処 理 槽

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力(MPa)	最高使用温度(°C)	液体の比重	腐食代(mm)
第3一時貯留処理槽					

2.構造図※



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算(中低面に圧力を受けるさら形鏡板)【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D_{co} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t_{co} (mm)	$3t_{co}$ (mm)	$0.06 D_{co}$ (mm)	使用材料	胴の内径 D_i (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)	
鏡板、底板																				
評価		よってさら形鏡板である。							$t_c \geq t$ 、よって十分である。											

4.容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)(炭素鋼)【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D_o (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1, t_3 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{no} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
P20												
P22												
P21												
P23												
P9												
P28												
P31												
P32												
P5												
P20, P21, P22内部配管												
P21, P22, P23内部配管												
P9内部配管												
P31内部配管												
P32内部配管												
P5内部配管												
評価		$t_c \geq t$ 、よって十分である。										

5. 開放タンクの胴の厚さの計算(円筒形の胴)【第6条の2第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	水頭 H(m)	胴の内径 D(m)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1 、 t_2 、 t_3 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{so} (mm)	最小厚さ t_s (mm)
胴														
	評価	t _s ≧t、よって十分である。												

(2) 設計過渡条件による評価

1.仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
第3一時貯留処理槽					

2.構造図[※]



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円筒形の胴) 【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	設計引張強さ S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
胴												
	評価	t ₁ ≥ t、よって十分である。										

2.2(1) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算 (中低面に圧力を受けるさら形鏡板) 【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)	
鏡板																				
	評価	よってさら形鏡板である。										t ₁ ≥ t、よって十分である。								

2.2(2) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算 (中低面に圧力を受けるさら形鏡板) 【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)	
鏡板																				
	評価	よってさら形鏡板である。										t ₁ ≥ t、よって十分である。								

2.2(3) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算 (中低面に圧力を受けるさら形鏡板) 【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)	
鏡板																				
	評価	よってさら形鏡板である。										t ₁ ≥ t、よって十分である。								

2.3(1) 容器の管台の厚さの計算 (内面に圧力を受ける管台の厚さ) 【第11条第1項第一号、第三号】

機器名	項目	使用材料	管台の外径 D _i (mm)	設計引張強さ S _u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
M1												
	評価	t ₁ ≥ t、よって十分である。										

2.4(1) 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、半球形鏡板、半円形鏡板) 【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径 D (mm)	設計引張強さ S _u (MPa)	鏡板の最小厚さ t _c (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d ₁ =(D-2t _c)/4 (mm)	6t _c 、d ₁ の小さい値 (mm)	K	Dt _c (mm)	d ₂ : 図より求めた値 (mm)	200、d ₂ の小さい値 (mm)	補強を要しない穴の最大径 (mm)	
鏡板																
	評価	補強の計算を要する穴はM1である。														

2.4(2) 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、半球形鏡板、半円形鏡板) 【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径 D (mm)	設計引張強さ S _u (MPa)	鏡板の最小厚さ t _c (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d ₁ =(D-2t _c)/4 (mm)	6t _c 、d ₁ の小さい値 (mm)	K	Dt _c (mm)	d ₂ : 図より求めた値 (mm)	200、d ₂ の小さい値 (mm)	補強を要しない穴の最大径 (mm)	
鏡板																
	評価	補強の計算を要する穴はない。														

2.6(1) 穴の補強計算（鏡板の穴）（内圧計算、外圧計算）【第8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	鏡板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鏡板の設計引張強さ S_{10} (MPa)		管台の設計引張強さ S_{10} (MPa)		強め板の設計引張強さ S_{10} (MPa)		穴の径 d (mm)	補正穴の径 d_c (mm)	鏡板と管台の交角 α (°)	鏡板の最小厚さ t_s (mm)	管台の最小厚さ t_n (mm)	鏡板の継手効率 η	係数 F	鏡板の内径 D_1 (mm)	
					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算									
M1																			

部位	項目	鏡板の計算上必要な厚さ t_{ss} (mm)		管台の計算上必要な厚さ t_{nr} (mm)		穴の補強に必要な面積 A_r (mm ²)	補強の有効範囲 X_1 (mm)	補強の有効範囲 X_2 (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y_1 (mm)	補強の有効範囲 Y_2 (mm)	強め板の最小厚さ t_e (mm)	強め板の外径 B_e (mm)	管台の外径 D_{0n} (mm)	一体型管台のコーナ一部半径 R_1 (mm)	溶接寸法 L_1 (mm)	溶接寸法 L_2 (mm)	溶接寸法 L_3 (mm)	溶接寸法 L_4 (mm)	溶接寸法 L_5 (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算																
M1																					

部位	項目	小さい穴の補強										$X_1=X_2$ でない場合の確認												
		鏡板の有効補強面積 A_1 (mm ²)		管台の有効補強面積 A_2 (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A_3 (mm ²)		強め板の有効補強面積 A_4 (mm ²)		補強に有効な総面積 A_5 (mm ²)		穴の補強に有効な面積 A_{10} (mm ²)		鏡板の有効補強面積 A_{1D} (mm ²)		管台の有効補強面積 A_{2D} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{3D} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A_{4D} (mm ²)		補強に有効な総面積 A_{10} (mm ²)		
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	
M1																								

部位	項目	大きい穴の補強															
		補強を要する穴の限界径 d_j (mm)	補強の有効範囲 X_{j1} (mm)	補強の有効範囲 X_{j2} (mm)	補強の有効範囲 X_j (mm)	穴の補強に必要な面積 A_{jr} (mm ²)		鏡板の有効補強面積 A_{j1} (mm ²)		管台の有効補強面積 A_{j2} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{j3} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A_{j4} (mm ²)		補強に有効な総面積 A_{j0} (mm ²)	
						内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
M1																	

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W_1 (N)		溶接部にかかる荷重 W_2 (N)		溶接部の負うべき荷重 W (N)		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S_{W1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S_{W2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断応力 S_{W3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S_{W4} (MPa)		応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F_1	突合せ溶接の許容せん断応力係数 F_2	突合せ溶接の許容引張応力係数 F_3	管台壁の許容せん断応力係数 F_4	管台が取り付く穴の径 d_w (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算							
M1																						

部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e1} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W_{e2} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W_{e3} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W_{e4} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W_{e5} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e6} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e7} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e8} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e9} (N)		管台壁のせん断力 W_{e10} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W_{e11} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
M1																							

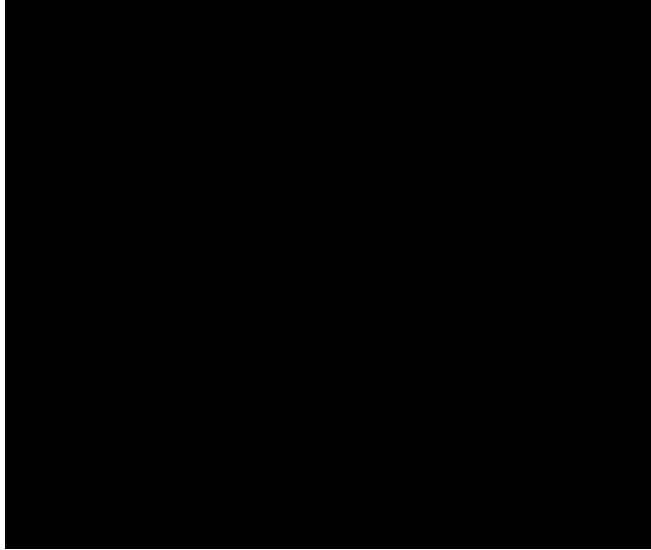
部位	項目	予想される破断箇所の強さ $W_{eb p1}$ (N)		予想される破断箇所の強さ $W_{eb p2}$ (N)		予想される破断箇所の強さ $W_{eb p3}$ (N)		予想される破断箇所の強さ $W_{eb p4}$ (N)		予想される破断箇所の強さ $W_{eb p5}$ (N)		予想される破断箇所の強さ $W_{eb p6}$ (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
M1													
評価		$A_0 > A_r, W < 0$ よって十分である。											

V - 2 - 2 - 1 - 4 1
第 6 一 時 貯 留 処 理 槽

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
第6一時貯留処理槽					

2.構造図※



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算(中低面に圧力を受けるさら形鏡板、中高面に圧力を受けるさら形鏡板)【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第二号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号、第二号】

部位	項目	鏡板の外径 D_{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t_{co} (mm)	$3t_{co}$ (mm)	$0.06 D_{oc}$ (mm)
鏡板、底板							
評価	よってさら形鏡板である。						

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_i (mm)	胴の外径 D_o (mm)	鏡板の中央部の外半径 R_o (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	鏡板のフランジ部の外径 l (mm)	許容引張応力 S_y (MPa)	降伏点 S_p (MPa)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	l/D_o	D_o/t_c	B_1	必要厚さ t_3 (mm)	$R_o/(100t_c)$	B_2	必要厚さ t_4 (mm)	t_1, t_2, t_3, t_4 の大きい値 t (mm)	
鏡板、底板																									
評価	t _c ≥t、よって十分である。																								

4. 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D_0 (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{nom} (mm)	最小厚さ t_r (mm)
P24												
P19												
P23												
P20												
P21												
P18												
P22												
P17												
P14												
P15												
C15												
P14内部配管												
P15内部配管												
C15内部配管												
評価		t ₁ t ₂ 、よって十分である。										

5. 外面に圧力を受ける開放タンクの胴の厚さの計算【第6条の2第1項第一号、第二号イ、第二号ロ（第7条第3項準用）、第三号】

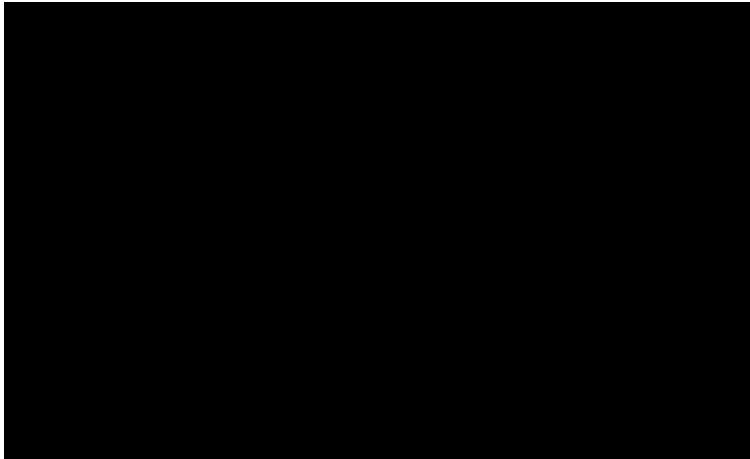
部位	項目	使用材料	水頭 H (m)	胴の内径 D_1 (m)	胴の外径 D_0 (mm)	液体の比重又は 固体のかさ比重 ρ	強め輪間の有効 長さ l (mm)	許容引張応力 S_1 (MPa)	降伏点 S_2 (MPa)	呼び厚さ t_{nom} (mm)	最小厚さ t_r (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	l/D_0	D_0/t_s	B	必要厚さ t_4 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1, t_2, t_3, t_4 の 大きい値 t (mm)	
胴																							
評価		t ₁ t ₂ 、よって十分である。																					

V - 2 - 2 - 1 - 42
第 2 一 時 貯 留 処 理 槽 デ
ミ ス タ

1.仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
第2一時貯留処理槽デミスラ					

2. 構造図*



*: 図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の平板の厚さの計算(平板の取付方法:ヲ、平板の穴の有無:無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S_0 (MPa)	取付け方法によって定まる定数 C	直径又は最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	必要厚さ t (mm)	呼び厚さ t_{p0} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
平板	評価	tp<t, よって詳細解析が必要である。								

2.1(2) 容器の平板の厚さの計算(平板の取付方法:ヲ、平板の穴の有無:有り)【第8条の2第1項及び14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	直径又は最小スパン d (mm)	穴の径 d_0 (mm)	使用材料	設計引張強さ S_0 (MPa)		取付け方法によって定まる定数 C	直径又は最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{p0} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
					内圧計算	外圧計算									
平板	評価	第14項第二号イ(ロ)による tp<t, よって詳細解析が必要である。													

2.1(3) 容器の平板の厚さの計算(平板の取付方法:ヲ、平板の穴の有無:無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S_0 (MPa)	取付け方法によって定まる定数 C	直径又は最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	必要厚さ t (mm)	呼び厚さ t_{p0} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
平板	評価	tp<t, よって詳細解析が必要である。								

2.1(4) 容器の平板の厚さの計算(平板の取付方法:ヲ、平板の穴の有無:有り)【第8条の2第1項及び14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	直径又は最小スパン d (mm)	穴の径 d_0 (mm)	使用材料	設計引張強さ S_0 (MPa)		取付け方法によって定まる定数 C	直径又は最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{p0} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
					内圧計算	外圧計算									
平板	評価	第14項第二号イ(ロ)による tp<t, よって詳細解析が必要である。													

2.1(5) 容器の平板の厚さの計算(平板の取付方法:ヲ、平板の穴の有無:有り)【第8条の2第1項及び14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	直径又は最小スパン d (mm)	穴の径 d_0 (mm)	使用材料	設計引張強さ S_0 (MPa)		取付け方法によって定まる定数 C	直径又は最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{p0} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
					内圧計算	外圧計算									
平板	評価	第14項第二号イ(ロ)による tp<t, よって詳細解析が必要である。													

2.1(6) 容器の平板の厚さの計算(平板の取付方法:ヲ、平板の穴の有無:無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S_0 (MPa)	取付け方法によって定まる定数 C	直径又は最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	必要厚さ t (mm)	呼び厚さ t_{p0} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
平板	評価	tp<t, よって詳細解析が必要である。								

2.1(7) 容器の平板の厚さの計算(平板の取付方法:フ、平板の穴の有無:無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t (mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _p (mm)
平板	評価	t _p <t, よって詳細解析が必要である。								

2.2(1) 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)【第11条第1項第一号、第三号】

機器名	項目	使用材料	管台の外径 D ₀ (mm)	設計引張強さ S _u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P1, P2	評価	t _n ≥t, よって十分である。										

2.2(2) 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)【第11条第1項第一号、第三号】

機器名	項目	使用材料	管台の外径 D ₀ (mm)	設計引張強さ S _u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P3	評価	t _n ≥t, よって十分である。										

2.2(3) 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)【第11条第1項第一号、第三号】

機器名	項目	使用材料	管台の外径 D ₀ (mm)	設計引張強さ S _u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P4	評価	t _n ≥t, よって十分である。										

2.3(1) 穴の補強計算(平板の穴)、開放タンクの平板の穴の補強計算【第8条の2第14項、第6条の2第5項】

部位	項目	平板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	平板の許容引張 強さ S ₀ (MPa)	管台の許容引張 強さ S _{0n} (MPa)	強め板の許容引 張強さ S _{0m} (MPa)	穴の径 d (mm)	平板穴の径 d ₀ (mm)	平板と管台の交 角 α (°)	平板の最小厚さ t ₀ (mm)	管台の最小厚さ t _n (mm)	平板の継手効率 η	係数 F	平板の直径又は 最小スパン D ₀ (mm)	平板の計算上必 要な厚さ t _{0c} (mm)	管台の計算上必 要な厚さ t _{nc} (mm)
P1, P2	評価																

部位	項目	穴の補強に必要 な面積 A ₁ (mm ²)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚 さ t _m (mm)	強め板の外径 B ₀ (mm)	管台の外径 D ₀ (mm)	一体型管台の コーナー部半径 R ₁ (mm)	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)	
P1, P2	評価																

部位	項目	小さい穴の補強						X ₁ =X ₂ でない場合の確認						大きい穴の補強							
		平板の有効補強 面積 A ₁ (mm ²)	管台の有効補強 面積 A ₂ (mm ²)	すみ肉溶接部の 有効補強面積 A ₃ (mm ²)	強め板の有効補 強面積 A ₄ (mm ²)	補強に有効な総 面積 A ₀ (mm ²)	穴の補強に有効 な面積 A ₁₀ (mm ²)	鏡板の有効補強 面積 A _{1D} (mm ²)	管台の有効補強 面積 A _{2D} (mm ²)	すみ肉溶接部の 有効補強面積 A _{3D} (mm ²)	強め板の有効補 強面積 A _{4D} (mm ²)	補強に有効な総 面積 A _{0D} (mm ²)	補強を要する穴 の限界径 d ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₁₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₁₂ (mm)	補強の有効範囲 X ₁₃ (mm)	穴の補強に必要 な面積 A _{1c} (mm ²)	平板の有効補強 面積 A ₁₁ (mm ²)	管台の有効補強 面積 A ₁₂ (mm ²)	すみ肉溶接部の 有効補強面積 A ₁₃ (mm ²)	強め板の有効補 強面積 A ₁₄ (mm ²)
P1, P2	評価																				

部位	項目	溶接部にかかる 荷重 W ₁ (N)	溶接部にかかる 荷重 W ₂ (N)	溶接部の負うべ き荷重 W (N)	すみ肉溶接部の 許容せん断応力 S _{w1} (MPa)	突合せ溶接部の 許容せん断応力 S _{w2} (MPa)	突合せ溶接部の 許容引張断応力 S _{w3} (MPa)	管台壁の許容せ ん断応力 S _{w4} (MPa)	応力除去の有無	すみ肉溶接部の 許容せん断応力 係数 F ₁	突合せ溶接の許 容せん断応力係 数 F ₂	突合せ溶接の許 容引張断応力係 数 F ₃	管台壁の許容せ ん断応力係数 F ₄	管台が取り付く 穴の径 d _w (mm)	すみ肉溶接部の せん断力 W _{e1} (N)	すみ肉溶接部の せん断力 W _{e2} (N)	すみ肉溶接部の せん断力 W _{e3} (N)	突合せ溶接部の せん断力 W _{e4} (N)	突合せ溶接部の せん断力 W _{e5} (N)
P1, P2	評価																		

部位	項目	突合せ溶接部の 引張力 W _{e6} (N)	突合せ溶接部の 引張力 W _{e7} (N)	突合せ溶接部の 引張力 W _{e8} (N)	突合せ溶接部の 引張力 W _{e9} (N)	管台壁のせん断 力 W _{e10} (N)	すみ肉溶接部の せん断力 W _{e11} (N)	予想される破断 箇所 の強さ W _{e b p1} (N)	予想される破断 箇所 の強さ W _{e b p2} (N)	予想される破断 箇所 の強さ W _{e b p3} (N)	予想される破断 箇所 の強さ W _{e b p4} (N)	予想される破断 箇所 の強さ W _{e b p5} (N)	予想される破断 箇所 の強さ W _{e b p6} (N)
P1, P2	評価	A ₀ ≤ A ₁ /2, よって詳細解析が必要である。											

V - 2 - 2 - 1 - 4 3
第 3 一 時 貯 留 処 理 槽 デ
ミ ス タ

1.仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
第3一時貯留処理槽アミスタ					

2.構造図



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円筒形の胴) 【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	設計引張強さ S_s (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_n (mm)	最小厚さ t_e (mm)
胴	評価									$t_2 t_1$, よって十分である。		

2.1(2) 容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円錐形の胴) (形状：図7-1) 【第7条第1項第一号、第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	胴の大径端側の内径 D_1 (mm)	胴の大径端側のすその丸みの内半径 r_1 (mm)	胴の小径端側の内径 D_2 (mm)	胴の小径端側のすその丸みの内半径 r_2 (mm)	胴の呼び厚さ t_n (mm)	$0.06 D_1 + 2t_n$ (mm)	$0.06 D_2 + 2t_n$ (mm)	$3t_n$ (mm)	使用材料	円錐の頂角の1/2 θ (°)	許容引張強さ S_s (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	胴の有効内径 D_1, D_2 (mm)		すその丸みの内半径 r_1, r_2 (mm)		円錐の形状による係数 Ψ		必要厚さ t_2 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)		t_1, t_2, t_3 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_n (mm)	最小厚さ t_e (mm)				
																	大径端	小径端	大径端	小径端	大径端	小径端		大径端	小径端							
P1	評価																															$t_2 t_1$, よって十分である。

2.2(1) 容器の端板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算 (中低面に圧力を受けるさら形端板) 【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項適用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項適用)第一号】

部位	項目	端板の外径 D_m (mm)	端板の中央部における内面の半径 R (mm)	端板すみの丸みの内半径 r (mm)	端板の呼び厚さ t_n (mm)	$3t_n$ (mm)	$0.06 D_m$ (mm)	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	さら形端板の形状による係数 Ψ	設計引張強さ S_s (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_n (mm)	最小厚さ t_e (mm)	
端板	評価																			$t_2 t_1$, よって十分である。

2.2(2) 容器の端板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算 (中低面に圧力を受けるさら形端板) 【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項適用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項適用)第一号】

部位	項目	端板の外径 D_m (mm)	端板の中央部における内面の半径 R (mm)	端板すみの丸みの内半径 r (mm)	端板の呼び厚さ t_n (mm)	$3t_n$ (mm)	$0.06 D_m$ (mm)	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	さら形端板の形状による係数 Ψ	設計引張強さ S_s (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_n (mm)	最小厚さ t_e (mm)	
端板	評価																			$t_2 t_1$, よって十分である。

2.3(1) 容器の管台の厚さの計算 (内面に圧力を受ける管台の厚さ) (形状：図11) 【第11条第1項第一号、第三号】

機器名	項目	使用材料	管台の外径 D_1 (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_n (mm)	最小厚さ t_e (mm)
P1, P2	評価									$t_2 t_1$, よって十分である。		

2.4(1) 容器の補強を要しない穴の最大径 (さら形端板、全半球形端板、半円形端板) 【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	端板フランジ部の外径 D (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	端板の最小厚さ t_e (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	$d_1 = (D - 2t_e) / 4$ (mm)	61, d_1 の小さい値 d (mm)	K	$D t_e$ (mm ²)	d_{12} : 図より求めた値 (mm)	200, d_{12} の小さい値 d (mm)	補強を要しない穴の最大径 (mm)
端板	評価														補強の計算を要する穴はP2である。

2.4(2) 容器の補強を要しない穴の最大径 (さら形端板、全半球形端板、半円形端板) 【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	端板フランジ部の外径 D (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	端板の最小厚さ t_e (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	$d_1 = (D - 2t_e) / 4$ (mm)	61, d_1 の小さい値 d (mm)	K	$D t_e$ (mm ²)	d_{12} : 図より求めた値 (mm)	200, d_{12} の小さい値 d (mm)	補強を要しない穴の最大径 (mm)
端板	評価														補強の計算を要する穴はP1である。

2.4(3) 容器の補強を要しない穴の最大径 (円筒形の胴、球形の胴) 【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D (mm)	設計引張強さ S_s (MPa)	胴の最小厚さ t_e (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	$d_1 = (D - 2t_e) / 4$ (mm)	61, d_1 の小さい値 d (mm)	K	$D t_e$ (mm ²)	d_{12} : 図より求めた値 (mm)	200, d_{12} の小さい値 d (mm)	容器の補強を要しない穴の最大径 (mm)
P2	評価														補強の計算を要する穴はない。

2.5(1) 容器の鏡板の2穴以上の穴の中心間の距離【8条第3項第二号】

管台名称	項目	穴の直径	穴の直径	鏡板の外径	係数	鏡板の外面上	2つの穴の中心間	設計引張強さ	鏡板の厚さ	継手効率	円すいの頂角の2
		d_1 (mm)	d_2 (mm)	D_1 (mm)		すその丸みの	距離				
P1											
P3											
	評価	①<L, よって補強計算が必要である。									

2.6(1) 穴の補強計算（鏡板の穴）（内圧計算、外圧計算）【第8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	鏡板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鏡板の設計引張強さ		管台の設計引張強さ		強め板の設計引張強さ		穴の径	補正穴の径	鏡板と管台の交	鏡板の最小厚さ	管台の最小厚さ	鏡板の継手効率	係数	鏡板の内径
					S_{u1} (MPa)	S_{u2} (MPa)	S_{u3} (MPa)	S_{u4} (MPa)	S_{u5} (MPa)	S_{u6} (MPa)								
P2																		

部位	項目	鏡板の計算上必要な厚さ		管台の計算上必要な厚さ		穴の補強に必要な面積	補強の有効範囲	補強の有効範囲	補強の有効範囲	補強の有効範囲	補強の有効範囲	強め板の最小厚さ	強め板の外径	管台の外径	一体型管台の	溶接寸法	溶接寸法	溶接寸法	溶接寸法	溶接寸法	
		t_{w1} (mm)	t_{w2} (mm)	t_{w3} (mm)	t_{w4} (mm)																A_1 (mm ²)
P2																					

部位	項目	小さい穴の補強										$X_1 < X_2$ でない場合の確認												
		鏡板の有効補強面積		管台の有効補強面積		すみ内溶接部の有効補強面積		強め板の有効補強面積		補強に有効な総面積		穴の補強に有効な面積		鏡板の有効補強面積		管台の有効補強面積		すみ内溶接部の有効補強面積		強め板の有効補強面積		補強に有効な総面積		
P2																								

部位	項目	大きい穴の補強																			
		補強を要する穴の限界径	補強の有効範囲	補強の有効範囲	補強の有効範囲	穴の補強に必要な面積	鏡板の有効補強面積	管台の有効補強面積	すみ内溶接部の有効補強面積	強め板の有効補強面積	補強に有効な総面積										
P2																					

部位	項目	溶接部にかかる荷重		溶接部にかかる荷重		溶接部の負うべき荷重		すみ内溶接部の許容せん断応力		突合せ溶接部の許容せん断応力		突合せ溶接部の許容引張断応力		管台壁の許容せん断応力		応力除去の有無	すみ内溶接部の許容せん断応力係数	突合せ溶接部の許容せん断応力係数	突合せ溶接部の許容引張断応力係数	管台壁の許容せん断応力係数	管台が取り付く穴の径
		W_1 (N)	W_2 (N)	W_3 (N)	W_4 (N)	W_{s1} (MPa)	W_{s2} (MPa)	W_{s3} (MPa)	W_{s4} (MPa)	W_{s5} (MPa)	W_{s6} (MPa)										
P2																					

部位	項目	すみ内溶接部のせん断力		すみ内溶接部のせん断力		すみ内溶接部のせん断力		突合せ溶接部のせん断力		突合せ溶接部のせん断力		突合せ溶接部の引張力		突合せ溶接部の引張力		突合せ溶接部の引張力		突合せ溶接部の引張力		管台壁のせん断力		すみ内溶接部のせん断力	
		W_{e1} (N)	W_{e2} (N)	W_{e3} (N)	W_{e4} (N)	W_{e5} (N)	W_{e6} (N)	W_{e7} (N)	W_{e8} (N)	W_{e9} (N)	W_{e10} (N)	W_{e11} (N)	W_{e12} (N)	W_{e13} (N)	W_{e14} (N)	W_{e15} (N)	W_{e16} (N)	W_{e17} (N)	W_{e18} (N)	W_{e19} (N)	W_{e20} (N)	W_{e21} (N)	
P2																							

部位	項目	予想される破断箇所Ⅰの強さ		予想される破断箇所Ⅱの強さ		予想される破断箇所Ⅲの強さ		予想される破断箇所Ⅳの強さ		予想される破断箇所Ⅴの強さ		予想される破断箇所Ⅵの強さ	
		W_{ebp1} (N)	W_{ebp2} (N)	W_{ebp3} (N)	W_{ebp4} (N)	W_{ebp5} (N)	W_{ebp6} (N)	W_{ebp7} (N)	W_{ebp8} (N)	W_{ebp9} (N)	W_{ebp10} (N)	W_{ebp11} (N)	W_{ebp12} (N)
P2													
	評価	$A_1 > A_2, \forall < 0$ よって十分である。											

2.6(2) 穴の補強計算（鏡板の穴）（内圧計算、外圧計算）【第8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	鏡板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鏡板の設計引張強さ		管台の設計引張強さ		強め板の設計引張強さ		穴の径	補正穴の径	鏡板と管台の交	鏡板の最小厚さ	管台の最小厚さ	鏡板の継手効率	係数	鏡板の内径
					S_{u1} (MPa)	S_{u2} (MPa)	S_{u3} (MPa)	S_{u4} (MPa)	S_{u5} (MPa)	S_{u6} (MPa)								
P1																		

部位	項目	鏡板の計算上必要な厚さ		管台の計算上必要な厚さ		穴の補強に必要な面積	補強の有効範囲	補強の有効範囲	補強の有効範囲	補強の有効範囲	補強の有効範囲	強め板の最小厚さ	強め板の外径	管台の外径	一体型管台の	溶接寸法	溶接寸法	溶接寸法	溶接寸法	溶接寸法	
		t_{w1} (mm)	t_{w2} (mm)	t_{w3} (mm)	t_{w4} (mm)																A_1 (mm ²)
P1																					

部位	項目	小さい穴の補強										$X_1 < X_2$ でない場合の確認											
		鏡板の有効補強面積		管台の有効補強面積		すみ内溶接部の有効補強面積		強め板の有効補強面積		補強に有効な総面積		穴の補強に有効な面積		鏡板の有効補強面積		管台の有効補強面積		すみ内溶接部の有効補強面積		強め板の有効補強面積		補強に有効な総面積	
P1																							

部位	項目	大きい穴の補強																			
		補強を要する穴の限界径	補強の有効範囲	補強の有効範囲	補強の有効範囲	穴の補強に必要な面積	鏡板の有効補強面積	管台の有効補強面積	すみ内溶接部の有効補強面積	強め板の有効補強面積	補強に有効な総面積										
P1																					

部位	項目	溶接部にかかる荷重		溶接部にかかる荷重		溶接部の負うべき荷重		すみ内溶接部の許容せん断応力		突合せ溶接部の許容せん断応力		突合せ溶接部の許容引張断応力		管台壁の許容せん断応力		応力除去の有無	すみ内溶接部の許容せん断応力係数	突合せ溶接部の許容せん断応力係数	突合せ溶接部の許容引張断応力係数	管台壁の許容せん断応力係数	管台が取り付く穴の径
		W_1 (N)	W_2 (N)	W_3 (N)	W_4 (N)	W_{s1} (MPa)	W_{s2} (MPa)	W_{s3} (MPa)	W_{s4} (MPa)	W_{s5} (MPa)	W_{s6} (MPa)										
P1																					

部位	項目	すみ内溶接部のせん断力		すみ内溶接部のせん断力		すみ内溶接部のせん断力		突合せ溶接部のせん断力		突合せ溶接部のせん断力		突合せ溶接部の引張力		突合せ溶接部の引張力		突合せ溶接部の引張力		突合せ溶接部の引張力		管台壁のせん断力		すみ内溶接部のせん断力	
		W_{e1} (N)	W_{e2} (N)	W_{e3} (N)	W_{e4} (N)	W_{e5} (N)	W_{e6} (N)	W_{e7} (N)	W_{e8} (N)	W_{e9} (N)	W_{e10} (N)	W_{e11} (N)	W_{e12} (N)	W_{e13} (N)	W_{e14} (N)	W_{e15} (N)	W_{e16} (N)	W_{e17} (N)	W_{e18} (N)	W_{e19} (N)	W_{e20} (N)	W_{e21} (N)	
P1																							

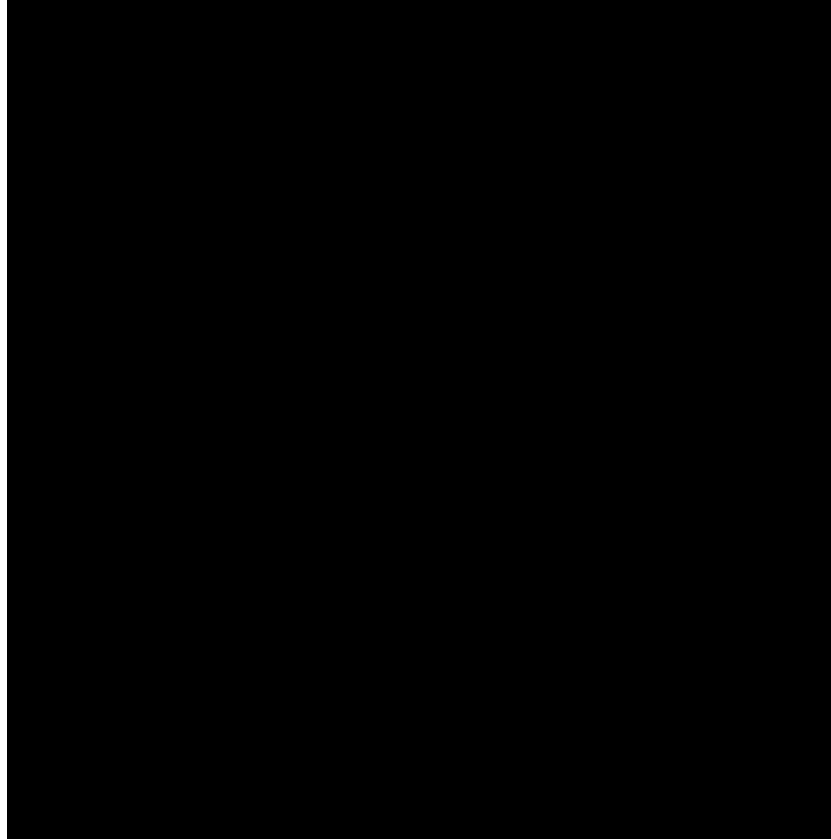
部位	項目	予想される破断箇所Ⅰの強さ		予想される破断箇所Ⅱの強さ		予想される破断箇所Ⅲの強さ		予想される破断箇所Ⅳの強さ		予想される破断箇所Ⅴの強さ		予想される破断箇所Ⅵの強さ	
		W_{ebp1} (N)	W_{ebp2} (N)	W_{ebp3} (N)	W_{ebp4} (N)	W_{ebp5} (N)	W_{ebp6} (N)	W_{ebp7} (N)	W_{ebp8} (N)	W_{ebp9} (N)	W_{ebp10} (N)	W_{ebp11} (N)	W_{ebp12} (N)
P1													
	評価	$A_1 > A_2, \forall < 0$ よって十分である。											

V - 2 - 2 - 1 - 44
プルトニウム溶液供給
槽

1.仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
プルトニウム溶液供給槽					

2. 構造図*



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円筒形の胴) 【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	設計降伏点 S_y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{80} (mm)	最小厚さ t_s (mm)
胴												
	評価	$t_s < t$, よって詳細解析が必要である。										

2.1(2) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	設計降伏点 S_y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{so} (mm)	最小厚さ t_s (mm)
胴												
評価		$t_s < t$, よって詳細解析が必要である。										

2.1(3) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	胴の外径 D_o (mm)	強め輪間の有効 長さ ℓ (mm)	許容引張応力 S_1 (MPa)	降伏点 S_y (MPa)	呼び厚さ t_{so} (mm)	最小厚さ t_s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	ℓ / D_o	D_o / t_s	B	必要厚さ t_3 (mm)	必要厚さ t_3' (mm)	$\max(t_1, t_2, \min(t_3, t_3'))$ t (mm)	
胴																					
評価		$t_s < t$, よって詳細解析が必要である。																			

2.1(4) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	胴の外径 D_o (mm)	強め輪間の有効 長さ ℓ (mm)	許容引張応力 S_1 (MPa)	降伏点 S_y (MPa)	呼び厚さ t_{so} (mm)	最小厚さ t_s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	ℓ / D_o	D_o / t_s	B	必要厚さ t_3 (mm)	必要厚さ t_3' (mm)	$\max(t_1, t_2, \min(t_3, t_3'))$ t (mm)	
胴																					
評価		$t_s < t$, よって詳細解析が必要である。																			

2.2(1) 容器の平板の厚さの計算（平板の取付方法：イ、平板の穴の有無：無し）【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S_u (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
平板												
評価		$t_p \geq t$, よって十分である。										

2.2(2) 21. 容器の平板の厚さの計算（平板の取付方法：イ、平板の穴の有無：有り）【第8条の2第1項及び14項第二号ロ（イ）】

部位	項目	直径又は最小ス パン d (mm)	穴の径 d_o (mm)	使用材料	設計引張強さ S_u (MPa)		取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_p (mm)	
					内圧計算	外圧計算										
平板																
評価		$d_o > d/2$, よって第8条の2 第14項第二号ロ（イ）による			$t_p \geq t$, よって十分である。											

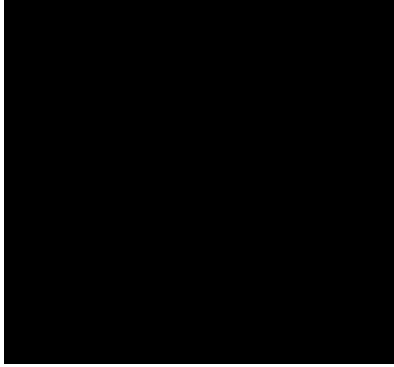
V - 2 - 2 - 1 - 45
プルトニウム溶液受槽

(1) 設計条件による評価

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (℃)	液体の比重	腐食代 (mm)
プルトニウム溶液受槽					

2. 構造図[※]



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3. 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	胴の外径 D _o (mm)	強め輪間の有効 長さ ℓ (mm)	許容引張応力 S ₁ (MPa)	降伏点 S _y (MPa)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _e (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	ℓ / D _o	D _o / t _e	B	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の 大きい値 t (mm)	
内胴板																				
評価	t _e ≥t、よって十分である。																			

4. 容器の平板の厚さの計算（平板の取付方法：フ、平板の穴の有無：無し）【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	許容引張応力 S(MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t (mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
C4キャップ										
評価	t _e ≥t、よって十分である。									

5. 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P1												
P4												
P6												
P14												
P15												
P16												
P17												
P18												
P14内部配管												
P15～P16内部配管												
P17～P18内部配管												
C2												
C3												
C2内部配管												
C3内部配管												
評価	t _e ≥t、よって十分である。											

6. 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
C4内部配管													
評価	t _e ≥t、よって十分である。												

7. 開放タンクの胴の厚さの計算（円筒形の胴）【第6条の2第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	水頭 H(m)	胴の内径 D _i (m)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _e (mm)	
外胴板															
評価	t _e ≥t、よって十分である。														

8. 環状形容器の底板の厚さの計算【第6条の2第6項及び第7項（第8条の2第1項準用）】

部位	項目	使用材料	許容引張応力 S(MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t (mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
下部リング										
評価	t _e ≥t、よって十分である。									

1. 仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
プルトニウム溶液受槽					

2. 構造図^{*}



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円筒形の胴) 【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	設計降伏点 S_y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1 、 t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{80} (mm)	最小厚さ t_s (mm)
胴												
	評価	ts≥t、よって十分である。										

2.1(2) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	設計降伏点 S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)
胴												
評価		t _s ≥ t、よって十分である。										

2.1(3) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	胴の外径 D _o (mm)	強め輪間の有効 長さ ℓ (mm)	許容引張応力 S _i (MPa)	降伏点 S _y (MPa)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	ℓ / D _o	D _o / t _s	B	必要厚さ t ₃ (mm)	必要厚さ t ₃ ' (mm)	max(t ₁ , t ₂ , min(t ₃ , t ₃ ')) t (mm)	
胴																					
評価		t _s ≥ t、よって十分である。																			

2.1(4) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	胴の外径 D _o (mm)	強め輪間の有効 長さ ℓ (mm)	許容引張応力 S _i (MPa)	降伏点 S _y (MPa)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	ℓ / D _o	D _o / t _s	B	必要厚さ t ₃ (mm)	必要厚さ t ₃ ' (mm)	max(t ₁ , t ₂ , min(t ₃ , t ₃ ')) t (mm)	
胴																					
評価		t _s ≥ t、よって十分である。																			

2.2(1) 容器の平板の厚さの計算（平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：無し）【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
平板												
評価		t _p ≥ t、よって十分である。										

2.2(2) 容器の平板の厚さの計算（平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：有り）【第8条の2第1項及び14項第二号ロ(イ)】

部位	項目	直径又は最小ス パン d (mm)	穴の径 d ₀ (mm)	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)		取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
					内圧計算	外圧計算									
平板															
評価		d ₀ > d/2、よって第8条の2 第14項第二号ロ(イ)による													t _p ≥ t、よって十分である。

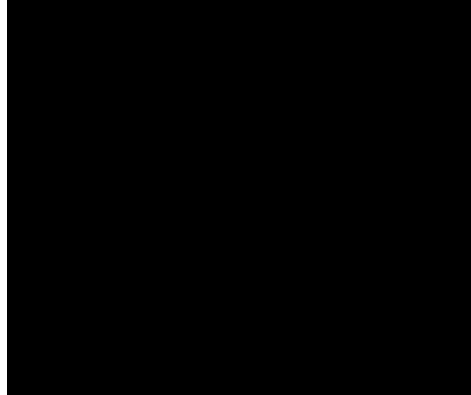
V - 2 - 2 - 1 - 46
油水分離槽

(1) 設計条件による評価

1.仕様

部位	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
油水分離槽					

2 構造図※



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_i (mm)	胴の外径 D_o (mm)	強め輪間の有効長さ l (mm)	許容引張応力 S_1 (MPa)	降伏点 S_y (MPa)	呼び厚さ t_{s0} (mm)	最小厚さ t_s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	l / D_o	D_o / t_s	B	必要厚さ t_3 (mm)	t_1, t_2, t_3 の大きい値 t (mm)	
内胴板																				
評価																				$t_s \geq t$ 、よって十分である。

4.容器の平板の厚さの計算(平板の取付方法：ワ、平板の穴の有無：無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	許容引張応力 S (MPa)	取付け方法によって定まる定数 C	直径又は最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	必要厚さ t (mm)	呼び厚さ t_{p0} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
C4キャップ										
評価										$t_p \geq t$ 、よって十分である。

5.容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P1												
P3												
P4												
P12												
P13												
P14												
P15												
P16												
P12内部配管												
P13～P14内部配管												
P15～P16内部配管												
C2												
C3												
C2内部配管												
C3内部配管												
評価	t _n ≥t、よって十分である。											

6.容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
C4内部配管													
評価	t _n ≥t、よって十分である。												

7.管継手の厚さの計算（内面に圧力を受ける管継手の厚さ）【JIS B 2312(2001)13.1項】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S ₁ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t(mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
ティー(P12)										
評価	t _n ≥t、よって十分である。									

8.開放タンクの胴の厚さの計算（円筒形の胴）【第6条の2第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	水頭 H(m)	胴の内径 D _i (m)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)
外胴板														
評価	t _s ≥t、よって十分である。													

9.環状容器の底板の厚さの計算【第6条の2第6項及び第7項(第8条の2第1項準用)】

部位	項目	使用材料	許容引張応力 S(MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t(mm)	呼び厚さ t_p (mm)	最小厚さ t_p (mm)
下部リング										
評価										$t_p \geq t$, よって十分である。

(2) 設計過渡条件による評価

1. 仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
油水分離槽					

2. 構造図※



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	設計降伏点 S_y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1 、 t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{so} (mm)	最小厚さ t_e (mm)
胴												
	評価	ts≥t、よって十分である。										

2.1(2) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	設計降伏点 S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)
胴												
評価		t _s ≥ t、よって十分である。										

2.1(3) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	胴の外径 D _o (mm)	強め輪間の有効 長さ ℓ (mm)	許容引張応力 S _i (MPa)	降伏点 S _y (MPa)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	ℓ / D _o	D _o / t _s	B	必要厚さ t ₃ (mm)	必要厚さ t ₃ '(mm)	max(t ₁ , t ₂ , min(t ₃ , t ₃ ')) t(mm)	
胴																					
評価		t _s ≥ t、よって十分である。																			

2.1(4) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	胴の外径 D _o (mm)	強め輪間の有効 長さ ℓ (mm)	許容引張応力 S _i (MPa)	降伏点 S _y (MPa)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	ℓ / D _o	D _o / t _s	B	必要厚さ t ₃ (mm)	必要厚さ t ₃ '(mm)	max(t ₁ , t ₂ , min(t ₃ , t ₃ ')) t(mm)	
胴																					
評価		t _s ≥ t、よって十分である。																			

2.2(1) 容器の平板の厚さの計算（平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：無し）【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
平板												
評価		t _p ≥ t、よって十分である。										

2.2(2) 容器の平板の厚さの計算（平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：有り）【第8条の2第1項及び14項第二号ロ(イ)】

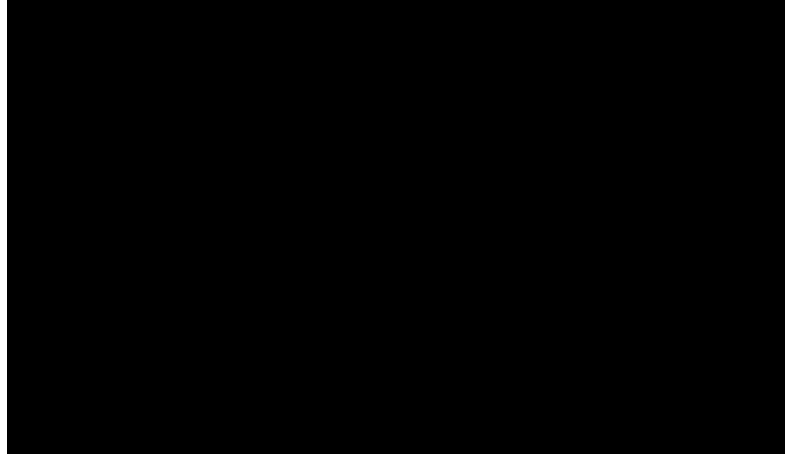
部位	項目	直径又は最小ス パン d (mm)	穴の径 d ₀ (mm)	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)		取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
					内圧計算	外圧計算									
平板															
評価		d ₀ > d/2、よって第8条の2 第14項第二号ロ(イ)による													t _p ≥ t、よって十分である。

V - 2 - 2 - 1 - 47
プル ト ニ ウ ム 溶 液 供 給
槽 デ ミ ス タ

1.仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
	プルトニウム溶液供給槽デミスタ				

2.構造図[※]



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S_y (MPa)	取付け方法によって定まる定数 C	直径又は最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{p0} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
平板												
評価	$t_p < t$ 、よって詳細解析が必要である。											

2.1(2) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
平板												
評価	t _p ≥t、よって十分である。											

2.1(3) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：有り)【第8条の2第1項及び14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	直径又は最小ス パン d (mm)	穴の径 d ₀ (mm)	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)		取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
					内圧計算	外圧計算									
平板															
評価	dh≤d/2、よって第8条の2 第14項第二号イ(ロ)による		t _p <t、よって詳細解析が必要である。												

2.1(4) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
平板												
評価	t _p ≥t、よって十分である。											

2.1(5) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：有り)【第8条の2第1項及び14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	直径又は最小ス パン d (mm)	穴の径 d ₀ (mm)	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)		取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
					内圧計算	外圧計算									
平板															
評価	dh≤d/2、よって第8条の2 第14項第二号イ(ロ)による		t _p <t、よって詳細解析が必要である。												

2.1(6) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：有り)【第8条の2第1項及び14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	直径又は最小ス パン d (mm)	穴の径 d ₀ (mm)	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)		取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
					内圧計算	外圧計算									
平板															
評価	dh≤d/2、よって第8条の2 第14項第二号イ(ロ)による		t _p <t、よって詳細解析が必要である。												

2.2(1) 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D ₀ (mm)	設計引張強さ S ₀ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
P1, P2												
評価	t _p ≥t、よって十分である。											

2.2(2) 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D ₀ (mm)	設計引張強さ S ₀ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
P3												
評価	t _p ≥t、よって十分である。											

2.2(3) 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D ₀ (mm)	設計引張強さ S ₀ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
P4												
評価	t _p ≥t、よって十分である。											

2.3(1) 穴の補強計算 (平板の穴)、開放タンクの平板の穴の補強計算【第8条の2第14項、第6条の2第5項】

部位 \ 項目	平板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	平板の設計引張強さ S_p (MPa)	管台の設計引張強さ S_r (MPa)	強め板の許容引張応力 S_e (MPa)	穴の径 d (mm)	平板穴の径 d_h (mm)	平板と管台の交角 α (°)	平板の最小厚さ t_p (mm)	管台の最小厚さ t_r (mm)	平板の継手効率 η	係数 F	平板の直径又は最小スパン D_1 (mm)	平板の計算上必要な厚さ t_{cr} (mm)	管台の計算上必要な厚さ t_{cr} (mm)
P1, P2																

部位 \ 項目	穴の補強に必要な面積 A_r (mm²)	補強の有効範囲 X_1 (mm)	補強の有効範囲 X_2 (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y_1 (mm)	補強の有効範囲 Y_2 (mm)	強め板の最小厚さ t_e (mm)	強め板の外径 B_e (mm)	管台の外径 D_{ca} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R_1 (mm)	溶接寸法 L_1 (mm)	溶接寸法 L_2 (mm)	溶接寸法 L_3 (mm)	溶接寸法 L_4 (mm)	溶接寸法 L_5 (mm)	
P1, P2																

部位 \ 項目	小さい穴の補強										大きい穴の補強												
	平板の有効補強面積 A_1 (mm²)	管台の有効補強面積 A_2 (mm²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_3 (mm²)	強め板の有効補強面積 A_4 (mm²)	補強に有効な総面積 A_0 (mm²)	穴の補強に有効な面積 A_{10} (mm²)	鏡板の有効補強面積 A_{1D} (mm²)	管台の有効補強面積 A_{2D} (mm²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{3D} (mm²)	強め板の有効補強面積 A_{4D} (mm²)	補強に有効な総面積 A_{0D} (mm²)	補強を要する穴の限界径 d_1 (mm)	補強の有効範囲 X_{11} (mm)	補強の有効範囲 X_{12} (mm)	補強の有効範囲 X_1 (mm)	穴の補強に必要な面積 A_{1r} (mm²)	平板の有効補強面積 A_{11} (mm²)	管台の有効補強面積 A_{12} (mm²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{13} (mm²)	強め板の有効補強面積 A_{14} (mm²)	補強に有効な総面積 A_{10} (mm²)		
P1, P2																							

部位 \ 項目	溶接部にかかる荷重 W_1 (N)	溶接部にかかる荷重 W_2 (N)	溶接部の負うべき荷重 W (N)	すみ肉溶接部の許容せん断応力 S_{w1} (MPa)	突合せ溶接部の許容せん断応力 S_{w2} (MPa)	突合せ溶接部の許容引張断応力 S_{w3} (MPa)	管台壁の許容せん断応力 S_{w4} (MPa)	応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F_1	突合せ溶接部の許容せん断応力係数 F_2	突合せ溶接の許容引張断力係数 F_3	管台壁の許容せん断断力係数 F_4	管台が取り付く穴の径 d_w (mm)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e1} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e2} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e3} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e4} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e5} (N)	
P1, P2																			

部位 \ 項目	突合せ溶接部の引張力 W_{e6} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e7} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e8} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e9} (N)	管台壁のせん断力 W_{e10} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e11} (N)	予想される破断箇所の高さ W_{ebp1} (N)	予想される破断箇所の高さ W_{ebp2} (N)	予想される破断箇所の高さ W_{ebp3} (N)	予想される破断箇所の高さ W_{ebp4} (N)	予想される破断箇所の高さ W_{ebp5} (N)	予想される破断箇所の高さ W_{ebp6} (N)
P1, P2												
評価	$A_0 \leq A_r/2$, よって詳細解析が必要である。											

2.3(2) 穴の補強計算 (平板の穴)、開放タンクの平板の穴の補強計算【第8条の2第14項、第6条の2第5項】

部位 \ 項目	平板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	平板の設計引張強さ S_p (MPa)	管台の設計引張強さ S_r (MPa)	強め板の許容引張応力 S_e (MPa)	穴の径 d (mm)	平板穴の径 d_h (mm)	平板と管台の交角 α (°)	平板の最小厚さ t_p (mm)	管台の最小厚さ t_r (mm)	平板の継手効率 η	係数 F	平板の直径又は最小スパン D_1 (mm)	平板の計算上必要な厚さ t_{cr} (mm)	管台の計算上必要な厚さ t_{cr} (mm)
P3																

部位 \ 項目	穴の補強に必要な面積 A_r (mm²)	補強の有効範囲 X_1 (mm)	補強の有効範囲 X_2 (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y_1 (mm)	補強の有効範囲 Y_2 (mm)	強め板の最小厚さ t_e (mm)	強め板の外径 B_e (mm)	管台の外径 D_{ca} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R_1 (mm)	溶接寸法 L_1 (mm)	溶接寸法 L_2 (mm)	溶接寸法 L_3 (mm)	溶接寸法 L_4 (mm)	溶接寸法 L_5 (mm)	
P3																

部位 \ 項目	小さい穴の補強										大きい穴の補強												
	平板の有効補強面積 A_1 (mm²)	管台の有効補強面積 A_2 (mm²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_3 (mm²)	強め板の有効補強面積 A_4 (mm²)	補強に有効な総面積 A_0 (mm²)	穴の補強に有効な面積 A_{10} (mm²)	鏡板の有効補強面積 A_{1D} (mm²)	管台の有効補強面積 A_{2D} (mm²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{3D} (mm²)	強め板の有効補強面積 A_{4D} (mm²)	補強に有効な総面積 A_{0D} (mm²)	補強を要する穴の限界径 d_1 (mm)	補強の有効範囲 X_{11} (mm)	補強の有効範囲 X_{12} (mm)	補強の有効範囲 X_1 (mm)	穴の補強に必要な面積 A_{1r} (mm²)	平板の有効補強面積 A_{11} (mm²)	管台の有効補強面積 A_{12} (mm²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{13} (mm²)	強め板の有効補強面積 A_{14} (mm²)	補強に有効な総面積 A_{10} (mm²)		
P3																							

部位 \ 項目	溶接部にかかる荷重 W_1 (N)	溶接部にかかる荷重 W_2 (N)	溶接部の負うべき荷重 W (N)	すみ肉溶接部の許容せん断応力 S_{w1} (MPa)	突合せ溶接部の許容せん断応力 S_{w2} (MPa)	突合せ溶接部の許容引張断応力 S_{w3} (MPa)	管台壁の許容せん断断力 S_{w4} (MPa)	応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F_1	突合せ溶接部の許容せん断応力係数 F_2	突合せ溶接の許容引張断力係数 F_3	管台壁の許容せん断断力係数 F_4	管台が取り付く穴の径 d_w (mm)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e1} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e2} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e3} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e4} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e5} (N)	
P3																			

部位 \ 項目	突合せ溶接部の引張力 W_{e6} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e7} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e8} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e9} (N)	管台壁のせん断力 W_{e10} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e11} (N)	予想される破断箇所の高さ W_{ebp1} (N)	予想される破断箇所の高さ W_{ebp2} (N)	予想される破断箇所の高さ W_{ebp3} (N)	予想される破断箇所の高さ W_{ebp4} (N)	予想される破断箇所の高さ W_{ebp5} (N)	予想される破断箇所の高さ W_{ebp6} (N)
P3												
評価	$A_0 > A_r/2, W_{ebp1} \geq W$, よって十分である。											

2.3(3) 穴の補強計算（平板の穴）、開放タンクの平板の穴の補強計算【第8条の2第14項、第6条の2第5項】

部位	項目	平板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	平板の設計引張強さ S_p (MPa)	管台の設計引張強さ S_m (MPa)	強め板の許容引張応力 S_e (MPa)	穴の径 d (mm)	平板穴の径 d_h (mm)	平板と管台の交角 α (°)	平板の最小厚さ t_p (mm)	管台の最小厚さ t_m (mm)	平板の継手効率 η	係数 F	平板の直径又は最小スパン D_1 (mm)	平板の計算上必要な厚さ t_{eq} (mm)	管台の計算上必要な厚さ t_{mr} (mm)
P4																	

部位	項目	穴の補強に必要な面積 A_r (mm ²)	補強の有効範囲 X_1 (mm)	補強の有効範囲 X_2 (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y_1 (mm)	補強の有効範囲 Y_2 (mm)	強め板の最小厚さ t_e (mm)	強め板の外径 B_e (mm)	管台の外径 D_{em} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R_1 (mm)	溶接寸法 L_1 (mm)	溶接寸法 L_2 (mm)	溶接寸法 L_3 (mm)	溶接寸法 L_4 (mm)	溶接寸法 L_5 (mm)
P4																

部位	項目	小さい穴の補強										大きい穴の補強											
		平板の有効補強面積 A_1 (mm ²)	管台の有効補強面積 A_2 (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_3 (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_4 (mm ²)	補強に有効な総面積 A_0 (mm ²)	穴の補強に有効な面積 A_{10} (mm ²)	鏡板の有効補強面積 A_{1D} (mm ²)	管台の有効補強面積 A_{2D} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{3D} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_{4D} (mm ²)	補強に有効な総面積 A_{0D} (mm ²)	補強を要する穴の限界径 d_1 (mm)	補強の有効範囲 X_{J1} (mm)	補強の有効範囲 X_{J2} (mm)	補強の有効範囲 X_J (mm)	穴の補強に必要な面積 A_{1r} (mm ²)	平板の有効補強面積 A_{11} (mm ²)	管台の有効補強面積 A_{12} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{13} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_{14} (mm ²)	補強に有効な総面積 A_{10} (mm ²)	
P4																							

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W_1 (N)	溶接部にかかる荷重 W_2 (N)	溶接部の負うべき荷重 W (N)	すみ肉溶接部の許容せん断応力 S_{W1} (MPa)	突合せ溶接部の許容せん断応力 S_{W2} (MPa)	突合せ溶接部の許容引張断応力 S_{W3} (MPa)	管台壁の許容せん断応力 S_{W4} (MPa)	応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F_1	突合せ溶接の許容せん断応力係数 F_2	突合せ溶接の許容引張断応力係数 F_3	管台壁の許容せん断応力係数 F_4	管台が取り付く穴の径 d_w (mm)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e1} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e2} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e3} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e4} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e5} (N)
P4																			

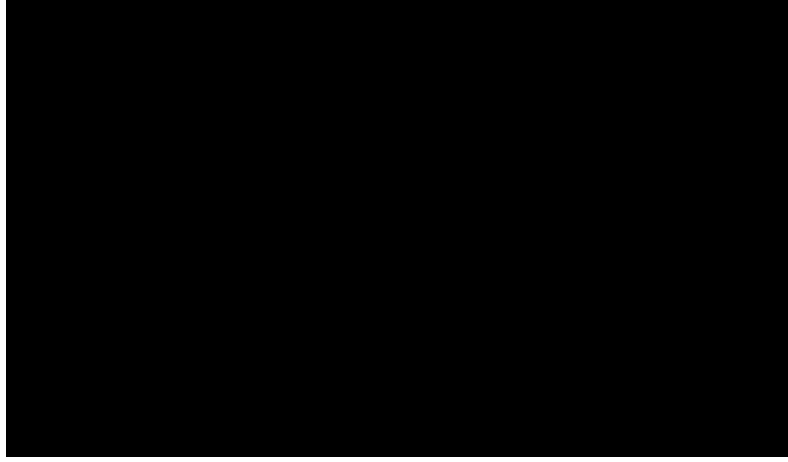
部位	項目	突合せ溶接部の引張力 W_{e6} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e7} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e8} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e9} (N)	管台壁のせん断力 W_{e10} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e11} (N)	予想される破断箇所1の強さ W_{eb-p1} (N)	予想される破断箇所2の強さ W_{eb-p2} (N)	予想される破断箇所3の強さ W_{eb-p3} (N)	予想される破断箇所4の強さ W_{eb-p4} (N)	予想される破断箇所5の強さ W_{eb-p5} (N)	予想される破断箇所6の強さ W_{eb-p6} (N)
P4													
	評価	$A_0 > A_r/2, W_{ebn1}, W_{ebn2}, W_{ebn3} \geq W$ によって十分である。											

V - 2 - 2 - 1 - 48
プルトニウム溶液受槽
デミスタ

1.仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
ブルトニウム溶液受槽デミスタ					

2.構造図[※]



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S_t (MPa)	取付け方法によって定まる定数 C	直径又は最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{p0} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
平板												
評価	$t_p < t$ 、よって詳細解析が必要である。											

2.1(2) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ワ、平板の穴の有無：無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
平板												
評価		t _p ≥t、よって十分である。										

2.1(3) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ワ、平板の穴の有無：有り)【第8条の2第1項及び14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	直径又は最小ス パン d (mm)	穴の径 d ₀ (mm)	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)		取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
					内圧計算	外圧計算									
平板															
評価		dh≤d/2、よって第8条の2 第14項第二号イ(ロ)による		t _p <t、よって詳細解析が必要である。											

2.1(4) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ワ、平板の穴の有無：無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
平板												
評価		t _p ≥t、よって十分である。										

2.1(5) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ワ、平板の穴の有無：有り)【第8条の2第1項及び14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	直径又は最小ス パン d (mm)	穴の径 d ₀ (mm)	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)		取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
					内圧計算	外圧計算									
平板															
評価		dh≤d/2、よって第8条の2 第14項第二号イ(ロ)による		t _p <t、よって詳細解析が必要である。											

2.1(6) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ワ、平板の穴の有無：有り)【第8条の2第1項及び14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	直径又は最小ス パン d (mm)	穴の径 d ₀ (mm)	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)		取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
					内圧計算	外圧計算									
平板															
評価		dh≤d/2、よって第8条の2 第14項第二号イ(ロ)による		t _p <t、よって詳細解析が必要である。											

2.2(1) 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D ₀ (mm)	設計引張強さ S ₀ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
P1, P2												
評価		t _p ≥t、よって十分である。										

2.2(2) 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D ₀ (mm)	設計引張強さ S ₀ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
P3												
評価		t _p ≥t、よって十分である。										

2.2(3) 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D ₀ (mm)	設計引張強さ S ₀ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
P4												
評価		t _p ≥t、よって十分である。										

2.3(1) 穴の補強計算（平板の穴）、開放タンクの平板の穴の補強計算【第8条の2第14項、第6条の2第5項】

部位	項目	平板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	平板の設計引張強さ S_s (MPa)	管台の設計引張強さ S_s (MPa)	強め板の許容引張応力 S_e (MPa)	穴の径 d (mm)	平板穴の径 d_0 (mm)	平板と管台の交角 α ($^\circ$)	平板の最小厚さ t_s (mm)	管台の最小厚さ t_0 (mm)	平板の継手効率 η	係数 F	平板の直径又は最小スパン D_1 (mm)	平板の計算上必要な厚さ t_{sr} (mm)	管台の計算上必要な厚さ t_{sr} (mm)
P1, P2																	

部位	項目	穴の補強に必要な面積 A_r (mm 2)	補強の有効範囲 X_1 (mm)	補強の有効範囲 X_2 (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y_1 (mm)	補強の有効範囲 Y_2 (mm)	強め板の最小厚さ t_e (mm)	強め板の外径 B_e (mm)	管台の外径 D_{0a} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R_1 (mm)	溶接寸法 L_1 (mm)	溶接寸法 L_2 (mm)	溶接寸法 L_3 (mm)	溶接寸法 L_4 (mm)	溶接寸法 L_5 (mm)	
P1, P2																	

部位	項目	小さい穴の補強								$X_1=X_2$ でない場合の確認							大きい穴の補強						
		平板の有効補強面積 A_1 (mm 2)	管台の有効補強面積 A_2 (mm 2)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_3 (mm 2)	強め板の有効補強面積 A_4 (mm 2)	補強に有効な総面積 A_0 (mm 2)	穴の補強に必要な面積 A_{10} (mm 2)	鏡板の有効補強面積 A_{1D} (mm 2)	管台の有効補強面積 A_{2D} (mm 2)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{3D} (mm 2)	強め板の有効補強面積 A_{4D} (mm 2)	補強に有効な総面積 A_{0D} (mm 2)	補強を要する穴の限界径 d_1 (mm)	補強の有効範囲 X_{J1} (mm)	補強の有効範囲 X_{J2} (mm)	補強の有効範囲 X_J (mm)	穴の補強に必要な面積 A_{Jr} (mm 2)	平板の有効補強面積 A_{J1} (mm 2)	管台の有効補強面積 A_{J2} (mm 2)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{J3} (mm 2)	強め板の有効補強面積 A_{J4} (mm 2)	補強に有効な総面積 A_{J0} (mm 2)	
P1, P2																							

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W_1 (N)	溶接部にかかる荷重 W_2 (N)	溶接部の負うべき荷重 W (N)	すみ肉溶接部の許容せん断応力 S_{w1} (MPa)	突合せ溶接部の許容せん断応力 S_{w2} (MPa)	突合せ溶接部の許容引張断応力 S_{w3} (MPa)	管台壁の許容せん断応力 S_{w4} (MPa)	応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F_1	突合せ溶接の許容せん断応力係数 F_2	突合せ溶接の許容引張応力係数 F_3	管台壁の許容せん断応力係数 F_4	管台が取り付く穴の径 d_w (mm)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e1} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e2} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e3} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e4} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e5} (N)	
P1, P2																				

部位	項目	突合せ溶接部の引張力 W_{e6} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e7} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e8} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e9} (N)	管台壁のせん断力 W_{e10} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e11} (N)	予想される破断箇所強さ W_{ebp1} (N)	予想される破断箇所強さ W_{ebp2} (N)	予想される破断箇所強さ W_{ebp3} (N)	予想される破断箇所強さ W_{ebp4} (N)	予想される破断箇所強さ W_{ebp5} (N)	予想される破断箇所強さ力 W_{ebp6} (N)
P1, P2													

評価 $A_0 \leq A_r/2$. よって詳細解析が必要である。

2.3(2) 穴の補強計算（平板の穴）、開放タンクの平板の穴の補強計算【第8条の2第14項、第6条の2第5項】

部位	項目	平板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	平板の設計引張強さ S_s (MPa)	管台の設計引張強さ S_s (MPa)	強め板の許容引張応力 S_e (MPa)	穴の径 d (mm)	平板穴の径 d_0 (mm)	平板と管台の交角 α ($^\circ$)	平板の最小厚さ t_s (mm)	管台の最小厚さ t_0 (mm)	平板の継手効率 η	係数 F	平板の直径又は最小スパン D_1 (mm)	平板の計算上必要な厚さ t_{sr} (mm)	管台の計算上必要な厚さ t_{sr} (mm)
P3																	

部位	項目	穴の補強に必要な面積 A_r (mm 2)	補強の有効範囲 X_1 (mm)	補強の有効範囲 X_2 (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y_1 (mm)	補強の有効範囲 Y_2 (mm)	強め板の最小厚さ t_e (mm)	強め板の外径 B_e (mm)	管台の外径 D_{0a} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R_1 (mm)	溶接寸法 L_1 (mm)	溶接寸法 L_2 (mm)	溶接寸法 L_3 (mm)	溶接寸法 L_4 (mm)	溶接寸法 L_5 (mm)	
P3																	

部位	項目	小さい穴の補強								$X_1=X_2$ でない場合の確認							大きい穴の補強						
		平板の有効補強面積 A_1 (mm 2)	管台の有効補強面積 A_2 (mm 2)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_3 (mm 2)	強め板の有効補強面積 A_4 (mm 2)	補強に有効な総面積 A_0 (mm 2)	穴の補強に必要な面積 A_{10} (mm 2)	鏡板の有効補強面積 A_{1D} (mm 2)	管台の有効補強面積 A_{2D} (mm 2)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{3D} (mm 2)	強め板の有効補強面積 A_{4D} (mm 2)	補強に有効な総面積 A_{0D} (mm 2)	補強を要する穴の限界径 d_1 (mm)	補強の有効範囲 X_{J1} (mm)	補強の有効範囲 X_{J2} (mm)	補強の有効範囲 X_J (mm)	穴の補強に必要な面積 A_{Jr} (mm 2)	平板の有効補強面積 A_{J1} (mm 2)	管台の有効補強面積 A_{J2} (mm 2)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{J3} (mm 2)	強め板の有効補強面積 A_{J4} (mm 2)	補強に有効な総面積 A_{J0} (mm 2)	
P3																							

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W_1 (N)	溶接部にかかる荷重 W_2 (N)	溶接部の負うべき荷重 W (N)	すみ肉溶接部の許容せん断応力 S_{w1} (MPa)	突合せ溶接部の許容せん断応力 S_{w2} (MPa)	突合せ溶接部の許容引張断応力 S_{w3} (MPa)	管台壁の許容せん断応力 S_{w4} (MPa)	応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F_1	突合せ溶接の許容せん断応力係数 F_2	突合せ溶接の許容引張応力係数 F_3	管台壁の許容せん断応力係数 F_4	管台が取り付く穴の径 d_w (mm)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e1} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e2} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e3} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e4} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e5} (N)	
P3																				

部位	項目	突合せ溶接部の引張力 W_{e6} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e7} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e8} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e9} (N)	管台壁のせん断力 W_{e10} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e11} (N)	予想される破断箇所強さ W_{ebp1} (N)	予想される破断箇所強さ W_{ebp2} (N)	予想される破断箇所強さ W_{ebp3} (N)	予想される破断箇所強さ W_{ebp4} (N)	予想される破断箇所強さ W_{ebp5} (N)	予想される破断箇所強さ力 W_{ebp6} (N)
P3													

評価 $A_0 > A_r/2, W_{ebp1} \cong W$, よって十分である。

2.3(3) 穴の補強計算（平板の穴）、開放タンクの平板の穴の補強計算【第8条の2第14項、第6条の2第5項】

部位	項目	平板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	平板の設計引張強さ S_p (MPa)	管台の設計引張強さ S_m (MPa)	強め板の許容引張応力 S_e (MPa)	穴の径 d (mm)	平板穴の径 d_h (mm)	平板と管台の交角 α (°)	平板の最小厚さ t_p (mm)	管台の最小厚さ t_m (mm)	平板の継手効率 η	係数 F	平板の直径又は最小スパン D_1 (mm)	平板の計算上必要な厚さ t_{cr} (mm)	管台の計算上必要な厚さ t_{mr} (mm)
P4																	

部位	項目	穴の補強に必要な面積 A_e (mm ²)	補強の有効範囲 X_1 (mm)	補強の有効範囲 X_2 (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y_1 (mm)	補強の有効範囲 Y_2 (mm)	強め板の最小厚さ t_e (mm)	強め板の外径 B_e (mm)	管台の外径 D_{em} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R_1 (mm)	溶接寸法 L_1 (mm)	溶接寸法 L_2 (mm)	溶接寸法 L_3 (mm)	溶接寸法 L_4 (mm)	溶接寸法 L_5 (mm)	
P4																	

部位	項目	小さい穴の補強					$X_1=X_2$ でない場合の確認					大きい穴の補強												
		平板の有効補強面積 A_1 (mm ²)	管台の有効補強面積 A_2 (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_3 (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_4 (mm ²)	補強に有効な総面積 A_0 (mm ²)	穴の補強に有効な面積 A_{10} (mm ²)	鏡板の有効補強面積 A_{1D} (mm ²)	管台の有効補強面積 A_{2D} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{3D} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_{4D} (mm ²)	補強に有効な総面積 A_{0D} (mm ²)	補強を要する穴の限界径 d_1 (mm)	補強の有効範囲 X_{J1} (mm)	補強の有効範囲 X_{J2} (mm)	補強の有効範囲 X_J (mm)	穴の補強に必要な面積 A_{J1} (mm ²)	平板の有効補強面積 A_{J1} (mm ²)	管台の有効補強面積 A_{J2} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{J3} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_{J4} (mm ²)	補強に有効な総面積 A_{J0} (mm ²)		
P4																								

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W_1 (N)	溶接部にかかる荷重 W_2 (N)	溶接部の負うべき荷重 W (N)	すみ肉溶接部の許容せん断応力 S_{W1} (MPa)	突合せ溶接部の許容せん断応力 S_{W2} (MPa)	突合せ溶接部の許容引張断力 S_{W3} (MPa)	管台壁の許容せん断応力 S_{W4} (MPa)	応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F_1	突合せ溶接の許容せん断応力係数 F_2	突合せ溶接の許容引張断力係数 F_3	管台壁の許容せん断応力係数 F_4	管台が取り付く穴の径 d_w (mm)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e1} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e2} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e3} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e4} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e5} (N)	
P4																				

部位	項目	突合せ溶接部の引張力 W_{e6} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e7} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e8} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e9} (N)	管台壁のせん断力 W_{e10} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e11} (N)	予想される破断箇所1の強さ W_{eb-p1} (N)	予想される破断箇所2の強さ W_{eb-p2} (N)	予想される破断箇所3の強さ W_{eb-p3} (N)	予想される破断箇所4の強さ W_{eb-p4} (N)	予想される破断箇所5の強さ W_{eb-p5} (N)	予想される破断箇所6の強さ W_{eb-p6} (N)
P4													
	評価	0 r ebn1 ebn2 ebn3											

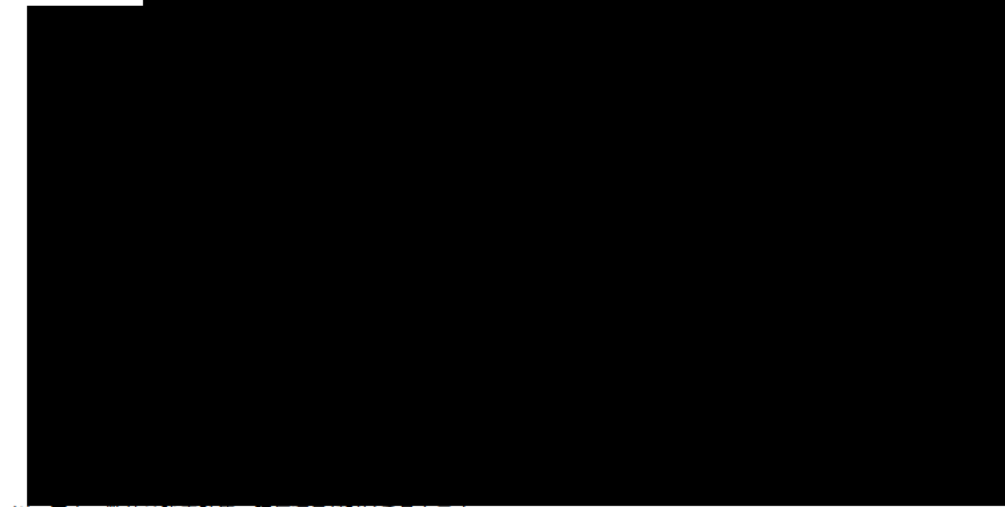
V - 2 - 2 - 1 - 49
プルトニウム濃縮缶供給槽

(1) 設計条件による評価

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
プルトニウム濃縮缶供給槽					

2 構造図*



*: 図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の胴の厚さの計算(内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴)【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	胴の外径 D_o (mm)	強め輪間の有効長さ l (mm)	許容引張応力 S_1 (MPa)	降伏点 S_y (MPa)	呼び厚さ t_{so} (mm)	最小厚さ t_s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	l / D_o	D_o / t_s	B	必要厚さ t_3 (mm)	t_1, t_2, t_3 の大きい値 t (mm)	
内胴板																				
評価	$t_s \geq t$, よって十分である。																			

4.容器の平板の厚さの計算(平板の取付方法：7、平板の穴の有無：無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	許容引張応力 S (MPa)	取付け方法によって定まる定数 C	直径又は最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	必要厚さ t (mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
C4キャップ										
評価	$t_p \geq t$, よって十分である。									

5.容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P1												
P3												
P12												
P17												
P18												
P19												
P20												
P21												
P12内部配管												
P17内部配管												
P18～P19内部配管												
P20～P21内部配管												
C2												
C3												
C2内部配管												
C3内部配管												
評価		t _n ≥t、よって十分である。										

6.容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ、外面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）（t₂：図より求めた値）【第11条第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の 大きい値	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
C4内部配管													
評価		t _n ≥t、よって十分である。											

7.開放タンクの胴の厚さの計算（円筒形の胴）【第6条の2第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	水頭 H(m)	胴の内径 D _i (m)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)
外胴板														
評価		t _s ≥t、よって十分である。												

8.環状形容器の底板の厚さの計算【第6条の2第6項及び第7項(第8条の2第1項準用)】

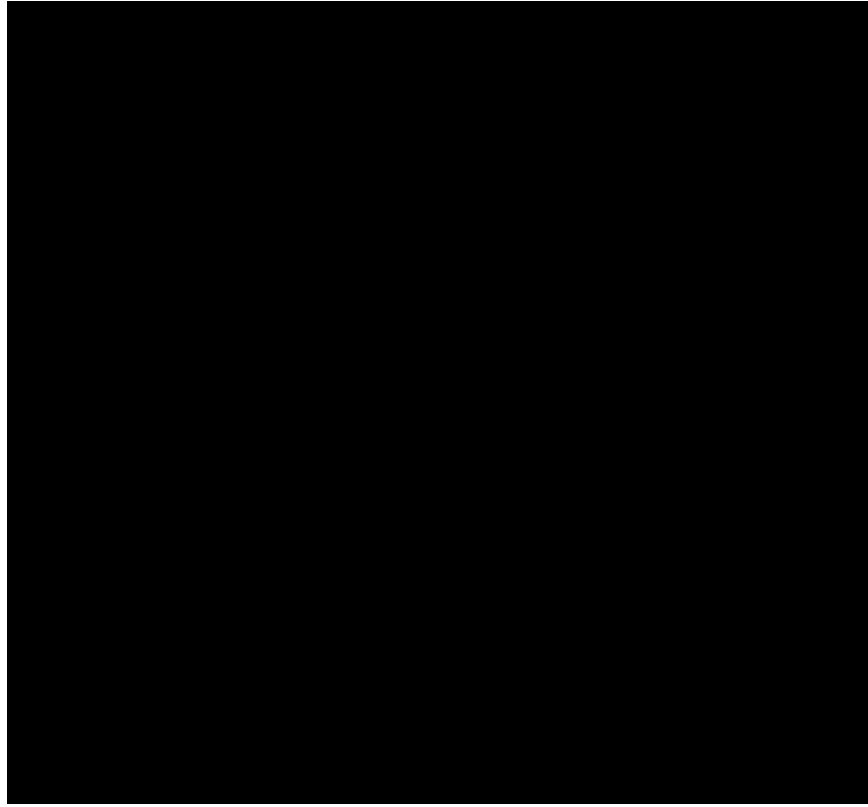
部位	項目	使用材料	許容引張応力 S(MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t(mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
下部リング										
	評価	t _p ≥t、よって十分である。								

(2) 設計過渡条件による評価

1. 仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
プルトニウム濃縮缶供給槽					

2. 構造図※



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	設計降伏点 S_y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1 、 t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{90} (mm)	最小厚さ t_0 (mm)
胴												
	評価	$t_2 < t$, よって詳細解析が必要である。										

2.1(2) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_i (mm)	設計降伏点 S_y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{so} (mm)	最小厚さ t_s (mm)
胴												
評価		$t_s < t$, よって詳細解析が必要である。										

2.1(3) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_i (mm)	胴の外径 D_o (mm)	強め輪間の有効 長さ l (mm)	許容引張応力 S_1 (MPa)	降伏点 S_y (MPa)	呼び厚さ t_{so} (mm)	最小厚さ t_s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	l / D_o	D_o / t_s	B	必要厚さ t_3 (mm)	必要厚さ t_3' (mm)	$\max(t_1, t_2, \min(t_3, t_3'))$ t (mm)	
胴																					
評価		$t_s < t$, よって詳細解析が必要である。																			

2.1(4) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_i (mm)	胴の外径 D_o (mm)	強め輪間の有効 長さ l (mm)	許容引張応力 S_1 (MPa)	降伏点 S_y (MPa)	呼び厚さ t_{so} (mm)	最小厚さ t_s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	l / D_o	D_o / t_s	B	必要厚さ t_3 (mm)	必要厚さ t_3' (mm)	$\max(t_1, t_2, \min(t_3, t_3'))$ t (mm)	
胴																					
評価		$t_s < t$, よって詳細解析が必要である。																			

2.2(1) 容器の平板の厚さの計算（平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：無し）【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S_u (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
平板												
評価		$t_p \geq t$, よって十分である。										

2.2(2) 容器の平板の厚さの計算（平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：有り）【第8条の2第1項及び14項第二号ロ(イ)】

部位	項目	直径又は最小ス パン d (mm)	穴の径 d_h (mm)	使用材料	設計引張強さ S_u (MPa)		取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_p (mm)	
					内圧計算	外圧計算										
平板																
評価		$d_h > d/2$, よって第8条の2 第14項第二号ロ(イ)による		$t_p \geq t$, よって十分である。												

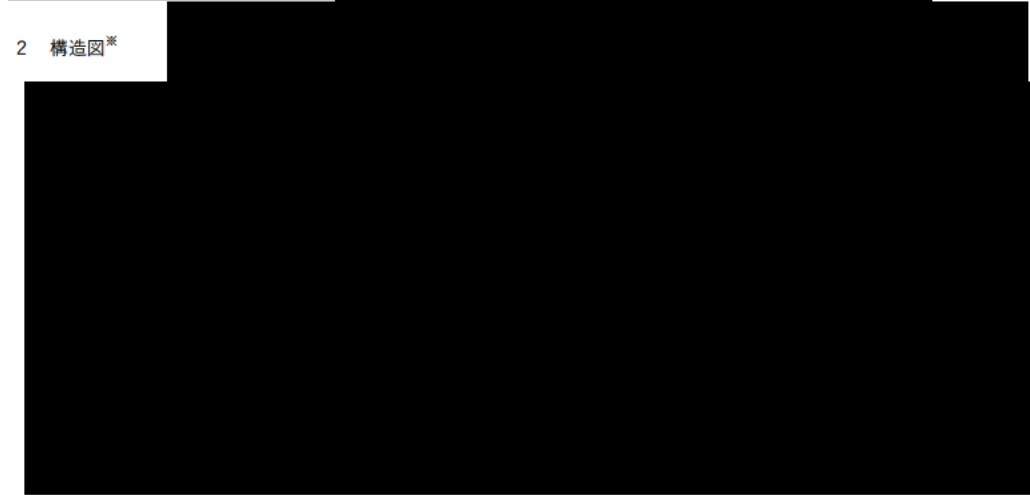
V - 2 - 2 - 1 - 50
プルトニウム溶液一時
貯槽

(1) 設計条件による評価

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
プルトニウム溶液一時貯槽					

2 構造図*



*：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_i (mm)	胴の外径 D_o (mm)	強め輪間の有効長さ l (mm)	許容引張応力 S_1 (MPa)	降伏点 S_y (MPa)	呼び厚さ t_{so} (mm)	最小厚さ t_s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	l / D_o	D_o / t_s	B	必要厚さ t_3 (mm)	t_1, t_2, t_3 の大きい値 t (mm)	
内胴板																				
評価		$t_s \geq t$ 、よって十分である。																		

4.容器の平板の厚さの計算(平板の取付方法：7、平板の穴の有無：無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	許容引張応力 S (MPa)	取付け方法によって定まる定数 C	直径又は最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	必要厚さ t (mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
C4キャップ										
評価		$t_p \geq t$ 、よって十分である。								

5.容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P1												
P5												
P6												
P10												
P11												
P12												
P13												
P14												
P6内部配管												
P10～P11内部配管												
P12～P13内部配管												
P14内部配管												
C2												
C3												
C2内部配管												
C3内部配管												
評価		t _n ≥t、よって十分である。										

6.容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ、外面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）（t₂：図より求めた値）【第11条第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の 大きい値	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
C4内部配管													
評価		t _n ≥t、よって十分である。											

7.開放タンクの胴の厚さの計算（円筒形の胴）【第6条の2第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	水頭 H(m)	胴の内径 D _i (m)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)
外胴板														
評価		t _s ≥t、よって十分である。												

8.環状形容器の底板の厚さの計算【第6条の2第6項及び第7項(第8条の2第1項準用)】

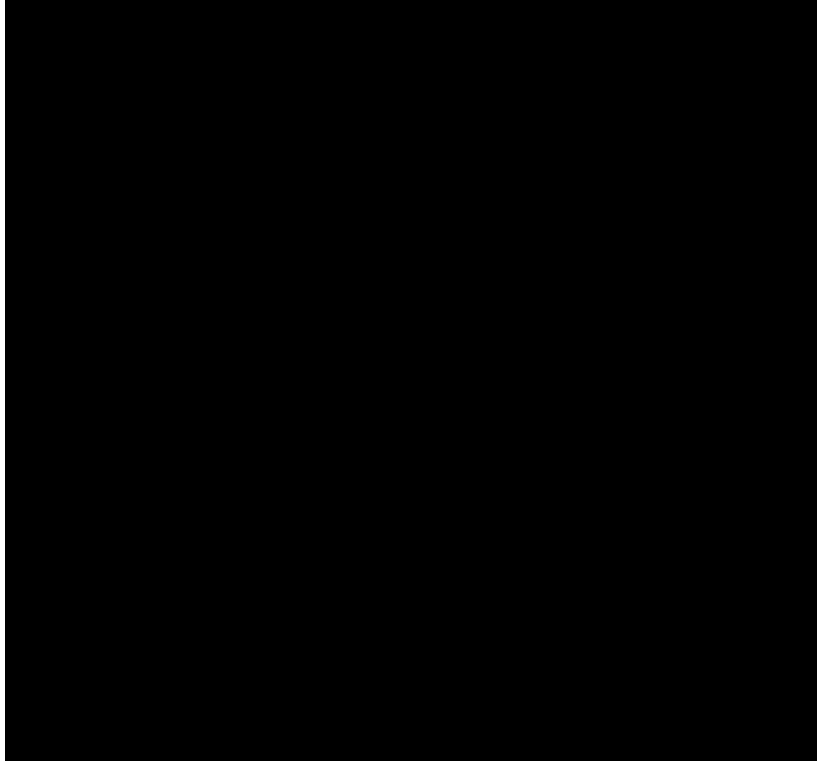
部位	項目	使用材料	許容引張応力 S(MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t(mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
下部リング										
	評価	t _p ≥t、よって十分である。								

(2) 設計過渡条件による評価

1. 仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
プルトニウム溶液一時貯槽					

2. 構造図※



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	設計降伏点 S_y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1 、 t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{90} (mm)	最小厚さ t_0 (mm)
胴												
評価	$t_2 < t$. よって詳細解析が必要である。											

2.1(2) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	設計降伏点 S_y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{p0} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
胴												
評価		$t_p < t$, よって詳細解析が必要である。										

2.1(3) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	胴の外径 D_o (mm)	強め輪間の有効 長さ l (mm)	許容引張応力 S_1 (MPa)	降伏点 S_y (MPa)	呼び厚さ t_{p0} (mm)	最小厚さ t_p (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	l / D_o	D_o / t_p	B	必要厚さ t_3 (mm)	必要厚さ t_3' (mm)	$\max(t_1, t_2, \min(t_3, t_3'))$ t (mm)	
胴																					
評価		$t_p < t$, よって詳細解析が必要である。																			

2.1(4) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	胴の外径 D_o (mm)	強め輪間の有効 長さ l (mm)	許容引張応力 S_1 (MPa)	降伏点 S_y (MPa)	呼び厚さ t_{p0} (mm)	最小厚さ t_p (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	l / D_o	D_o / t_p	B	必要厚さ t_3 (mm)	必要厚さ t_3' (mm)	$\max(t_1, t_2, \min(t_3, t_3'))$ t (mm)	
胴																					
評価		$t_p < t$, よって詳細解析が必要である。																			

2.2(1) 容器の平板の厚さの計算（平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：無し）【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S_u (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{p0} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
平板												
評価		$t_p \geq t$, よって十分である。										

2.2(2) 容器の平板の厚さの計算（平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：有り）【第8条の2第1項及び14項第二号ロ(イ)】

部位	項目	直径又は最小ス パン d (mm)	穴の径 d_h (mm)	使用材料	設計引張強さ S_u (MPa)		取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{p0} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
					内圧計算	外圧計算									
平板															
評価		$d_h > d/2$, よって第8条の2 第14項第二号ロ(イ)による		$t_p \geq t$, よって十分である。											

V - 2 - 2 - 1 - 5 1
プルトニウム濃縮液受
槽

プルトニウム濃縮液受槽 (1431-V40) の耐圧強度計算書

(1) 設計条件による評価

1. 様式

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
プルトニウム濃縮液受槽					

2 構造図*



*: 図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3. 容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴) 【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_i (mm)	胴の外径 D_o (mm)	強め輪間の有効長さ l (mm)	許容引張応力 S_t (MPa)	降伏点 S_y (MPa)	呼び厚さ t_{so} (mm)	最小厚さ t_s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	l / D_o	D_o / t_s	B	必要厚さ t_3 (mm)	t_1, t_2, t_3 の大きい値 t (mm)	
内胴板																				
評価	$t_s \geq t$, よって十分である。																			

4. 容器の平板の厚さの計算(平板の取付方法: W、平板の穴の有無: 無し) 【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	許容引張応力 S (MPa)	取付け方法によって定まる定数 C	直径又は最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	必要厚さ t (mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
C4キャップ										
評価	$t_p \geq t$, よって十分である。									

5.容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P1												
P5												
P12												
P13												
P14												
P15												
P16												
P17												
P18												
P19												
P20												
P25												
P12内部配管												
P13～P14内部配管												
P15～P16内部配管												
P17～P18内部配管												
P19～P20内部配管												
P25内部配管												
C2												
C3												
C2内部配管												
C3内部配管												
評価	t _n ≥t、よって十分である。											

6.容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ、外面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）（t₂：図より求めた値）【第11条第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
C4内部配管													
評価	t _n ≥t、よって十分である。												

7.管継手の厚さの計算【JIS B 2312(2001)13.1項】

部位	項目	使用材料	許容引張応力 S(MPa)	管台の外径 D _o (mm)	必要厚さ t(mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
ティー(P12)							
	評価	t _p ≥t、よって十分である。					

8.開放タンクの胴の厚さの計算(円筒形の胴)【第6条の2第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	水頭 H(m)	胴の内径 D _i (m)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)
外胴板														
	評価	t _s ≥t、よって十分である。												

9.環状形容器の底板の厚さの計算【第6条の2第6項及び第7項(第8条の2第1項準用)】

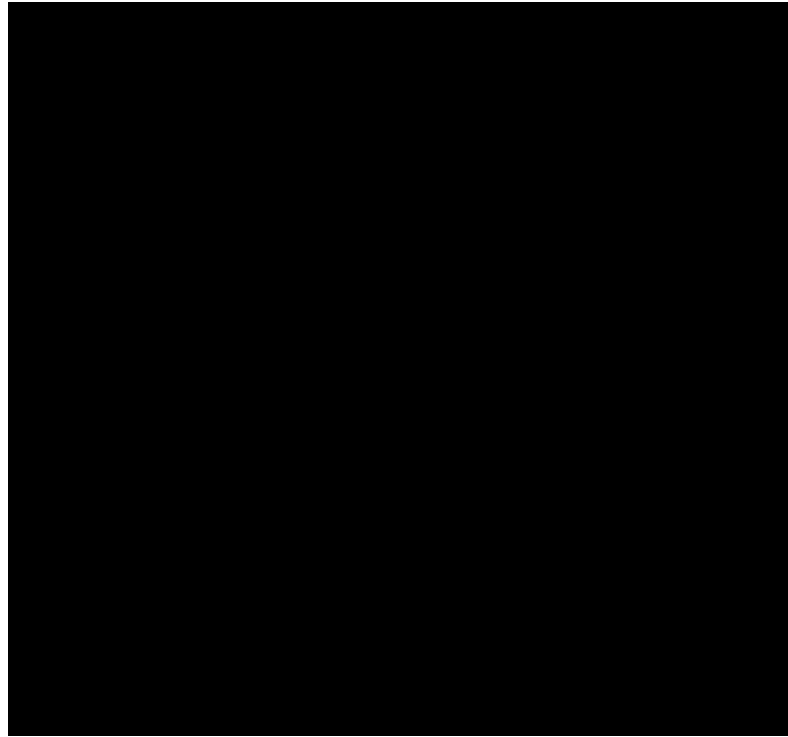
部位	項目	使用材料	許容引張応力 S(MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d(mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D(mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t(mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
下部リング										
	評価	t _p ≥t、よって十分である。								

(2) 設計過渡条件による評価

1. 仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
プルトニウム濃縮液受槽					

2. 構造図※



※: 図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1)容器の胴の厚さの計算(内面に圧力を受ける円筒形の胴)【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_i (mm)	設計降伏点 S_y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1 、 t_2 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{nom} (mm)	最小厚さ t_e (mm)
胴												
	評価	$t_e < t$, よって詳細解析が必要である。										

2.1(2) 容器の胴の厚さの計算(内面に圧力を受ける円筒形の胴)【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	設計降伏点 S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
胴												
評価		t _e <t. よって詳細解析が必要である。										

2.1(3) 容器の胴の厚さの計算(内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴)【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	胴の外径 D _o (mm)	強め輪間の有効 長さ ℓ(mm)	許容引張応力 S _t (MPa)	降伏点 S _y (MPa)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _e (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	ℓ/D _o	D _o /t _e	B	必要厚さ t ₃ (mm)	必要厚さ t _{3'} (mm)	max(t ₁ , t ₂ , min(t ₃ , t _{3'})) t(mm)	
胴																					
評価		t _e ≦t. よって十分である。																			

2.1(4) 容器の胴の厚さの計算(内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴)【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	胴の外径 D _o (mm)	強め輪間の有効 長さ ℓ(mm)	許容引張応力 S _t (MPa)	降伏点 S _y (MPa)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _e (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	ℓ/D _o	D _o /t _e	B	必要厚さ t ₃ (mm)	必要厚さ t _{3'} (mm)	max(t ₁ , t ₂ , min(t ₃ , t _{3'})) t(mm)	
胴																					
評価		t _e ≦t. よって十分である。																			

2.2(1) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法: ヲ、平板の穴の有無: 無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S _t (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d(mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D(mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
平板												
評価		t _p ≧t. よって十分である。										

2.2(2) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法: ヲ、平板の穴の有無: 有り)【第8条の2第1項及び14項第二号ロ(イ)】

部位	項目	直径又は最小ス パン d(mm)	穴の径 d _i (mm)	使用材料	設計引張強さ S _t (MPa)		取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d(mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D(mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
					内圧計算	外圧計算									
平板															
評価		d _i >d/2. よって第8条の2 第14項第二号ロ(イ)による		t _p ≧t. よって十分である。											

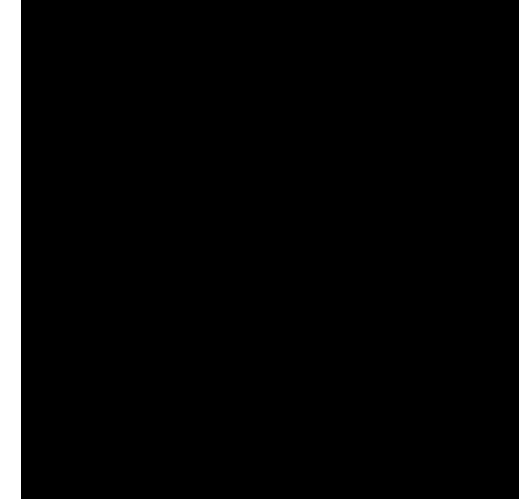
V - 2 - 2 - 1 - 5 2
リ サ イ ク ル 槽

(1) 設計条件による評価

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
リサイクル槽					

2 構造図*



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_i (mm)	胴の外径 D_o (mm)	強め輪間の有効長さ l (mm)	許容引張応力 S_1 (MPa)	降伏点 S_y (MPa)	呼び厚さ t_{so} (mm)	最小厚さ t_s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	l / D_o	D_o / t_s	B	必要厚さ t_3 (mm)	t_1, t_2, t_3 の大きい値 t (mm)	
内胴板																				
評価	$t_s \geq t$ 、よって十分である。																			

4.容器の平板の厚さの計算(平板の取付方法：7、平板の穴の有無：無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	許容引張応力 S (MPa)	取付け方法によって定まる定数 C	直径又は最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	必要厚さ t (mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
C4キャップ										
評価	$t_p \geq t$ 、よって十分である。									

5.容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P1												
P3												
P8												
P12												
P13												
P14												
P15												
P16												
P17												
P18												
P19												
P20												
P8内部配管												
P12内部配管												
P13～P14内部配管												
P15～P16内部配管												
P17～P18内部配管												
P19～20内部配管												
C2												
C3												
C2内部配管												
C3内部配管												
評価	t _n ≥t、よって十分である。											

6.容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ、外面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）（t₂：図より求めた値）【第11条第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
C4内部配管													
評価	t _n ≥t、よって十分である。												

7.管継手の厚さの計算【JIS B 2312(2001)13.1項】

部位	項目	使用材料	許容引張応力 S(MPa)	管台の外径 D _o (mm)	必要厚さ t(mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
ティー(P12)							
	評価	t _n ≥t、よって十分である。					

8.開放タンクの胴の厚さの計算(円筒形の胴)【第6条の2第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	水頭 H(m)	胴の内径 D _i (m)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)
外胴板														
	評価	t ₃ ≥t、よって十分である。												

9.環状形容器の底板の厚さの計算【第6条の2第6項及び第7項(第8条の2第1項準用)】

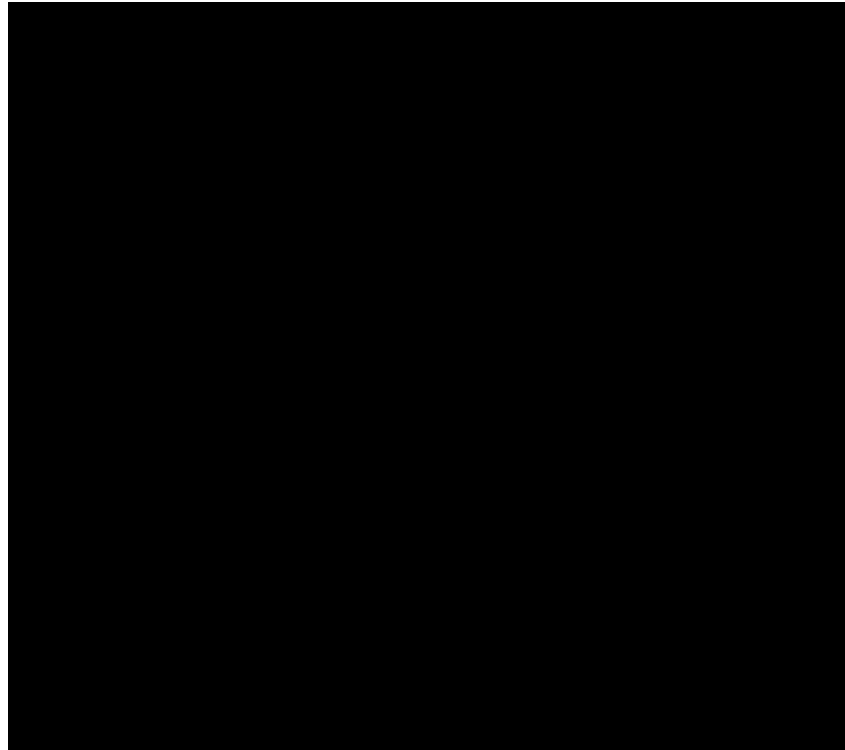
部位	項目	使用材料	許容引張応力 S(MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t(mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
下部リング										
	評価	t _p ≥t、よって十分である。								

(2) 設計過渡条件による評価

1. 仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
リサイクル槽					

2. 構造図※



※: 図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算(内面に圧力を受ける円筒形の胴)【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_i (mm)	設計降伏点 S_y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1 、 t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{nom} (mm)	最小厚さ t_e (mm)
胴												
	評価	$t_e < t$, よって詳細解析が必要である。										

2.1(2) 容器の胴の厚さの計算(内面に圧力を受ける円筒形の胴)【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	設計降伏点 S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
胴												
評価		t _e <t. よって詳細解析が必要である。										

2.1(3) 容器の胴の厚さの計算(内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴)【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	胴の外径 D _o (mm)	強め輪間の有効 長さ ℓ(mm)	許容引張応力 S _i (MPa)	降伏点 S _y (MPa)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _e (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	ℓ/D _o	D _o /t _e	B	必要厚さ t ₃ (mm)	必要厚さ t _{3'} (mm)	max(t ₁ , t ₂ , min(t ₃ , t _{3'})) t(mm)	
胴																					
評価		t _e ≦t. よって十分である。																			

2.1(4) 容器の胴の厚さの計算(内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴)【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	胴の外径 D _o (mm)	強め輪間の有効 長さ ℓ(mm)	許容引張応力 S _i (MPa)	降伏点 S _y (MPa)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _e (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	ℓ/D _o	D _o /t _e	B	必要厚さ t ₃ (mm)	必要厚さ t _{3'} (mm)	max(t ₁ , t ₂ , min(t ₃ , t _{3'})) t(mm)	
胴																					
評価		t _e ≦t. よって十分である。																			

2.2(1) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法: ヲ、平板の穴の有無: 無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S _i (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d(mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D(mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
平板												
評価		t _p ≧t. よって十分である。										

2.2(2) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法: ヲ、平板の穴の有無: 有り)【第8条の2第1項及び14項第二号ロ(イ)】

部位	項目	直径又は最小ス パン d(mm)	穴の径 d _i (mm)	使用材料	設計引張強さ S _i (MPa)		取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d(mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D(mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)	
					内圧計算	外圧計算										
平板																
評価		d _i >d/2. よって第8条の2 第14項第二号ロ(イ)による			t _p ≧t. よって十分である。											

V - 2 - 2 - 1 - 53
希 积 槽

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
希釈槽					

2 構造図*



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	胴の外径 D_o (mm)	強め輪間の有効長さ l (mm)	許容引張応力 S_1 (MPa)	降伏点 S_y (MPa)	呼び厚さ t_{so} (mm)	最小厚さ t_s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	l / D_o	D_o / t_s	B	必要厚さ t_3 (mm)	t_1, t_2, t_3 の大きい値 t (mm)	
内胴板																				
	評価	$t_s \geq t$, よって十分である。																		

4.容器の平板の厚さの計算(平板の取付方法：フ、平板の穴の有無：無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	許容引張応力 S (MPa)	取付け方法によって定まる定数 C	直径又は最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	必要厚さ t (mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
C4キャップ										
	評価	$t_p \geq t$, よって十分である。								

5.容器的管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P1												
P8												
P13												
P16												
P31												
P32												
P33												
P34												
P35												
P36												
P37												
P38												
P8内部配管												
P13内部配管												
P31～P32内部配管												
P33～P34内部配管												
P35～P36内部配管												
P37～P38内部配管												
C2												
C3												
C2内部配管												
C3内部配管												
評価	t _n ≥t、よって十分である。											

6.容器的管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ、外面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）（t₂：図より求めた値）【第11条第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の 大きい値	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
C4内部配管													
評価	t _n ≥t、よって十分である。												

7.開放タンクの胴の厚さの計算(円筒形の胴)【第6条の2第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	水頭 H(m)	胴の内径 D _i (m)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)
外胴板														
	評価	t _s ≥ t、よって十分である。												

8.環状形容器の底板の厚さの計算【第6条の2第6項及び第7項(第8条の2第1項準用)】

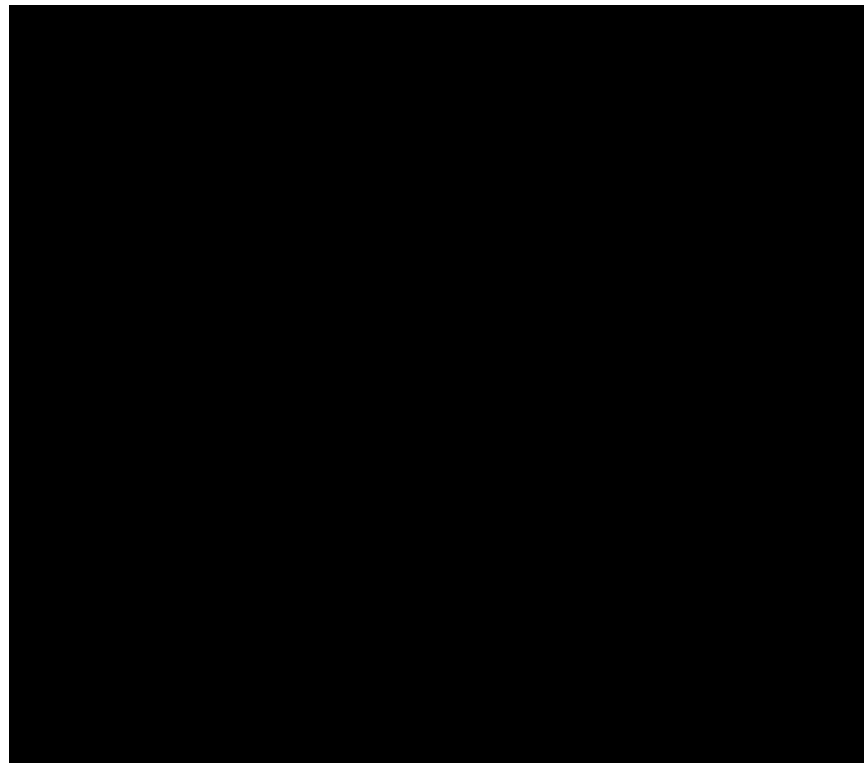
部位	項目	使用材料	許容引張応力 S(MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t(mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
下部リング										
	評価	t _p ≥ t、よって十分である。								

(2) 設計過渡条件による評価

1. 仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
	希釈槽				

2. 構造図[※]



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	設計降伏点 S_y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{so} (mm)	最小厚さ t_s (mm)
胴												
評価		$t_s < t$, よって詳細解析が必要である。										

2.1(2) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	設計降伏点 S_y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{so} (mm)	最小厚さ t_s (mm)
胴												
評価		$t_s < t$, よって詳細解析が必要である。										

2.1(3) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	胴の外径 D_o (mm)	強め輪間の有効 長さ ℓ (mm)	許容引張応力 S_1 (MPa)	降伏点 S_y (MPa)	呼び厚さ t_{so} (mm)	最小厚さ t_s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	ℓ / D_o	D_o / t_s	B	必要厚さ t_3 (mm)	必要厚さ t_3' (mm)	$\max(t_1, t_2, \min(t_3, t_3'))$ t (mm)	
胴																					
評価		$t_s < t$, よって詳細解析が必要である。																			

2.1(4) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	胴の外径 D_o (mm)	強め輪間の有効 長さ ℓ (mm)	許容引張応力 S_1 (MPa)	降伏点 S_y (MPa)	呼び厚さ t_{so} (mm)	最小厚さ t_s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	ℓ / D_o	D_o / t_s	B	必要厚さ t_3 (mm)	必要厚さ t_3' (mm)	$\max(t_1, t_2, \min(t_3, t_3'))$ t (mm)	
胴																					
評価		$t_s < t$, よって詳細解析が必要である。																			

2.2(1) 容器の平板の厚さの計算（平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：無し）【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S_u (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
平板												
評価		$t_p \geq t$, よって十分である。										

2.2(2) 容器の平板の厚さの計算（平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：有り）【第8条の2第1項及び14項第二号ロ(イ)】

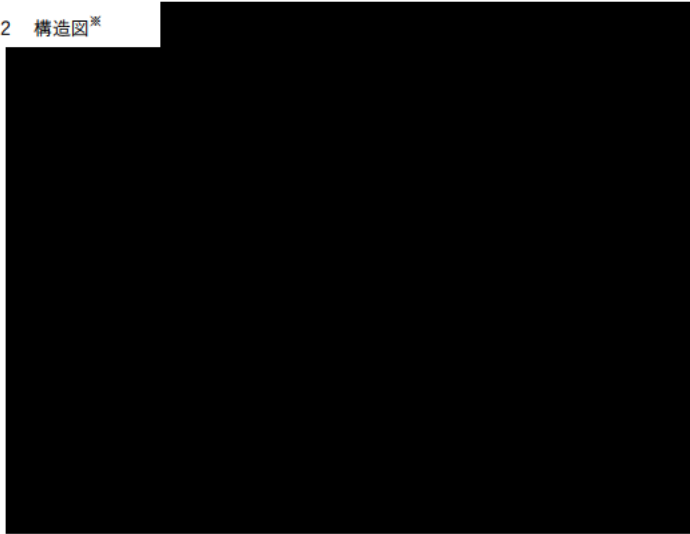
部位	項目	直径又は最小ス パン d (mm)	穴の径 d_h (mm)	使用材料	設計引張強さ S_u (MPa)		取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_p (mm)	
					内圧計算	外圧計算										
平板																
評価		$d_h > d/2$, よって第8条の2 第14項第二号ロ(イ)による		$t_p \geq t$, よって十分である。												

V - 2 - 2 - 1 - 54
プルトニウム濃縮液一
時貯槽

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
プルトニウム濃縮液一時貯槽					

2 構造図*



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴) 【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	胴の外径 D_o (mm)	強め輪間の有効長さ l (mm)	許容引張応力 S_1 (MPa)	降伏点 S_y (MPa)	呼び厚さ t_{so} (mm)	最小厚さ t_s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	l / D_o	D_o / t_s	B	必要厚さ t_3 (mm)	t_1, t_2, t_3 の大きい値 t (mm)	
内胴板																				
評価		$t_s \geq t$, よって十分である。																		

4.容器の平板の厚さの計算(平板の取付方法：7、平板の穴の有無：無し) 【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	許容引張応力 S (MPa)	取付け方法によって定まる定数 C	直径又は最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	必要厚さ t (mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
C4キャップ										
評価		$t_p \geq t$, よって十分である。								

5.容器的管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P1												
P6												
P7												
P9												
P12												
P13												
P14												
P15												
P16												
P17												
P18												
P19												
P7内部配管												
P9内部配管												
P12～P13内部配管												
P14～P15内部配管												
P16～P17内部配管												
P18～P19内部配管												
C2												
C3												
C2内部配管												
C3内部配管												
評価	t _n ≥t、よって十分である。											

6.容器的管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ、外面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）（t₂：図より求めた値）【第11条第1項第一号、第二号、第三号】

機器名	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の 大きい値	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
C4内部配管													
評価	t _n ≥t、よって十分である。												

7.開放タンクの胴の厚さの計算(円筒形の胴)【第6条の2第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	水頭 H(m)	胴の内径 D _i (m)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)
外胴板														
	評価	t _s ≥t、よって十分である。												

8.環状形容器の底板の厚さの計算【第6条の2第6項及び第7項(第8条の2第1項準用)】

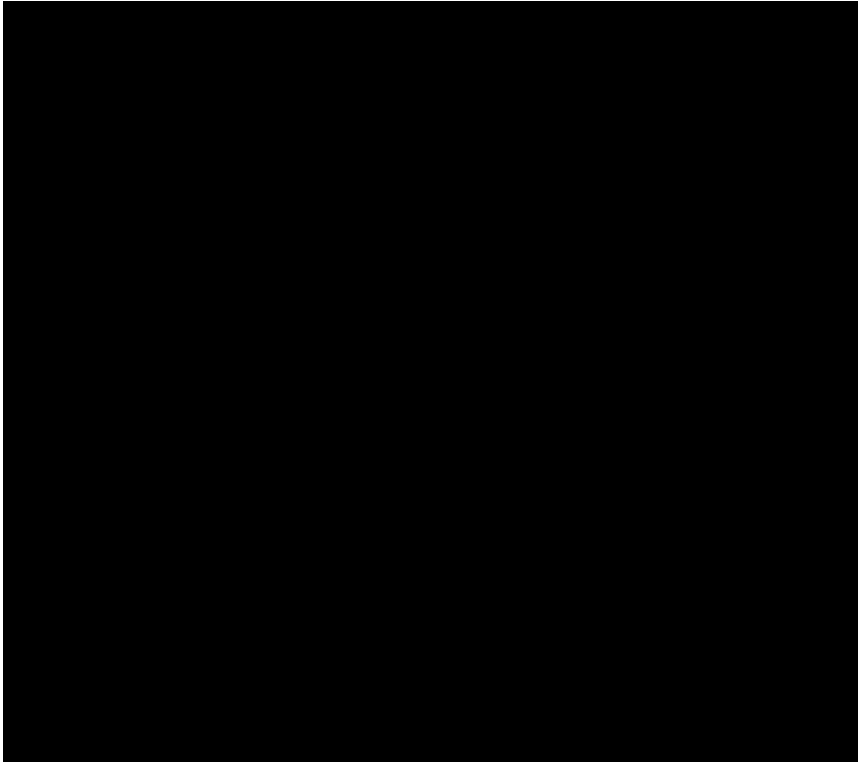
部位	項目	使用材料	許容引張応力 S(MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t(mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
下部リング										
	評価	t _p ≥t、よって十分である。								

(2) 設計過渡条件による評価

1. 仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
プルトニウム濃縮液一時貯槽					

2. 構造図[※]



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円筒形の胴) 【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計降伏点 S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)
胴												
評価		t _s < t, よって詳細解析が必要である。										

2.1(2) 容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円筒形の胴) 【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計降伏点 S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)
胴												
評価		t _s < t, よって詳細解析が必要である。										

2.1(3) 容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴) 【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	胴の外径 D _o (mm)	強め輪間の有効 長さ ℓ (mm)	許容引張応力 S ₁ (MPa)	降伏点 S _y (MPa)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	ℓ / D _o	D _o / t _s	B	必要厚さ t ₃ (mm)	必要厚さ t ₃ ' (mm)	max(t ₁ , t ₂ , min(t ₃ , t ₃ ')) t (mm)	
胴																					
評価		t _s ≥ t, よって十分である。																			

2.1(4) 容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴) 【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	胴の外径 D _o (mm)	強め輪間の有効 長さ ℓ (mm)	許容引張応力 S ₁ (MPa)	降伏点 S _y (MPa)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	ℓ / D _o	D _o / t _s	B	必要厚さ t ₃ (mm)	必要厚さ t ₃ ' (mm)	max(t ₁ , t ₂ , min(t ₃ , t ₃ ')) t (mm)	
胴																					
評価		t _s ≥ t, よって十分である。																			

2.2(1) 容器の平板の厚さの計算 (平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：無し) 【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S _u (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
平板												
評価		t _p ≥ t, よって十分である。										

2.2(2) 容器の平板の厚さの計算 (平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：有り) 【第8条の2第1項及び14項第二号ロ(イ)】

部位	項目	直径又は最小ス パン d (mm)	穴の径 d _h (mm)	使用材料	設計引張強さ S _u (MPa)		取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)	
					内圧計算	外圧計算										
平板																
評価		d _h > d/2, よって第8条の2 第14項第二号ロ(イ)による		t _p ≥ t, よって十分である。												

V - 2 - 2 - 1 - 55
プルトニウム濃縮液計
量槽

(1) 設計条件による評価

1. 要目

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
プルトニウム濃縮液計量槽					

2 構造図*



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3. 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	胴の外径 D_o (mm)	強め輪間の有効長さ l (mm)	許容引張応力 S_1 (MPa)	降伏点 S_y (MPa)	呼び厚さ t_{so} (mm)	最小厚さ t_s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	l / D_o	D_o / t_s	B	必要厚さ t_3 (mm)	t_1, t_2, t_3 の大きい値 t (mm)	
内胴板																				
評価		$t_s \geq t$, よって十分である。																		

4.容器的管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P1												
P5												
P11												
P12												
P13												
P14												
P15												
P16												
P17												
P18												
P19												
P20												
P5内部配管												
P12内部配管												
P13～P14内部配管												
P15～P16内部配管												
P17～P18内部配管												
P19～P20内部配管												
C2												
C3												
C2内部配管												
C3内部配管												
評価	t _n ≥t、よって十分である。											

5.容器的管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ、外面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）（t₂：式より求めた値）【第11条第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S ₁ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	B	必要厚さ t ₂ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の 大きい値	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
C4内部配管														
評価	t _n ≥t、よって十分である。													

6.開放タンクの胴の厚さの計算(円筒形の胴)【第6条の2第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	水頭 H(m)	胴の内径 D _i (m)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₅₀ (mm)	最小厚さ t ₅ (mm)
外胴板														
	評価	t ₅ ≥t、よって十分である。												

7.環状形容器の底板の厚さの計算【第6条の2第6項及び第7項(第8条の2第1項準用)】

部位	項目	使用材料	許容引張応力 S(MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t(mm)	呼び厚さ t _{p0} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
下部リング										
	評価	t _p ≥t、よって十分である。								

8.管継手の厚さの計算【JIS B 2312(2001)13.1項】

部位	項目	使用材料	許容引張応力 S(MPa)	管台の外径 D ₀ (mm)	必要厚さ t(mm)	呼び厚さ t _{p0} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
ティー(P12)							
	評価	t _p ≥t、よって十分である。					

9.容器の平板の厚さの計算【容器の平板の厚さの計算】

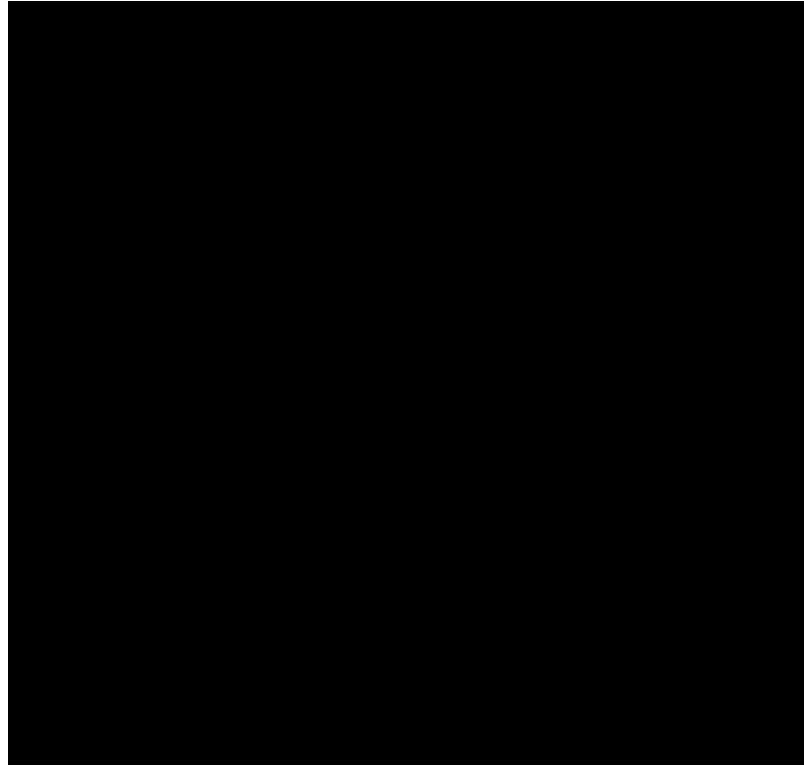
部位	項目	使用材料	許容引張応力 S(MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t(mm)	呼び厚さ t _{p0} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
C4キャップ										
	評価	t _p ≥t、よって十分である。								

(2) 設計過渡条件による評価

1. 仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
プルトニウム濃縮液計量槽					

2. 構造図※



※: 図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1)容器の胴の厚さの計算(内面に圧力を受ける円筒形の胴)【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_i (mm)	設計降伏点 S_y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1 、 t_2 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{so} (mm)	最小厚さ t_e (mm)
胴												
	評価	$t_e < t$, よって詳細解析が必要である。										

2.1(2) 容器の胴の厚さの計算(内面に圧力を受ける円筒形の胴)【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	設計降伏点 S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
胴												
評価		t _e <t. よって詳細解析が必要である。										

2.1(3) 容器の胴の厚さの計算(内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴)【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	胴の外径 D _o (mm)	強め輪間の有効 長さ ℓ(mm)	許容引張応力 S _t (MPa)	降伏点 S _y (MPa)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _e (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	ℓ/D _o	D _o /t _e	B	必要厚さ t ₃ (mm)	必要厚さ t _{3'} (mm)	max(t ₁ , t ₂ , min(t ₃ , t _{3'})) t(mm)	
胴																					
評価		t _e ≦t. よって十分である。																			

2.1(4) 容器の胴の厚さの計算(内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴)【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	胴の外径 D _o (mm)	強め輪間の有効 長さ ℓ(mm)	許容引張応力 S _t (MPa)	降伏点 S _y (MPa)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _e (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	ℓ/D _o	D _o /t _e	B	必要厚さ t ₃ (mm)	必要厚さ t _{3'} (mm)	max(t ₁ , t ₂ , min(t ₃ , t _{3'})) t(mm)	
胴																					
評価		t _e ≦t. よって十分である。																			

2.2(1) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法: ヲ、平板の穴の有無: 無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S _t (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d(mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D(mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
平板												
評価		t _p ≧t. よって十分である。										

2.2(2) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法: ヲ、平板の穴の有無: 有り)【第8条の2第1項及び14項第二号ロ(イ)】

部位	項目	直径又は最小ス パン d(mm)	穴の径 d _i (mm)	使用材料	設計引張強さ S _t (MPa)		取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d(mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D(mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)	
					内圧計算	外圧計算										
平板																
評価		d _i >d/2. よって第8条の2 第14項第二号ロ(イ)による		t _p ≧t. よって十分である。												

V - 2 - 2 - 1 - 56
プルトニウム濃縮液中
間貯槽

(1) 設計条件による評価

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
プルトニウム濃縮液中間貯槽					

2 構造図*



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	胴の外径 D _o (mm)	強め輪間の有効長さ ℓ (mm)	許容引張応力 S ₁ (MPa)	降伏点 S _y (MPa)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	ℓ / D _o	D _o / t _s	B	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の大きい値 t(mm)
内胴板																			
	評価	t _s ≥ t ₁ 、よって十分である。																	

4.容器的管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P1												
P2												
P4												
P6												
P7												
P8												
P9												
P10												
P11												
P12												
P13												
P14												
P4内部配管												
P6内部配管												
P7～P8内部配管												
P9～P10内部配管												
P11～P12内部配管												
P13～P14内部配管												
C2												
C3												
C2内部配管												
C3内部配管												
評価	t _n ≥t、よって十分である。											

5.容器的管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ、外面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）（t₂：式より求めた値）【第11条第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S ₁ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	B	必要厚さ t ₂ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の 大きい値	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
C4内部配管														
評価	t _n ≥t、よって十分である。													

6.開放タンクの胴の厚さの計算(円筒形の胴)【第6条の2第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	水頭 H(m)	胴の内径 D _i (m)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)
外胴板														
評価		t _s ≥t、よって十分である。												

7.環状形容器の底板の厚さの計算【第6条の2第6項及び第7項(第8条の2第1項準用)】

部位	項目	使用材料	許容引張応力 S(MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t(mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
下部リング										
評価		t _p ≥t、よって十分である。								

8.管継手の厚さの計算【JIS B 2312(2001)13.1項】

部位	項目	使用材料	許容引張応力 S(MPa)	管台の外径 D _o (mm)	必要厚さ t(mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
ティー(P6)							
評価		t _p ≥t、よって十分である。					

9.容器の平板の厚さの計算【容器の平板の厚さの計算】

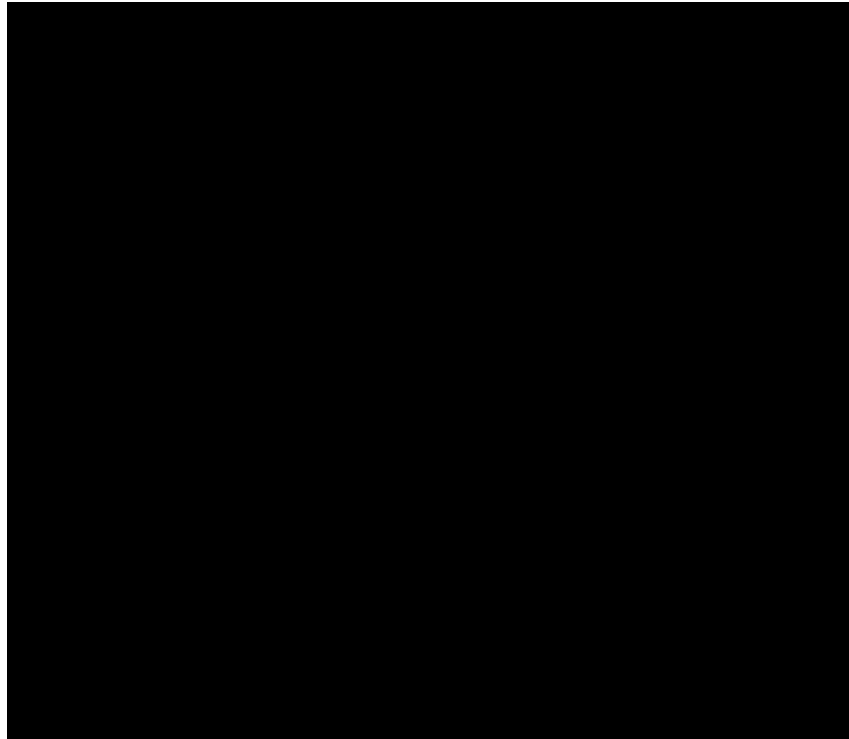
部位	項目	使用材料	許容引張応力 S(MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t(mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
C4キャップ										
評価		t _p ≥t、よって十分である。								

(2) 設計過渡条件による評価

1. 仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
プルトニウム濃縮液中間貯槽					

2. 構造図※



※: 図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算(内面に圧力を受ける円筒形の胴)【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_i (mm)	設計降伏点 S_y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1 、 t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{so} (mm)	最小厚さ t_e (mm)
胴												
	評価	$t_e < t$, よって詳細解析が必要である。										

2.1(2) 容器の胴の厚さの計算(内面に圧力を受ける円筒形の胴)【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	設計降伏点 S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
胴												
	評価	t _e <t. よって詳細解析が必要である。										

2.1(3) 容器の胴の厚さの計算(内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴)【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	胴の外径 D _o (mm)	強め輪間の有効 長さ ℓ(mm)	許容引張応力 S _t (MPa)	降伏点 S _y (MPa)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _e (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	ℓ/D _o	D _o /t _e	B	必要厚さ t ₃ (mm)	必要厚さ t _{3'} (mm)	max(t ₁ , t ₂ , min(t ₃ , t _{3'})) t(mm)	
胴																					
	評価	t _e ≦t. よって十分である。																			

2.1(4) 容器の胴の厚さの計算(内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴)【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	胴の外径 D _o (mm)	強め輪間の有効 長さ ℓ(mm)	許容引張応力 S _t (MPa)	降伏点 S _y (MPa)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _e (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	ℓ/D _o	D _o /t _e	B	必要厚さ t ₃ (mm)	必要厚さ t _{3'} (mm)	max(t ₁ , t ₂ , min(t ₃ , t _{3'})) t(mm)	
胴																					
	評価	t _e ≦t. よって十分である。																			

2.2(1) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法: ヲ、平板の穴の有無: 無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S _t (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d(mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D(mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
平板												
	評価	t _p ≧t. よって十分である。										

2.2(2) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法: ヲ、平板の穴の有無: 有り)【第8条の2第1項及び14項第二号ロ(イ)】

部位	項目	直径又は最小ス パン d(mm)	穴の径 d _i (mm)	使用材料	設計引張強さ S _t (MPa)		取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d(mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D(mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
					内圧計算	外圧計算									
平板															
	評価	d _i >d/2. よって第8条の2 第14項第二号ロ(イ)による		t _p ≧t. よって十分である。											

V — 2 — 2 — 1 — 57
凝 縮 器

(1) 設計条件による評価

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
凝縮器	本体 (管側)				
凝縮器	本体 (胴側)				

2 構造図



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円筒形の胴) 【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1 、 t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{50} (mm)	最小厚さ t_0 (mm)
胴板												
評価		$t_0 \geq t$ 、よって十分である。										

4.容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴) 【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D (mm)	許容引張応力 S (MPa)	胴の最小厚さ t_0 (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	$d_1 = (D - 2t_0) / 4$ (mm)	$6t_0$ 、 d_1 の小さい値 (mm)	K	Dt_0 (mm)	d_2 ：図より求めた値 (mm)	200、 d_2 の小さい値 (mm)	容器の補強を要しない穴の最大径 (mm)	
胴板																
評価		補強の計算を要する穴はP1である。														

5.容器の管板の厚さの計算(円形管板) 【第10条第1項第一号、第二号】

部位	項目	管の外径 d_t (mm)	必要な距離 Z (mm)	管穴の中心間の距離 P_t (mm)	使用材料	バックインの中心円の径又は胴の内径 D (mm)	胴の最小厚さ t_0 (mm)	管及び管板の支え方による係数 F	管板の支え方	任意の管の中心が囲む面積 A (mm ²)	面積Aの周りのうち穴の径以外の部分の長さ L (mm)	許容引張応力 S (MPa)	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1 、 t_2 、10の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{50} (mm)	最小厚さ t_0 (mm)	
管板																		
評価		$P_t \geq Z$ 、よって十分である。					$t_0 \geq t$ 、よって十分である。											

6.容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P1												
P2												
	評価	t _n ≥t、よって十分である。										

7.穴の補強計算（胴の穴）、開放タンクの胴の穴の補強計算【第7条第7項】

部位	項目	胴板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	胴板の許容引張 応力 S _s (MPa)	管台の許容引張 応力 S _n (MPa)	強め板の許容引 張応力 S _c (MPa)	穴の径 d(mm)	補正穴の径 d _e (mm)	胴板と管台の交 角 α(°)	胴板の最小厚さ t _s (mm)	管台の最小厚さ t _n (mm)	胴板の継手効率 η	係数 F	胴の内径 D _i (mm)	胴板の計算上必 要な厚さ t _{sr} (mm)	管台の計算上必 要な厚さ t _{nr} (mm)
P1																	

部位	項目	穴の補強に必要 な面積 A _r (mm ²)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X(mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚 さ t _c (mm)	強め板の外径 B _e (mm)	管台の外径 D _{on} (mm)	一体型管台の コーナ一部半径 R ₁ (mm)	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)
P1																

部位	項目	小さい穴の補強					X ₁ =X ₂ でない場合の確認					大きい穴の補強											
		胴板の有効補強 面積 A ₁ (mm ²)	管台の有効補強 面積 A ₂ (mm ²)	すみ肉溶接部の 有効補強面積 A ₃ (mm ²)	強め板の有効補 強面積 A ₄ (mm ²)	補強に有効な総 面積 A ₀ (mm ²)	穴の補強に有効 な面積 A _{1D} (mm ²)	胴板の有効補強 面積 A _{1D} (mm ²)	管台の有効補強 面積 A _{2D} (mm ²)	すみ肉溶接部の 有効補強面積 A _{3D} (mm ²)	強め板の有効補 強面積 A _{4D} (mm ²)	補強に有効な総 面積 A _{0D} (mm ²)	補強を要する穴 の限界径 d _i (mm)	補強の有効範囲 X ₁₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₁₂ (mm)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	穴の補強に必要 な面積 A _{1c} (mm ²)	胴板の有効補強 面積 A ₁₁ (mm ²)	管台の有効補強 面積 A ₁₂ (mm ²)	すみ肉溶接部の 有効補強面積 A ₁₃ (mm ²)	強め板の有効補 強面積 A ₁₄ (mm ²)	補強に有効な総 面積 A ₁₀ (mm ²)	
P1																							

部位	項目	溶接部にかかる 荷重 W ₁ (N)	溶接部にかかる 荷重 W ₂ (N)	溶接部の負うべ き荷重 W(N)	すみ肉溶接部の 許容せん断応力 S _{w1} (MPa)	突合せ溶接部の 許容せん断応力 S _{w2} (MPa)	突合せ溶接部の 許容引張断応力 S _{w3} (MPa)	管台壁の許容せ ん断応力 S _{w4} (MPa)	応力除去の有無	すみ肉溶接部の 許容せん断応力 係数 F ₁	突合せ溶接の許 容せん断応力係 数 F ₂	突合せ溶接の許 容引張応力係数 F ₃	管台壁の許容せ ん断応力係数 F ₄	管台が取り付く 穴の径 d _w (mm)	すみ肉溶接部の せん断力 W _{e1} (N)	すみ肉溶接部の せん断力 W _{e2} (N)	すみ肉溶接部の せん断力 W _{e3} (N)	突合せ溶接部の せん断力 W _{e4} (N)	突合せ溶接部の せん断力 W _{e5} (N)
P1																			

部位	項目	突合せ溶接部の 引張力 W _{e6} (N)	突合せ溶接部の 引張力 W _{e7} (N)	突合せ溶接部の 引張力 W _{e8} (N)	突合せ溶接部の 引張力 W _{e9} (N)	管台壁のせん断 力 W _{e10} (N)	すみ肉溶接部の せん断力 W _{e11} (N)	予想される破断 箇所の強さ W _{e b p1} (N)	予想される破断 箇所の強さ W _{e b p2} (N)	予想される破断 箇所の強さ W _{e b p3} (N)	予想される破断 箇所の強さ W _{e b p4} (N)	予想される破断 箇所の強さ W _{e b p5} (N)	予想される破断 箇所の強さ W _{e b p6} (N)
P1													
	評価	A ₀ > A _r 、W _{e b p1} 、W _{e b p2} 、W _{e b p3} 、W _{e b p4} 、W _{e b p5} 、W _{e b p6} ≧ W よって十分である。											

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (℃)	液体の比重	腐食代(mm)
凝縮器()					

2.構造図

TBP等の錯体の急激な分解反応発生時の圧力は凝縮器の胴側に作用する。一方で、冷却水が流れる管側の最高使用圧力はである。このことから、胴側とのバウンダリとなる管板、伝熱管については、TBP等の錯体の急激な分解反応発生時よりも最高使用圧力の方が厳しい条件となるため評価は省略する。



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₃₀ (mm)	最小厚さ t _s (mm)
胴												
評価												

t₂≥t、よって十分である。

2.2(1) 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	設計引張強さ Su(MPa)		胴の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d _{r1} =(D-2t _s)/4 (mm)	6t、d _{r1} の小さい 値 (mm)	K		Dt _s (mm)	d _{r2} : 図より求めた値 (mm)		200、d _{r2} の小さい値 (mm)		補強を要しない穴の最大径 (mm)	
				内圧計算	外圧計算							内圧計算	外圧計算		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
胴																				
評価																				

補強の計算を要する穴はP4である。

2.3(1) 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）(炭素鋼)【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D ₀ (mm)	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₃₀ (mm)	最小厚さ t _n (mm)
管台(P1)												
評価												

t₂≥t、よって十分である。

2.4(1) 穴の補強計算(胴の穴)(内圧計算、外圧計算)【第7条第7項】

部位	項目	胴板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	胴板の設計引張強さ S _{us} (MPa)		管台の設計引張強さ S _{un} (MPa)		強め板の設計引張強さ S _{uc} (MPa)		穴の径 d(mm)	補正穴の径 d _c (mm)	胴板と管台の交 角 α(°)	胴板の最小厚さ t _s (mm)	管台の最小厚さ t _n (mm)	胴板の継手効率 η	係数 F	胴の内径 D ₁ (mm)
					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算								
管台番号:P1 参照図 WELD-57																		

部位	項目	胴板の計算上必要な厚さ t _{ar} (mm)		管台の計算上必要な厚さ t _{ar} (mm)		穴の補強に必要な 面積 A _r (mm ²)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X(mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚 さ t _e (mm)	強め板の外径 B _e (mm)	管台の外径 D _{0n} (mm)	一体型管台の コーナー部半径 R ₁ (mm)	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算															
管台番号:P1 参照図 WELD-57																				

部位	項目	小さい穴の補強										X ₁ =X ₂ でない場合の確認													
		胴板の有効補強面積 A ₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₂ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₄ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₀ (mm ²)		穴の補強に有効な面積 A _{r0} (mm ²)		胴板の有効補強面積 A _{1D} (mm ²)		管台の有効補強面積 A _{2D} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A _{3D} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A _{4D} (mm ²)		補強に有効な総面積 A _{0D} (mm ²)			
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
管台番号:P1 参照図 WELD-57																									

部位	項目	大きい穴の補強															
		補強を要する穴 の限界径 d _j (mm)	補強の有効範囲 X _{j1} (mm)	補強の有効範囲 X _{j2} (mm)	補強の有効範囲 X _j (mm)	穴の補強に必要な面積 A _{j1r} (mm ²)		胴板の有効補強面積 A _{j1} (mm ²)		管台の有効補強面積 A _{j2} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A _{j3} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A _{j4} (mm ²)		補強に有効な総面積 A _{j0} (mm ²)	
						内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
管台番号:P1 参照図 WELD-57																	

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W ₁ (N)		溶接部にかかる荷重 W ₂ (N)		溶接部の負うべき荷重 W(N)		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S _{w1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{w2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断応力 S _{w3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S _{w4} (MPa)		応力除去の有無	すみ肉溶接部の 許容せん断応力 係数 F ₁	突合せ溶接の許 容せん断応力係 数 F ₂	突合せ溶接の許 容引張応力係数 F ₃	管台壁の許容せ ん断応力係数 F ₄	管台が取り付く 穴の径 d _w (mm)
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算						
管台番号:P1 参照図 WELD-57																					

部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e1} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e2} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e3} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e4} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e5} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e6} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e7} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e8} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e9} (N)		管台壁のせん断力 W _{e10} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e11} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
管台番号:P1 参照図 WELD-57																							

部位	項目	予想される破断箇所の強さ W _{eb p1} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p2} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p3} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p4} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p5} (N)		予想される破断箇所の強さ力 W _{eb p6} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
管台番号:P1 参照図 WELD-57													
評価													

A₀ > A_r, W < 0, よって十分である。

V - 2 - 2 - 1 - 58
プルトニウム濃縮缶

(1) 設計条件による評価

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
プルトニウム濃縮缶	加熱部 管側				
プルトニウム濃縮缶	加熱部 胴側				
プルトニウム濃縮缶	気液分離部				
プルトニウム濃縮缶	液抜き部				

2 構造図[※]



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₂₀ (mm)	最小厚さ t _e (mm)
上部胴板												
下部胴板												
上部管側胴板												
下部管側胴板												
胴側胴板												
液抜き部胴板												
評価										t _e ≥t、よって十分である。		

4.容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円すい形の胴）（形状：図7-4）【第7条第1項第一号、第7条第3項第一号、第二号子】

部位	項目	円すいの頂角の 1/2 θ (°)	使用材料	胴の有効内径 D ₁ (mm)	円すいの頂角の1 /2 θ (°)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₂₀ (mm)	最小厚さ t _e (mm)
円すい胴板														
評価		よって円すい形 の胴である。										t _e ≥t、よって十分である。		

5.容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面における長径 D_{Li} (mm)	鏡板の内面における短径の1/2 h (mm)	長径と短径の比 $D_{Li}/(2h)$	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	半円形鏡板の形状による係数 K	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
上部鏡板																
下部鏡板																
上部管側鏡板																
下部管側鏡板																
評価		よって半円形鏡板である。					$t_c \geq t$, よって十分である。									

6.容器の鏡板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける円すい形鏡板）（ $\theta > 30^\circ$ ）【第8条第1項第四号、第8条第2項第七号】

部位	項目	鏡板の外径 D_{oc} (mm)	鏡板のすその丸み部分の内半径 r_o (mm)	鏡板の呼び厚さ t_{co} (mm)	$3t_{co}$ (mm)	$0.06 D_{oc}$ (mm)	円すいの頂角の1/2 θ ($^\circ$)	使用材料	鏡板の有効内径 D_1 (mm)	鏡板の内径 D_2 (mm)	鏡板のすその丸み部分の内半径 r_o (mm)	円すいの形状による係数 W	円すいの頂角の1/2 θ ($^\circ$)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1, t_2, t_3 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
液抜き部円すい鏡板																							
評価		よって円すい形鏡板である。										$t_c \geq t$, よって十分である。											

7.容器の平板の厚さの計算(平板の取付方法：ル、平板の穴の有無：無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	許容引張応力 S (MPa)	取付け方法によって定まる定数 C	直径又は最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	必要厚さ t (mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
C6キャップ										
C7キャップ										
C8キャップ										
C12キャップ										
評価		$t_p \geq t$, よって十分である。								

8.容器の平板の厚さの計算(平板の取付方法：ワ、平板の穴の有無：有り)【第8条の2第1項及び第14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	直径又は最小スパン d (mm)	穴の径 d_h (mm)	使用材料	許容引張応力 S (MPa)	取付け方法によって定まる定数 C	直径又は最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	必要厚さ t (mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
液抜き部平板												
評価		$d_h \leq d/2$, よって第14項第二号イ(ロ)による		$t_p < t$, よって詳細計算が必要である。								

9.容器の管板の厚さの計算(円形管板)【第10条第1項第一号、第二号】

部位	項目	管の外径 d_1 (mm)	必要な距離 Z (mm)	管穴の中心間の距離 P_1 (mm)	使用材料	パッキンの中心円の径又は胴の内径 D (mm)	胴の最小厚さ t_5 (mm)	管及び管板の支え方による係数 F	管板の支え方	任意の管の中心が囲む面積 A (mm ²)	面積Aの周りのうち穴の径以外の部分の長さ L (mm)	許容引張応力 S (MPa)	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	$t_1, t_2, 10$ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{b0} (mm)	最小厚さ t_b (mm)	
上部管板																		
下部管板																		
評価		$P_1 \geq Z$, よって十分である。					$t_b \geq t$, よって十分である。											

10. 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P1												
P2												
P11												
P13												
P14												
P15												
P16												
上部連絡管台(下部胴板)												
上部連絡管台(上部管側胴板)												
下部連絡管台(下部鏡板)												
下部連絡管台(下部管側鏡板)												
上部連絡管												
下部連絡管												
塵ガス連絡管												
濃縮液連絡管												
P3												
P4												
P5												
P6												
P7												
P8												
P9												
P10												
P12												
C1												
C2												
C3												
C5												
C9												
C10												
C11												
評価	t _n ≧t、よって十分である。											

11. 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ、外面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）（ t_2 ：式より求めた値）【第11条第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D_o (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	B	必要厚さ t_2 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1, t_2, t_3 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{n0} (mm)	最小厚さ t_n (mm)
C6内部配管														
C7内部配管														
C8内部配管														
C12内部配管														
評価	$t_n \geq t$ 、よって十分である。													

12. 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D (mm)	許容引張応力 S (MPa)	胴の最小厚さ t_s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	$d_{r1}=(D-2t_s)/4$ (mm)	61、 d_{r1} の小さい 値 (mm)	K	Dt_s (mm)	d_{r2} ：図より求め た値 (mm)	200、 d_{r2} の小さい 値 (mm)	容器の補強を要 しない穴の最大 径 (mm)
上部胴板															
下部胴板(水相部)															
下部胴板(気相部)															
下部管側胴板															
胴側胴板(水相部)															
胴側胴板(気相部)															
液抜き部胴板(水相部)															
液抜き部胴板(気相部)															
ティー(下部連絡管)															
評価	補強の計算を要する穴は下部胴板(気相部)の上部連絡管、胴側胴板(気相部)のP5である。														

13. 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、全半球形鏡板、半だ円形鏡板)【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部 の外径 D (mm)	許容引張応力 S (MPa)	鏡板の最小厚さ t_c (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	$d_{r1}=(D-2t_c)/4$ (mm)	61、 d_{r1} の小さい 値 (mm)	K	Dt_c (mm)	d_{r2} ：図より求め た値 (mm)	200、 d_{r2} の小さい 値 (mm)	補強を要しない 穴の最大径 (mm)	
上部鏡板																
下部鏡板																
上部管側鏡板																
下部管側鏡板																
評価	補強の計算を要する穴は上部鏡板のP1、上部管側鏡板の上部連絡管である。															

14.穴の補強計算（胴の穴）、開放タンクの胴の穴の補強計算【第7条第7項、第6条の2第5項】

部位	項目	胴板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	胴板の許容引張応力 S_s (MPa)	管台の許容引張応力 S_n (MPa)	強め板の許容引張応力 S_c (MPa)	穴の径 d (mm)	補正穴の径 d_c (mm)	胴板と管台の交角 α (°)	胴板の最小厚さ t_s (mm)	管台の最小厚さ t_n (mm)	胴板の継手効率 η	係数 F	胴の内径 D_i (mm)	胴板の計算上必要な厚さ t_r (mm)	管台の計算上必要な厚さ t_n (mm)
下部胴板(気相部)																	
胴側胴板(気相部)																	
ティー(下部連絡管)																	

部位	項目	穴の補強に必要な面積 A_r (mm ²)	補強の有効範囲 X_1 (mm)	補強の有効範囲 X_2 (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y_1 (mm)	補強の有効範囲 Y_2 (mm)	強め板の最小厚さ t_c (mm)	強め板の外径 B_0 (mm)	管台の外径 D_{on} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R_1 (mm)	溶接寸法 L_1 (mm)	溶接寸法 L_2 (mm)	溶接寸法 L_3 (mm)	溶接寸法 L_4 (mm)	溶接寸法 L_5 (mm)
下部胴板(気相部)																
胴側胴板(気相部)																
ティー(下部連絡管)																

部位	項目	小さい穴の補強					X ₁ =X ₂ でない場合の確認							大きい穴の補強											
		胴板の有効補強面積 A_1 (mm ²)	管台の有効補強面積 A_2 (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_3 (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_4 (mm ²)	補強に有効な総面積 A_0 (mm ²)	穴の補強に有効な面積 A_{1P} (mm ²)	胴板の有効補強面積 A_{1D} (mm ²)	管台の有効補強面積 A_{2D} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{3D} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_{4D} (mm ²)	補強に有効な総面積 A_{0D} (mm ²)	補強を要する穴の限界径 d_i (mm)	補強の有効範囲 X_{11} (mm)	補強の有効範囲 X_{12} (mm)	補強の有効範囲 X_{13} (mm)	穴の補強に必要な面積 A_{1r} (mm ²)	胴板の有効補強面積 A_{11} (mm ²)	管台の有効補強面積 A_{12} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{13} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_{14} (mm ²)	補強に有効な総面積 A_{10} (mm ²)			
下部胴板(気相部)																									
胴側胴板(気相部)																									
ティー(下部連絡管)																									

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W_1 (N)	溶接部にかかる荷重 W_2 (N)	溶接部の負うべき荷重 W (N)	すみ肉溶接部の許容せん断応力 S_{W1} (MPa)	突合せ溶接部の許容せん断応力 S_{W2} (MPa)	突合せ溶接部の許容引張断応力 S_{W3} (MPa)	管台壁の許容せん断応力 S_{W4} (MPa)	応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F_1	突合せ溶接の許容せん断応力係数 F_2	突合せ溶接の許容引張応力係数 F_3	管台壁の許容せん断応力係数 F_4	管台が取り付く穴の径 d_w (mm)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e1} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e2} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e3} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e4} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e5} (N)	
下部胴板(気相部)																				
胴側胴板(気相部)																				
ティー(下部連絡管)																				

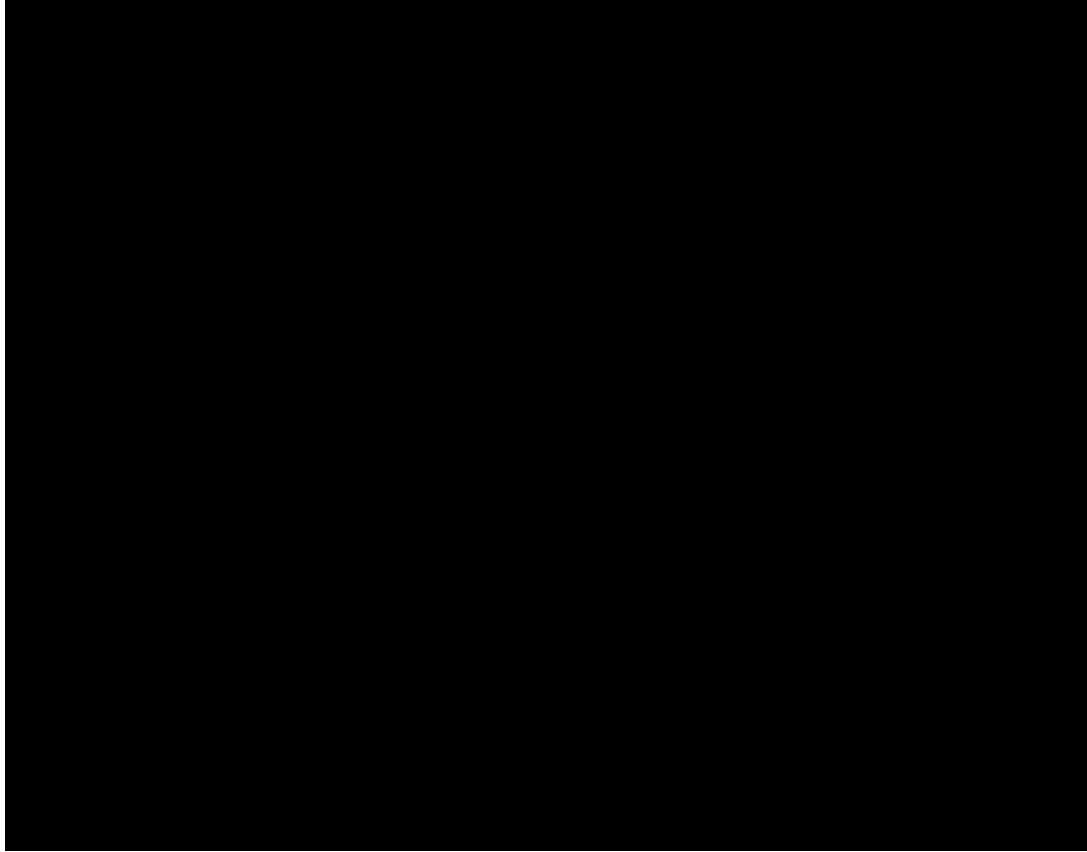
部位	項目	突合せ溶接部の引張力 W_{e6} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e7} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e8} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e9} (N)	管台壁のせん断力 W_{e10} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e11} (N)	予想される破断箇所の強さ W_{ebp1} (N)	予想される破断箇所の強さ W_{ebp2} (N)	予想される破断箇所の強さ W_{ebp3} (N)	予想される破断箇所の強さ W_{ebp4} (N)	予想される破断箇所の強さ W_{ebp5} (N)	予想される破断箇所の強さ W_{ebp6} (N)
下部胴板(気相部)													
胴側胴板(気相部)													
ティー(下部連絡管)													
評価		$A_0 > A_r, W_{ebp1}, W_{ebp2}, W_{ebp3}, W_{ebp4}, W_{ebp5}, W_{ebp6} \geq W$ よって十分である。											

(2) 設計過渡条件による評価

1.仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
プルトニウム濃縮缶					

2. 構造図※



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	設計降伏点 S_y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1 、 t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{50} (mm)	最小厚さ t_5 (mm)
胴												
評価		$t_2 \geq t$ 、よって十分である。										

2.1(2) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円すい形の胴）（形状：図7-4）【第7条第1項第一号、第7条第3項第一号、第二号チ】

部位	項目	円すいの頂角の $1/2$ θ (°)	使用材料	胴の有効内径 D_1 (mm)	円すいの頂角の $1/2$ θ (°)	設計降伏点 S_y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1 、 t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{50} (mm)	最小厚さ t_5 (mm)
胴														
評価		よって円すい形の胴である。	$t_2 \geq t$ 、よって十分である。											

2.1(3) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計降伏点 S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₃₀ (mm)	最小厚さ t _s (mm)
胴												
評価		t ₃ ≥t、よって十分である。										

2.1(4) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計降伏点 S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₃₀ (mm)	最小厚さ t _s (mm)
胴												
評価		t ₃ ≥t、よって十分である。										

2.1(5) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計降伏点 S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₃₀ (mm)	最小厚さ t _s (mm)
胴												
評価		t ₃ ≥t、よって十分である。										

2.1(6) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計降伏点 S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₃₀ (mm)	最小厚さ t _s (mm)
胴												
評価		t ₃ ≥t、よって十分である。										

2.2(1) 容器の鏡板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面に おける長径 D _{IL} (mm)	鏡板の内面に おける短径の1/2 h(mm)	長径と短径の比 D _{IL} /(2h)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	半円形鏡板の 形状による係数 K	設計降伏点 S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₃₀ (mm)	最小厚さ t _c (mm)
鏡板																
評価		よって半円形鏡板である。 t _c ≥t、よって十分である。														

2.2(2) 容器の鏡板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面に おける長径 D _{IL} (mm)	鏡板の内面に おける短径の1/2 h(mm)	長径と短径の比 D _{IL} /(2h)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	半円形鏡板の 形状による係数 K	設計降伏点 S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₃₀ (mm)	最小厚さ t _c (mm)
鏡板																
評価		よって半円形鏡板である。 t _c ≥t、よって十分である。														

2.2(3) 容器の鏡板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面に おける長径 D _{IL} (mm)	鏡板の内面に おける短径の1/2 h(mm)	長径と短径の比 D _{IL} /(2h)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	半円形鏡板の 形状による係数 K	設計降伏点 S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₃₀ (mm)	最小厚さ t _c (mm)
鏡板																
評価		よって半円形鏡板である。 t _c ≥t、よって十分である。														

2.2(4) 容器の鏡板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける円すい形鏡板）(θ>30°)【第8条第1項第四号、第8条第2項第七号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板のすその丸 みの部分の内半 径 r _o (mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)	円すいの頂角の1 /2 θ (°)	使用材料	鏡板の有効内径 D _i (mm)	鏡板の内径 D _s (mm)	鏡板のすその丸 みの部分の内半 径 r _o (mm)	円すいの形状に よる係数 W	円すいの頂角の1 /2 θ (°)	設計降伏点 S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₃₀ (mm)	最小厚さ t _c (mm)	
鏡板																								
評価		よって円すい形鏡板である。 t _c ≥t、よって十分である。																						

2.3(1) 平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ワ、平板の穴の有無：有り)【第6条の2第2項第一号、第四号、第8条の2第14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	直径又は最小ス パン d (mm)	穴の径 d _h (mm)	使用材料	設計降伏点 S _y (MPa)		取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₃₀ (mm)	最小厚さ t _p (mm)
					内圧計算	外圧計算									
平板															
評価		d _h ≤d/2、よって第8条の2第14項第二号イ(ロ)による t _p ≥t、よって十分である。													

2.4(1) 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	設計降伏点 S _y (MPa)	胴の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d _{r1} =(D-2t _s)/4 (mm)	6l、d _{r1} の小さい 値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d _{r2} : 図より求め た値 (mm)	200、d _{r2} の小さい 値 (mm)	容器の補強を要 しない穴の最大 径 (mm)
胴															
評価		補強の計算を要する穴はない。													

2.4(2) 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	設計降伏点 S _y (MPa)	胴の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d _{r1} =(D-2t _s)/4 (mm)	6l、d _{r1} の小さい 値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d _{r2} : 図より求め た値 (mm)	200、d _{r2} の小さい 値 (mm)	容器の補強を要 しない穴の最大 径 (mm)
胴															
評価		補強の計算を要する穴は上部連結管である。													

2.4(3) 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	設計降伏点 S _y (MPa)	胴の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d _{r1} =(D-2t _s)/4 (mm)	6l、d _{r1} の小さい 値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d _{r2} : 図より求め た値 (mm)	200、d _{r2} の小さい 値 (mm)	容器の補強を要 しない穴の最大 径 (mm)
胴															
評価		補強の計算を要する穴は である。													

2.4(4) 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	設計降伏点 S _y (MPa)	胴の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d _{r1} =(D-2t _s)/4 (mm)	6l、d _{r1} の小さい 値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d _{r2} : 図より求め た値 (mm)	200、d _{r2} の小さい 値 (mm)	容器の補強を要 しない穴の最大 径 (mm)
胴															
評価		補強の計算を要する穴はない。													

2.4(5) 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、半球形鏡板、半だ円形鏡板)【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部 の外径 D(mm)	設計降伏点 S _y (MPa)	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d _{r1} =(D-2t _s)/4 (mm)	6l、d _{r1} の小さい 値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d _{r2} : 図より求め た値 (mm)	200、d _{r2} の小さい 値 (mm)	補強を要しない 穴の最大径 (mm)
鏡板															
評価		補強の計算を要する穴はPIである。													

2.4(6) 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、半球形鏡板、半だ円形鏡板)【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部 の外径 D(mm)	設計降伏点 S _y (MPa)	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d _{r1} =(D-2t _s)/4 (mm)	6l、d _{r1} の小さい 値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d _{r2} : 図より求め た値 (mm)	200、d _{r2} の小さい 値 (mm)	補強を要しない 穴の最大径 (mm)
鏡板															
評価		補強の計算を要する穴はない。													

2.4(7) 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、半球形鏡板、半だ円形鏡板)【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部 の外径 D(mm)	設計降伏点 S _y (MPa)	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d _{r1} =(D-2t _s)/4 (mm)	6l、d _{r1} の小さい 値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d _{r2} : 図より求め た値 (mm)	200、d _{r2} の小さい 値 (mm)	補強を要しない 穴の最大径 (mm)
鏡板															
評価		補強の計算を要する穴は上部連結管である。													

2.4(8) 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	設計降伏点 S _y (MPa)	胴の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d _{r1} =(D-2t _s)/4 (mm)	6l、d _{r1} の小さい 値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d _{r2} : 図より求め た値 (mm)	200、d _{r2} の小さい 値 (mm)	容器の補強を要 しない穴の最大 径 (mm)
胴															
評価		補強の計算を要する穴はない。													

2.5(1) 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D ₀ (mm)	設計降伏点 S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₁₀ (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P1												
評価		t ₁₀ ≧t、よって十分である。										

2.5(2) 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)(炭素鋼)【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D ₀ (mm)	設計降伏点 S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₁₀ (mm)	最小厚さ t _n (mm)
上部連結管												
評価		t ₁₀ ≧t、よって十分である。										

2.6(1) 穴の補強計算（胴の穴）、開放タンクの胴の穴の補強計算【第7条第7項、第6条の2第5項】

部位	項目	胴板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	胴板の設計降伏点 S_y (MPa)	管台の設計降伏点 S_y (MPa)	強め板の許容引張応力 S_e (MPa)	穴の径 d (mm)	補正穴の径 d_e (mm)	胴板と管台の交角 α (°)	胴板の最小厚さ t_e (mm)	管台の最小厚さ t_n (mm)	胴板の継手効率 η	係数 F	胴の内径 D_1 (mm)	胴板の計算上必要な厚さ t_{tr} (mm)	管台の計算上必要な厚さ t_{tr} (mm)
上部連結管																	

部位	項目	穴の補強に必要な面積 A_r (mm ²)	補強の有効範囲 X_1 (mm)	補強の有効範囲 X_2 (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y_1 (mm)	補強の有効範囲 Y_2 (mm)	強め板の最小厚さ t_e (mm)	強め板の外径 B_e (mm)	管台の外径 D_{on} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R_1 (mm)	溶接寸法 L_1 (mm)	溶接寸法 L_2 (mm)	溶接寸法 L_3 (mm)	溶接寸法 L_4 (mm)	溶接寸法 L_5 (mm)
上部連結管																

部位	項目	小さい穴の補強					$X_1=X_2$ でない場合の確認					大きい穴の補強											
		胴板の有効補強面積 A_1 (mm ²)	管台の有効補強面積 A_2 (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_3 (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_4 (mm ²)	補強に有効な総面積 A_0 (mm ²)	穴の補強に有効な面積 A_{r0} (mm ²)	胴板の有効補強面積 A_{1D} (mm ²)	管台の有効補強面積 A_{2D} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{3D} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_{4D} (mm ²)	補強に有効な総面積 A_{0D} (mm ²)	補強を要する穴の限界径 d_j (mm)	補強の有効範囲 X_{j1} (mm)	補強の有効範囲 X_{j2} (mm)	補強の有効範囲 X_j (mm)	穴の補強に必要な面積 A_{jr} (mm ²)	胴板の有効補強面積 A_{j1} (mm ²)	管台の有効補強面積 A_{j2} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{j3} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_{j4} (mm ²)	補強に有効な総面積 A_{j0} (mm ²)	
上部連結管																							

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W_1 (N)	溶接部にかかる荷重 W_2 (N)	溶接部の負うべき荷重 W (N)	すみ肉溶接部の許容せん断応力 S_{w1} (MPa)	突合せ溶接部の許容せん断応力 S_{w2} (MPa)	突合せ溶接部の許容引張断応力 S_{w3} (MPa)	管台壁の許容せん断応力 S_{w4} (MPa)	応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F_1	突合せ溶接の許容せん断応力係数 F_2	突合せ溶接の許容引張応力係数 F_3	管台壁の許容せん断応力係数 F_4	管台が取り付く穴の径 d_w (mm)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e1} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e2} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e3} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e4} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e5} (N)
上部連結管																			

部位	項目	突合せ溶接部の引張力 W_{e6} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e7} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e8} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e9} (N)	管台壁のせん断力 W_{e10} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e11} (N)	予想される破断箇所強さ W_{ebp1} (N)	予想される破断箇所強さ W_{ebp2} (N)	予想される破断箇所強さ W_{ebp3} (N)	予想される破断箇所強さ W_{ebp4} (N)	予想される破断箇所強さ W_{ebp5} (N)	予想される破断箇所強さ W_{ebp6} (N)
上部連結管													
評価		$A_0 > A_r$ 、 $W < 0$ 、よって十分である。											

2.6(2) 穴の補強計算（鏡板の穴）【第8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	鏡板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鏡板の設計降伏点 S_y (MPa)	管台の設計降伏点 S_y (MPa)	強め板の許容引張応力 S_e (MPa)	穴の径 d (mm)	補正穴の径 d_e (mm)	鏡板と管台の交角 α (°)	鏡板の最小厚さ t_e (mm)	管台の最小厚さ t_n (mm)	鏡板の継手効率 η	係数 F	鏡板の内径 D_1 (mm)	鏡板の計算上必要な厚さ t_{tr} (mm)	管台の計算上必要な厚さ t_{tr} (mm)
P1																	

部位	項目	穴の補強に必要な面積 A_r (mm ²)	補強の有効範囲 X_1 (mm)	補強の有効範囲 X_2 (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y_1 (mm)	補強の有効範囲 Y_2 (mm)	強め板の最小厚さ t_e (mm)	強め板の外径 B_e (mm)	管台の外径 D_{on} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R_1 (mm)	溶接寸法 L_1 (mm)	溶接寸法 L_2 (mm)	溶接寸法 L_3 (mm)	溶接寸法 L_4 (mm)	溶接寸法 L_5 (mm)
P1																

部位	項目	小さい穴の補強					$X_1=X_2$ でない場合の確認					大きい穴の補強											
		鏡板の有効補強面積 A_1 (mm ²)	管台の有効補強面積 A_2 (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_3 (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_4 (mm ²)	補強に有効な総面積 A_0 (mm ²)	穴の補強に有効な面積 A_{r0} (mm ²)	鏡板の有効補強面積 A_{1D} (mm ²)	管台の有効補強面積 A_{2D} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{3D} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_{4D} (mm ²)	補強に有効な総面積 A_{0D} (mm ²)	補強を要する穴の限界径 d_j (mm)	補強の有効範囲 X_{j1} (mm)	補強の有効範囲 X_{j2} (mm)	補強の有効範囲 X_j (mm)	穴の補強に必要な面積 A_{jr} (mm ²)	鏡板の有効補強面積 A_{j1} (mm ²)	管台の有効補強面積 A_{j2} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{j3} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_{j4} (mm ²)	補強に有効な総面積 A_{j0} (mm ²)	
P1																							

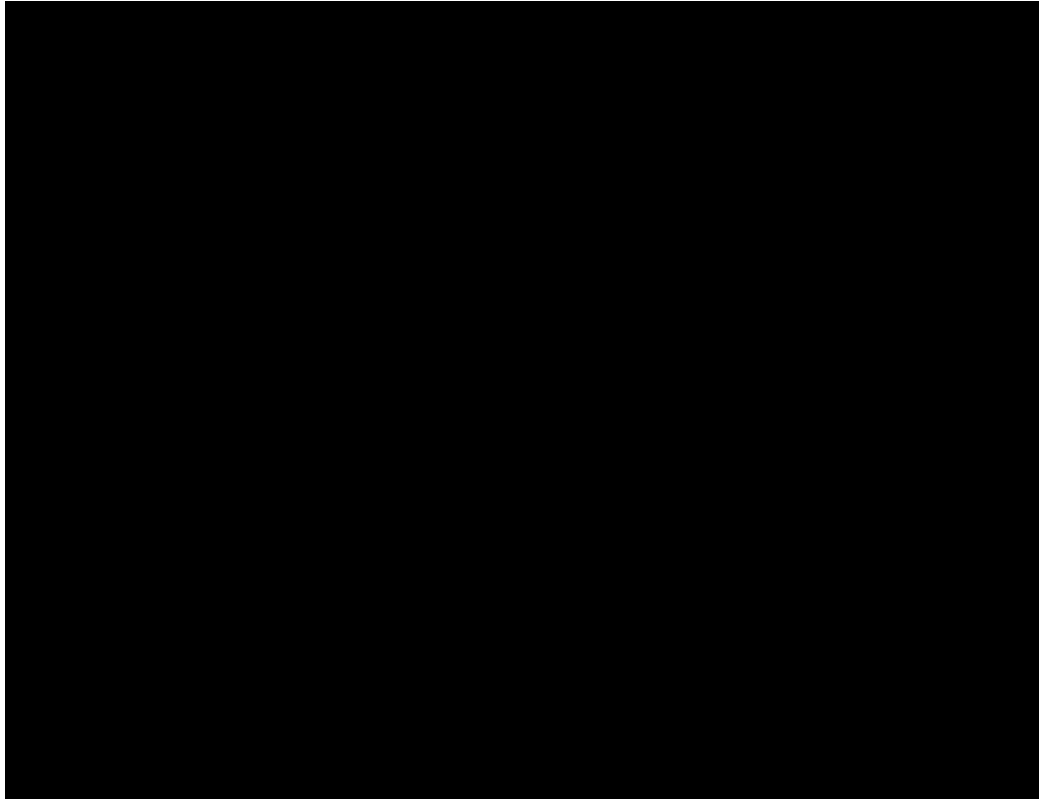
部位	項目	溶接部にかかる荷重 W_1 (N)	溶接部にかかる荷重 W_2 (N)	溶接部の負うべき荷重 W (N)	すみ肉溶接部の許容せん断応力 S_{w1} (MPa)	突合せ溶接部の許容せん断応力 S_{w2} (MPa)	突合せ溶接部の許容引張断応力 S_{w3} (MPa)	管台壁の許容せん断応力 S_{w4} (MPa)	応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F_1	突合せ溶接の許容せん断応力係数 F_2	突合せ溶接の許容引張応力係数 F_3	管台壁の許容せん断応力係数 F_4	管台が取り付く穴の径 d_w (mm)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e1} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e2} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e3} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e4} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e5} (N)
P1																			

部位	項目	突合せ溶接部の引張力 W_{e6} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e7} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e8} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e9} (N)	管台壁のせん断力 W_{e10} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e11} (N)	予想される破断箇所強さ W_{ebp1} (N)	予想される破断箇所強さ W_{ebp2} (N)	予想される破断箇所強さ W_{ebp3} (N)	予想される破断箇所強さ W_{ebp4} (N)	予想される破断箇所強さ W_{ebp5} (N)	予想される破断箇所強さ W_{ebp6} (N)
P1													
評価		$A_0 > A_r$ 、 $W < 0$ 、よって十分である。											

1.仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
プルトニウム濃縮缶					

2.構造図*



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計降伏点 S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
胴												
評価		t _c ≥t、よって十分である。										

2.1(2) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円すい形の胴）（形状：図7-4）【第7条第1項第一号、第7条第3項第一号、第二号チ】

部位	項目	円すいの頂角の 1/2 θ (°)	使用材料	胴の有効内径 D ₁ (mm)	円すいの頂角の1 /2 θ (°)	設計降伏点 S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
胴														
評価		よって円すい形 の胴である。	t _c ≥t、よって十分である。											

2.1(3) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計降伏点 S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
胴												
評価		t _c ≥t、よって十分である。										

2.1(4) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計降伏点 S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
胴												
評価		t _c ≥t、よって十分である。										

2.1(5) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計降伏点 S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
胴												
評価		t _c ≥t、よって十分である。										

2.1(6) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計降伏点 S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
胴												
評価		t _c ≥t、よって十分である。										

2.2(1) 容器の鏡板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半だ円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面にお ける長径 D _{1L} (mm)	鏡板の内面にお ける短径の1/2 h(mm)	長径と短径の比 D _{1L} /(2h)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	半だ円形鏡板の 形状による係数 K	設計降伏点 S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
鏡板																
評価		よって半だ円形鏡板である。				t _c ≥t、よって十分である。										

2.2(2) 容器の鏡板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半だ円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面にお ける長径 D _{1L} (mm)	鏡板の内面にお ける短径の1/2 h(mm)	長径と短径の比 D _{1L} /(2h)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	半だ円形鏡板の 形状による係数 K	設計降伏点 S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
鏡板																
評価		よって半だ円形鏡板である。				t _c ≥t、よって十分である。										

2.2(3) 容器の鏡板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半だ円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面にお ける長径 D _{1L} (mm)	鏡板の内面にお ける短径の1/2 h(mm)	長径と短径の比 D _{1L} /(2h)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	半だ円形鏡板の 形状による係数 K	設計降伏点 S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
鏡板																
評価		よって半だ円形鏡板である。				t _c ≥t、よって十分である。										

2.2(4) 容器の鏡板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける円すい形鏡板）（θ > 30°）【第8条第1項第四号、第8条第2項第七号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板のすその丸 みの部分の内半 径 r _o (mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)	円すいの頂角の1 /2 θ (°)	使用材料	鏡板の有効内径 D ₁ (mm)	鏡板の内径 D ₁ (mm)	鏡板のすその丸 みの部分の内半 径 r _o (mm)	円すいの形状に よる係数 W	円すいの頂角の1 /2 θ (°)	設計降伏点 S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
鏡板																							
評価		よって円すい形鏡板である。											t _c ≥t、よって十分である。										

2.3(1) 平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：マ、平板の穴の有無：有り)【第6条の2第2項第一号、第四号、第8条の2第14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	直径又は最小スパン d (mm)	穴の径 d _h (mm)	使用材料	設計降伏点 S _y (MPa)		取付け方法によつて定まる定数 C	直径又は最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に測つた最大スパン D (mm)	形状によつて定まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)	
					内圧計算	外圧計算										
平板																
評価		d _h ≤ d/2、よつて第8条の2第14項第二号イ(ロ)による				t _p ≥ t、よつて十分である。										

2.4(1) 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	設計降伏点 S _y (MPa)	胴の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d ₁ =(D-2t _s)/4 (mm)	61、d ₁ の小さい値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d ₂ : 図より求めた値 (mm)	200、d ₂ の小さい値 (mm)	容器の補強を要しない穴の最大径 (mm)
胴															
評価		補強の計算を要する穴はない。													

2.4(2) 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	設計降伏点 S _y (MPa)	胴の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d ₁ =(D-2t _s)/4 (mm)	61、d ₁ の小さい値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d ₂ : 図より求めた値 (mm)	200、d ₂ の小さい値 (mm)	容器の補強を要しない穴の最大径 (mm)
胴															
評価		補強の計算を要する穴は上部連結管である。													

2.4(3) 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	設計降伏点 S _y (MPa)	胴の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d ₁ =(D-2t _s)/4 (mm)	61、d ₁ の小さい値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d ₂ : 図より求めた値 (mm)	200、d ₂ の小さい値 (mm)	容器の補強を要しない穴の最大径 (mm)
胴															
評価		補強の計算を要する穴はない。													

2.4(4) 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	設計降伏点 S _y (MPa)	胴の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d ₁ =(D-2t _s)/4 (mm)	61、d ₁ の小さい値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d ₂ : 図より求めた値 (mm)	200、d ₂ の小さい値 (mm)	容器の補強を要しない穴の最大径 (mm)
胴															
評価		補強の計算を要する穴はない。													

2.4(5) 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、半球形鏡板、半だ円形鏡板)【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径 D(mm)	設計降伏点 S _y (MPa)	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d ₁ =(D-2t _s)/4 (mm)	61、d ₁ の小さい値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d ₂ : 図より求めた値 (mm)	200、d ₂ の小さい値 (mm)	補強を要しない穴の最大径 (mm)
鏡板															
評価		補強の計算を要する穴はP1である。													

2.4(6) 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、半球形鏡板、半だ円形鏡板)【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径 D(mm)	設計降伏点 S _y (MPa)	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d ₁ =(D-2t _s)/4 (mm)	61、d ₁ の小さい値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d ₂ : 図より求めた値 (mm)	200、d ₂ の小さい値 (mm)	補強を要しない穴の最大径 (mm)
鏡板															
評価		補強の計算を要する穴はない。													

2.4(7) 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、半球形鏡板、半だ円形鏡板)【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径 D(mm)	設計降伏点 S _y (MPa)	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d ₁ =(D-2t _s)/4 (mm)	61、d ₁ の小さい値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d ₂ : 図より求めた値 (mm)	200、d ₂ の小さい値 (mm)	補強を要しない穴の最大径 (mm)
鏡板															
評価		補強の計算を要する穴は上部連結管である。													

2.4(8) 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	設計降伏点 S _y (MPa)	胴の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d ₁ =(D-2t _s)/4 (mm)	61、d ₁ の小さい値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d ₂ : 図より求めた値 (mm)	200、d ₂ の小さい値 (mm)	容器の補強を要しない穴の最大径 (mm)
胴															
評価		補強の計算を要する穴はない。													

2.5(1) 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D ₀ (mm)	設計降伏点 S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _s (mm)
P1												
評価		t _s ≥ t、よつて十分である。										

2.5(2) 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	設計降伏点 S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{nom} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
上部連結管												
評価		t _e ≥ t、よって十分である。										

2.6(1) 穴の補強計算（胴の穴）、開放タンクの胴の穴の補強計算【第7条第7項、第6条の2第5項】

部位	項目	胴板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	胴板の設計降伏点 S _y (MPa)	管台の設計降伏点 S _y (MPa)	強め板の許容引張応力 S _s (MPa)	穴の径 d(mm)	補正穴の径 d _e (mm)	胴板と管台の交角 α(°)	胴板の最小厚さ t _e (mm)	管台の最小厚さ t _e (mm)	胴板の継手効率 η	係数 F	胴の内径 D _i (mm)	胴板の計算上必要な厚さ t _{or} (mm)	管台の計算上必要な厚さ t _{or} (mm)
上部連結管																	

部位	項目	穴の補強に必要な面積 A _i (mm ²)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X(mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚さ t _e (mm)	強め板の外径 B _e (mm)	管台の外径 D _{eo} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R ₁ (mm)	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)
上部連結管																

部位	項目	小さい穴の補強						X ₁ =X ₂ でない場合の確認						大きい穴の補強																			
		胴板の有効補強面積 A ₁ (mm ²)	管台の有効補強面積 A ₂ (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₃ (mm ²)	強め板の有効補強面積 A ₄ (mm ²)	補強に有効な総面積 A ₀ (mm ²)	穴の補強に有効な面積 A _{i0} (mm ²)	胴板の有効補強面積 A _{1D} (mm ²)	管台の有効補強面積 A _{2D} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A _{3D} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A _{4D} (mm ²)	補強に有効な総面積 A _{0D} (mm ²)	補強を要する穴の限界径 d ₁ (mm)	補強の有効範囲 X _{J1} (mm)	補強の有効範囲 X _{J2} (mm)	補強の有効範囲 X _J (mm)	穴の補強に必要な面積 A _{Ji} (mm ²)	胴板の有効補強面積 A _{J1} (mm ²)	管台の有効補強面積 A _{J2} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A _{J3} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A _{J4} (mm ²)	補強に有効な総面積 A _{J0} (mm ²)											
上部連結管																																	

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W ₁ (N)	溶接部にかかる荷重 W ₂ (N)	溶接部の負うべき荷重 W(N)	すみ肉溶接部の許容せん断応力 S _{w1} (MPa)	突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{w2} (MPa)	突合せ溶接部の許容引張断応力 S _{w3} (MPa)	管台壁の許容せん断応力 S _{w4} (MPa)	応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F ₁	突合せ溶接の許容せん断応力係数 F ₂	突合せ溶接の許容引張断応力係数 F ₃	管台壁の許容せん断応力係数 F ₄	管台が取り付く穴の径 d _w (mm)	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e1} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e2} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e3} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W _{e4} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W _{e5} (N)	
上部連結管																				

部位	項目	突合せ溶接部の引張力 W _{e6} (N)	突合せ溶接部の引張力 W _{e7} (N)	突合せ溶接部の引張力 W _{e8} (N)	突合せ溶接部の引張力 W _{e9} (N)	管台壁のせん断力 W _{e10} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e11} (N)	予想される破断箇所 の強さ W _{e,b p1} (N)	予想される破断箇所 の強さ W _{e,b p2} (N)	予想される破断箇所 の強さ W _{e,b p3} (N)	予想される破断箇所 の強さ W _{e,b p4} (N)	予想される破断箇所 の強さ W _{e,b p5} (N)	予想される破断箇所 の強さ W _{e,b p6} (N)
上部連結管													
評価		A ₀ > A _i 、W < 0、よって十分である。											

2.6(2) 穴の補強計算（鏡板の穴）【第8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	鏡板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鏡板の設計降伏点 S _y (MPa)	管台の設計降伏点 S _y (MPa)	強め板の許容引張応力 S _s (MPa)	穴の径 d(mm)	補正穴の径 d _e (mm)	鏡板と管台の交角 α(°)	鏡板の最小厚さ t _e (mm)	管台の最小厚さ t _e (mm)	鏡板の継手効率 η	係数 F	鏡板の内径 D _i (mm)	鏡板の計算上必要な厚さ t _{or} (mm)	管台の計算上必要な厚さ t _{or} (mm)
P1																	

部位	項目	穴の補強に必要な面積 A _i (mm ²)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X(mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚さ t _e (mm)	強め板の外径 B _e (mm)	管台の外径 D _{eo} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R ₁ (mm)	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)
P1																

部位	項目	小さい穴の補強						X ₁ =X ₂ でない場合の確認						大きい穴の補強																	
		鏡板の有効補強面積 A ₁ (mm ²)	管台の有効補強面積 A ₂ (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₃ (mm ²)	強め板の有効補強面積 A ₄ (mm ²)	補強に有効な総面積 A ₀ (mm ²)	穴の補強に有効な面積 A _{i0} (mm ²)	鏡板の有効補強面積 A _{1D} (mm ²)	管台の有効補強面積 A _{2D} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A _{3D} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A _{4D} (mm ²)	補強に有効な総面積 A _{0D} (mm ²)	補強を要する穴の限界径 d ₁ (mm)	補強の有効範囲 X _{J1} (mm)	補強の有効範囲 X _{J2} (mm)	補強の有効範囲 X _J (mm)	穴の補強に必要な面積 A _{Ji} (mm ²)	鏡板の有効補強面積 A _{J1} (mm ²)	管台の有効補強面積 A _{J2} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A _{J3} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A _{J4} (mm ²)	補強に有効な総面積 A _{J0} (mm ²)									
P1																															

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W ₁ (N)	溶接部にかかる荷重 W ₂ (N)	溶接部の負うべき荷重 W(N)	すみ肉溶接部の許容せん断応力 S _{w1} (MPa)	突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{w2} (MPa)	突合せ溶接部の許容引張断応力 S _{w3} (MPa)	管台壁の許容せん断応力 S _{w4} (MPa)	応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F ₁	突合せ溶接の許容せん断応力係数 F ₂	突合せ溶接の許容引張断応力係数 F ₃	管台壁の許容せん断応力係数 F ₄	管台が取り付く穴の径 d _w (mm)	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e1} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e2} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e3} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W _{e4} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W _{e5} (N)	
P1																				

部位	項目	突合せ溶接部の引張力 W _{e6} (N)	突合せ溶接部の引張力 W _{e7} (N)	突合せ溶接部の引張力 W _{e8} (N)	突合せ溶接部の引張力 W _{e9} (N)	管台壁のせん断力 W _{e10} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e11} (N)	予想される破断箇所 の強さ W _{e,b p1} (N)	予想される破断箇所 の強さ W _{e,b p2} (N)	予想される破断箇所 の強さ W _{e,b p3} (N)	予想される破断箇所 の強さ W _{e,b p4} (N)	予想される破断箇所 の強さ W _{e,b p5} (N)	予想される破断箇所 の強さ W _{e,b p6} (N)
P1													
評価		A ₀ > A _i 、W < 0、よって十分である。											

2.6(3) 穴の補強計算（鏡板の穴）【第8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	鏡板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鏡板の設計降伏点 S_y (MPa)	管台の設計降伏点 S_y (MPa)	強め板の許容引張応力 S_s (MPa)	穴の径 d (mm)	補正穴の径 d_c (mm)	鏡板と管台の交角 α (°)	鏡板の最小厚さ t_s (mm)	管台の最小厚さ t_o (mm)	鏡板の継手効率 η	係数 F	鏡板の内径 D_i (mm)	鏡板の計算上必要な厚さ t_{st} (mm)	管台の計算上必要な厚さ t_{st} (mm)
上部連結管																	

部位	項目	穴の補強に必要な面積 A_r (mm ²)	補強の有効範囲 X_1 (mm)	補強の有効範囲 X_2 (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y_1 (mm)	補強の有効範囲 Y_2 (mm)	強め板の最小厚さ t_e (mm)	強め板の外径 B_e (mm)	管台の外径 D_{os} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R_1 (mm)	溶接寸法 L_1 (mm)	溶接寸法 L_2 (mm)	溶接寸法 L_3 (mm)	溶接寸法 L_4 (mm)	溶接寸法 L_5 (mm)
上部連結管																

部位	項目	小さい穴の補強						$X_1=X_2$ でない場合の確認						大きい穴の補強									
		鏡板の有効補強面積 A_1 (mm ²)	管台の有効補強面積 A_2 (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_3 (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_4 (mm ²)	補強に有効な総面積 A_0 (mm ²)	穴の補強に必要な面積 A_{10} (mm ²)	鏡板の有効補強面積 A_{11} (mm ²)	管台の有効補強面積 A_{12} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{13} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_{14} (mm ²)	補強に有効な総面積 A_{15} (mm ²)	補強を要する穴の限界径 d_j (mm)	補強の有効範囲 X_{j1} (mm)	補強の有効範囲 X_{j2} (mm)	補強の有効範囲 X_j (mm)	穴の補強に必要な面積 A_{j1} (mm ²)	鏡板の有効補強面積 A_{j1} (mm ²)	管台の有効補強面積 A_{j2} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{j3} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_{j4} (mm ²)	補強に有効な総面積 A_{j5} (mm ²)	
上部連結管																							

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W_1 (N)	溶接部にかかる荷重 W_2 (N)	溶接部の負うべき荷重 W (N)	すみ肉溶接部の許容せん断応力 S_{w1} (MPa)	突合せ溶接部の許容せん断応力 S_{w2} (MPa)	突合せ溶接部の許容引張断応力 S_{w3} (MPa)	管台壁の許容せん断応力 S_{w4} (MPa)	応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F_1	突合せ溶接の許容せん断応力係数 F_2	突合せ溶接の許容引張断応力係数 F_3	管台壁の許容せん断応力係数 F_4	管台が取り付く穴の径 d_w (mm)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e1} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e2} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e3} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e4} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e5} (N)
上部連結管																			

部位	項目	突合せ溶接部の引張力 W_{e6} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e7} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e8} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e9} (N)	管台壁のせん断力 W_{e10} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e11} (N)	予想される破断箇所1の強さ $W_{eb.p1}$ (N)	予想される破断箇所2の強さ $W_{eb.p2}$ (N)	予想される破断箇所3の強さ $W_{eb.p3}$ (N)	予想される破断箇所4の強さ $W_{eb.p4}$ (N)	予想される破断箇所5の強さ $W_{eb.p5}$ (N)	予想される破断箇所6の強さ $W_{eb.p6}$ (N)
上部連結管													
評価		$A_{10} > A_{15}$, $\# < 0$, よって十分である。											

2.7 管の厚さの計算容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

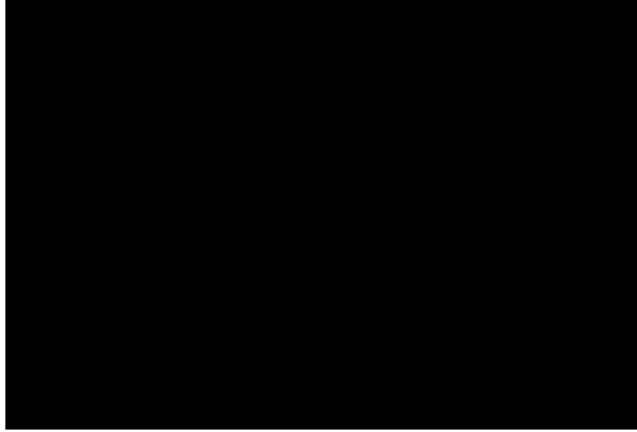
部位	項目	配管番号	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	外径 D_o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	設計降伏点 S_y (MPa)	長手継手の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t_s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t_r (mm)
上部連結管														
腐ガス連結管														
濃縮液連結管														
下部連結管														
評価		$t_r > t_s$, よって十分である。												

V - 2 - 2 - 1 - 59
第 1 一 時 貯 留 処 理 槽

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
第1一時貯留処理槽					

2 構造図*



*：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	胴の外径 D ₀ (mm)	強め輪間の有効長さ ℓ (mm)	許容引張応力 S ₁ (MPa)	降伏点 S _y (MPa)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	ℓ / D ₀	D ₀ / t _s	B	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の大きい値 t(mm)
内胴板																			
	評価																		

4.容器的管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P1												
P7												
P8												
P13												
P20												
P21												
P22												
P23												
P7内部配管												
P13内部配管												
P20～P23内部配管												
P21～P22内部配管												
C2管台												
C3管台												
C2内部配管												
C3内部配管												
評価												

5.容器的管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ、外面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）（t₂：式より求めた値）【第11条第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径	許容引張応力	継手効率	継手の種類	放射線検査の有	必要厚さ	B	必要厚さ	必要厚さ	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の	呼び厚さ	最小厚さ
C7内部配管														
評価														

6.開放タンクの胴の厚さの計算(円筒形の胴)【第6条の2第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	水頭 H(m)	胴の内径 D _i (m)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の 大きい値	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)
外胴板														
評価														

7.環状形容器の底板の厚さの計算【第6条の2第6項及び第7項(第8条の2第1項準用)】

部位	項目	使用材料	許容引張応力 S(MPa)	取付け方法に よって定まる定 数	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t(mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
下部リング										
評価										

8.管継手の厚さの計算【JIS B 2312(2001)13.1項】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D (mm)	許容引張応力 S(MPa)	必要厚さ t(mm)	呼び厚さ t (mm)	最小厚さ t (mm)
ティ							
評価							

9.容器の平板の厚さの計算【構造等に関する設計方針第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	取付け方法に よって定まる定 数	直径又は最小ス パン d (mm)	許容引張応力 S(MPa)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t(mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
C7キャップ										
評価										

V - 2 - 2 - 1 - 6 0
第 2 一 時 貯 留 処 理 槽

(1) 設計条件による評価

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
第2一時貯留処理槽					

2 構造図*



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	胴の外径 D ₀ (mm)	強め輪間の有効長さ ℓ (mm)	許容引張応力 S ₁ (MPa)	降伏点 S _y (MPa)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	ℓ / D ₀	D ₀ / t _s	B	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の大きい値 t(mm)	
内胴板																				
評価		t _s ≥ t ₁ 、よって十分である。																		

4.容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P1												
P6												
P8												
P14												
P21												
P22												
P23												
P24												
P6内部配管												
P14内部配管												
P21～P23内部配管												
P22～P24内部配管												
C2												
C3												
C2内部配管												
C3内部配管												
評価	t _n ≥t、よって十分である。											

5.容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ、外面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）（t₂：式より求めた値）【第11条第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S ₁ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	B	必要厚さ t ₂ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
C7内部配管														
評価	t _n ≥t、よって十分である。													

6.開放タンクの胴の厚さの計算（円筒形の胴）【第6条の2第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	水頭 H(m)	胴の内径 D _i (m)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)
外胴板														
評価	t _s ≥t、よって十分である。													

7.環状形容器の底板の厚さの計算【第6条の2第6項及び第7項(第8条の2第1項準用)】

部位	項目	使用材料	許容引張応力 S(MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t(mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
下部リング										
評価		t _p ≥t、よって十分である。								

8.2.5 管継手の厚さの計算（内面に圧力を受ける管継手の厚さ）【JIS B 2312(2001)13.1項】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	必要厚さ t(mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
ティー(P14)							
評価		t _n ≥t、よって十分である。					

9.容器の平板の厚さの計算【構造等に関する設計方針第8条の2第1項】

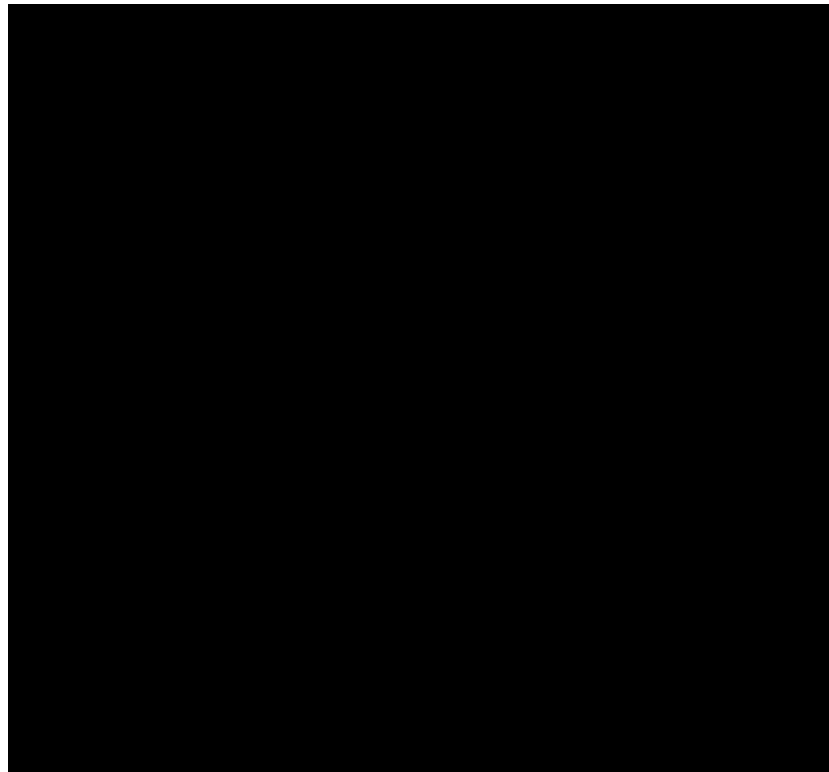
部位	項目	使用材料	許容引張応力 S(MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t(mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
C7キャップ										
評価		t _n ≥t、よって十分である。								

(2) 設計過渡条件による評価

1. 仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
第2一時貯留処理槽					

2. 構造図※



※: 図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算(内面に圧力を受ける円筒形の胴)【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_i (mm)	設計降伏点 S_y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1 、 t_2 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{so} (mm)	最小厚さ t_s (mm)
胴												
	評価	$t_s \geq t$, よって十分である。										

2.1(2) 容器の胴の厚さの計算(内面に圧力を受ける円筒形の胴)【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計降伏点 S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)
胴												
評価		t _s ≥ t、よって十分である。										

2.1(3) 容器の胴の厚さの計算(内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴)【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	胴の外径 D ₂ (mm)	強め輪間の有効 長さ ℓ(mm)	許容引張応力 S ₁ (MPa)	降伏点 S _y (MPa)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	ℓ / D ₂	D ₂ / t _s	B	必要厚さ t ₃ (mm)	必要厚さ t ₃ '(mm)	max(t ₁ , t ₂ , min(t ₃ , t ₃ ')) t(mm)	
胴																					
評価		t _s > t、よって詳細解析が必要である。																			

2.1(4) 容器の胴の厚さの計算(内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴)【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	胴の外径 D ₂ (mm)	強め輪間の有効 長さ ℓ(mm)	許容引張応力 S ₁ (MPa)	降伏点 S _y (MPa)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	ℓ / D ₂	D ₂ / t _s	B	必要厚さ t ₃ (mm)	必要厚さ t ₃ '(mm)	max(t ₁ , t ₂ , min(t ₃ , t ₃ ')) t(mm)	
胴																					
評価		t _s > t、よって詳細解析が必要である。																			

2.2(1) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法: ヲ、平板の穴の有無: 無し)【第6条の2第2項第一号、第四号】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S ₁ (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d(mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D(mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
平板												
評価		t _p ≥ t、よって十分である。										

2.2(2) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法: ヲ、平板の穴の有無: 有り)【第6条の2第2項第一号、第四号、第8条の2第14項第二号ロ(イ)】

部位	項目	直径又は最小ス パン d(mm)	穴の径 d ₁ (mm)	使用材料	設計引張強さ S ₁ (MPa)		取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d(mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D(mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
					内圧計算	外圧計算									
平板															
評価		d ₁ > d/2、よって第8条の2 第14項第二号ロ(イ)による		t _p ≥ t、よって十分である。											

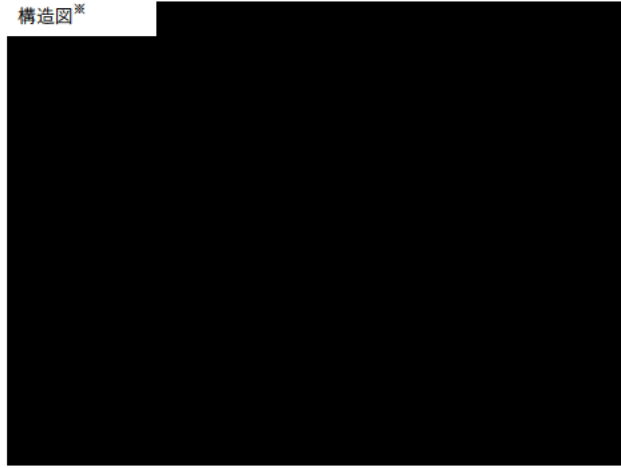
V - 2 - 2 - 1 - 6 1
第 3 一 時 貯 留 処 理 槽

(1) 設計条件による評価

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
第3一時貯留処理槽					

2 構造図*



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	胴の外径 D _o (mm)	強め輪間の有効長さ ℓ (mm)	許容引張応力 S ₁ (MPa)	降伏点 S _y (MPa)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	ℓ / D _o	D _o / t _s	B	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の大きい値 t(mm)	
内胴板																				
	評価	t _s ≥ t ₁ 、よって十分である。																		

4. 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P1												
P2												
P3												
P6												
P15												
P16												
P17												
P18												
P3内部配管												
P6内部配管												
P15～P16内部配管												
P17～P18内部配管												
C2												
C3												
C2内部配管												
C3内部配管												
評価	t _n ≥t、よって十分である。											

5. 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ、外面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）（t₂：式より求めた値）【第11条第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S ₁ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	B	必要厚さ t ₂ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
C4内部配管														
評価	t _n ≥t、よって十分である。													

6. 開放タンクの胴の厚さの計算（円筒形の胴）【第6条の2第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	水頭 H(m)	胴の内径 D _i (m)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)
外胴板														
評価	t _s ≥t、よって十分である。													

7.環状形容器の底板の厚さの計算【第6条の2第6項及び第7項(第8条の2第1項準用)】

部位	項目	使用材料	許容引張応力 S(MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t(mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
下部リング										
評価		t _p ≥t、よって十分である。								

8.容器の平板の厚さの計算【構造等に関する設計方針第8条の2第1項】

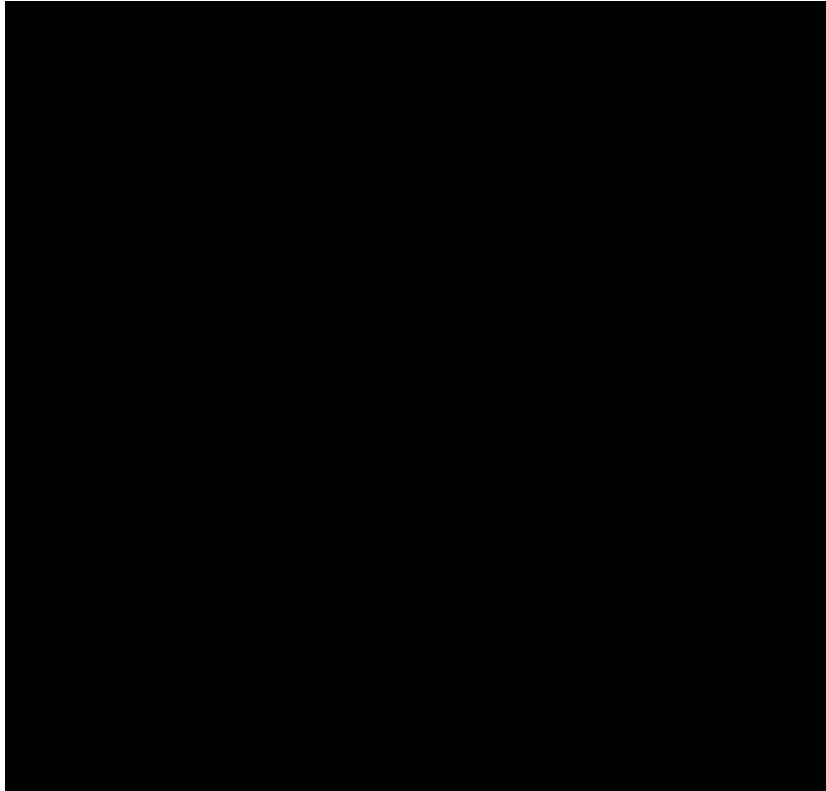
部位	項目	使用材料	許容引張応力 S(MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t(mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
C4キャップ										
評価		t _p ≥t、よって十分である。								

(2) 設計過渡条件による評価

1. 仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
第3一時貯留処理槽					

2. 構造図^{*}



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計降伏点 S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)
胴												
	評価	t _s <t, よって詳細解析が必要である。										

2.1(2) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計降伏点 S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)
胴												
	評価	t _s <t, よって詳細解析が必要である。										

2.1(3) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	胴の外径 D _o (mm)	強め輪間の有効 長さ ℓ(mm)	許容引張応力 S ₁ (MPa)	降伏点 S _y (MPa)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	ℓ/D _o	D _o /t _s	B	必要厚さ t ₃ (mm)	必要厚さ t ₃ '(mm)	max(t ₁ , t ₂ , min(t ₃ , t ₃ ')) t(mm)	
胴																					
	評価	t _s >t, よって詳細解析が必要である。																			

2.1(4) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	胴の外径 D _o (mm)	強め輪間の有効 長さ ℓ(mm)	許容引張応力 S ₁ (MPa)	降伏点 S _y (MPa)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	ℓ/D _o	D _o /t _s	B	必要厚さ t ₃ (mm)	必要厚さ t ₃ '(mm)	max(t ₁ , t ₂ , min(t ₃ , t ₃ ')) t(mm)	
胴																					
	評価	t _s >t, よって詳細解析が必要である。																			

2.2(1) 容器の平板の厚さの計算（平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：無し）【第6条の2第2項第一号、第四号】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S _σ (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d(mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D(mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
平板												
	評価	t _p ≥t, よって十分である。										

2.2(2) 容器の平板の厚さの計算（平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：有り）【第6条の2第2項第一号、第四号、第8条の2第14項第二号ロ(イ)】

部位	項目	直径又は最小ス パン d(mm)	穴の径 d _h (mm)	使用材料	設計引張強さ S _σ (MPa)		取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d(mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D(mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
					内圧計算	外圧計算									
平板															
	評価	d _h >d/2, よって第8条の2 第14項第二号ロ(イ)による		t _p ≥t, よって十分である。											

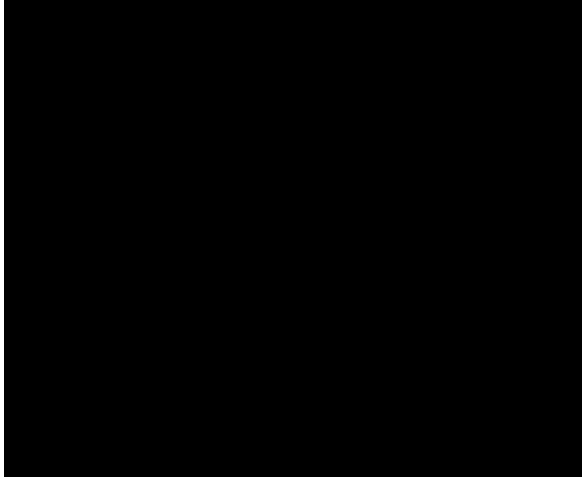
V - 2 - 2 - 1 - 6 2
第 7 一 時 貯 留 処 理 槽

(1) 設計条件による評価

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
第7一時貯留処理槽					

2 構造図*



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)
胴板												
	評価	t s < t ,よって詳細計算が必要である。										

4.容器的鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部に おける内面の半 径 R(mm)	鏡板すみの丸み の内半径 r(mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	さら形鏡板の形 状による係数 W	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)	
本体胴下部鏡板																				
評価		よってさら形鏡板である。							t _c < t ,よって詳細計算が必要である。											

5.容器的管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P1												
P3												
P9												
P9コイルパイプ												
P2												
C1												
評価		t _n ≥ t, よって十分である。										

6.容器的管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ、外面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）（t₂：式より求めた値）【第11条第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S _i (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	B	必要厚さ t ₂ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の 大きい値	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
C4内部配管														
評価		t _n ≥ t, よって十分である。												

7.容器的鏡板の厚さの計算【構造等に関する設計方針第8条第2項】

部位	項目	鏡板使用材料	胴の内径 D _i (mm)	胴の外径 D _o (mm)	鏡板の内半径 R(mm)	鏡板の外半径 R _o (mm)	鏡板フランジ部 の外形 l(mm)	許容引張応力 S _i (MPa)	降伏点 S _y (MPa)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無
C4キャップ														

部位	項目	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	ℓ / D _o	D _o / t _c	B ₁	必要厚さ t ₃ (mm)	0.125 / (R _o / t _c)	B ₂	必要厚さ t ₄ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ 、t ₄ の大きい値	
C4キャップ												
評価		t _c ≥ t, よって十分である。										

8.管継手の厚さの計算【JIS B 2312(2001)13.1項】

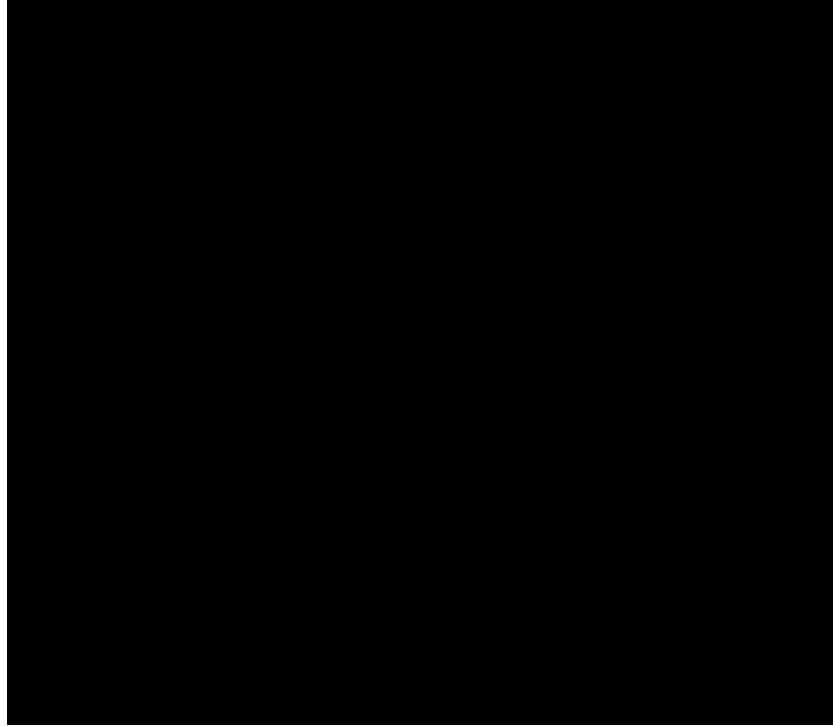
部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	必要厚さ t(mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
ティー(P9)							
評価		t _s < t ,よって詳細計算が必要である。					

(2) 設計過渡条件による評価

1. 仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
第7一時貯留処理槽					

2. 構造図[※]



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計引張強さ S ₀ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
胴												
評価		t _e ≥ t, よって十分である。										

2.2(1) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R(mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r(mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ S ₀ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _e (mm)	
鏡板																				
評価		よってさら形鏡板である。											t _e ≥ t, よって十分である。							

2.2(2) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R(mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r(mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ S ₀ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _e (mm)	
鏡板																				
評価		よってさら形鏡板である。											t _e ≥ t, よって十分である。							

2.2(3) 容器の鏡板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面における長径 D _{il} (mm)	鏡板の内面における短径の1/2 h(mm)	長径と短径の比 D _{il} /(2h)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	半円形鏡板の形状による係数 K	設計引張強さ S ₀ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
鏡板																
評価		よって半円形鏡板である。											t _e ≥ t, よって十分である。			

2.3(1) 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	設計引張強さ S ₀ (MPa)	胴の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁₁ =(D-2t _s)/4 (mm)	6t _s 、d ₁₁ の小さい 値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d ₁₂ : 図より求め た値 (mm)	200、d ₁₂ の小さい 値 (mm)	容器の補強を要 しない穴の最大 径 (mm)	
胴																
評価		補強の計算を要する穴はない。														

2.3(2) 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、半球形鏡板、半円形鏡板)【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部 の外径 D(mm)	設計引張強さ S ₀ (MPa)	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁₁ =(D-2t _s)/4 (mm)	6t _s 、d ₁₁ の小さい 値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d ₁₂ : 図より求め た値 (mm)	200、d ₁₂ の小さい 値 (mm)	補強を要しない 穴の最大径 (mm)	
鏡板																
評価		補強の計算を要する穴はP26及びP1である。														

2.4(1) 容器の鏡板の2穴以上の穴の中心間の距離【8条第3項第二号】

管台名称	項目	穴の直径 d _i (mm)	2.4(1) 97:103 容器の鏡板の2穴 以上の穴の中心 間の距離【8条第 3項第二号】	鏡板の外径 D ₁ (mm)	係数 K	鏡板の外面に 沿った2つの穴の 中心間の距離 L(mm)	2つの穴の中心間 距離 ℓ(mm)	最高使用圧力に おける材料の 設計引張強さ S ₀ (MPa)	鏡板の厚さ t _s (mm)	継手効率 η	円すいの頂角の2 分の1 θ(°)
P26											
P1											
評価		ℓ < L, よって補強計算が必要である。									

2.5(1) 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D ₀ (mm)	設計引張強さ S ₀ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P26												
評価		t _n ≥ t, よって十分である。										

2.5(2) 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	設計引張強さ S _o (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P1												
	評価	t ₂ ≥t、よって十分である。										

2.6(1) 穴の補強計算（鏡板の穴）【第8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	鏡板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鏡板設計引張強 さS _o (MPa)	管台の設計引張 強さS _o (MPa)	強め板の許容引 張応力 S _c (MPa)	穴の径 d(mm)	補正穴の径 d _o (mm)	鏡板と管台の交 角 α(°)	鏡板の最小厚さ t _o (mm)	管台の最小厚さ t _n (mm)	鏡板の継手効率 η	係数 F	鏡板の内径 D _i (mm)	鏡板の計算上必 要な厚さ t _{sr} (mm)	管台の計算上必 要な厚さ t _{nr} (mm)
P26																	

部位	項目	穴の補強に必要 な面積 A _r (mm ²)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X(mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚 さ t _e (mm)	強め板の外径 B _e (mm)	管台の外径 D _{on} (mm)	一体型管台の コーナー部半径 R _i (mm)	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)	
P26																	

部位	項目	小さい穴の補強						X ₁ =X ₂ でない場合の確認						大きい穴の補強							
		鏡板の有効補強 面積 A ₁ (mm ²)	管台の有効補強 面積 A ₂ (mm ²)	すみ肉溶接部の 有効補強面積 A ₃ (mm ²)	強め板の有効補 強面積 A ₄ (mm ²)	補強に有効な総 面積 A _o (mm ²)	穴の補強に有効 な面積 A _{rs} (mm ²)	鏡板の有効補強 面積 A _{1D} (mm ²)	管台の有効補強 面積 A _{2D} (mm ²)	すみ肉溶接部の 有効補強面積 A _{3D} (mm ²)	強め板の有効補 強面積 A _{4D} (mm ²)	補強に有効な総 面積 A _{oD} (mm ²)	補強を要する穴 の限界径 d _j (mm)	補強の有効範囲 X _{J1} (mm)	補強の有効範囲 X _{J2} (mm)	補強の有効範囲 X _J (mm)	穴の補強に必要 な面積 A _{1r} (mm ²)	鏡板の有効補強 面積 A _{J1} (mm ²)	管台の有効補強 面積 A _{J2} (mm ²)	すみ肉溶接部の 有効補強面積 A _{J3} (mm ²)	強め板の有効補 強面積 A _{J4} (mm ²)
P26																					

部位	項目	溶接部にかかる 荷重 W ₁ (N)	溶接部にかかる 荷重 W ₂ (N)	溶接部の負うべ き荷重 W(N)	すみ肉溶接部の 許容せん断応力 S _{w1} (MPa)	突合せ溶接部の 許容せん断応力 S _{w2} (MPa)	突合せ溶接部の 許容引張断応力 S _{w3} (MPa)	管台壁の許容せ ん断応力 S _{w4} (MPa)	応力除去の有無	すみ肉溶接部の 許容せん断応力 係数 F ₁	突合せ溶接の許 容せん断応力係 数 F ₂	突合せ溶接の許 容引張応力係数 F ₃	管台壁の許容せ ん断応力係数 F ₄	管台が取り付く 穴の径 d _w (mm)	すみ肉溶接部の せん断力 W _{e1} (N)	すみ肉溶接部の せん断力 W _{e2} (N)	すみ肉溶接部の せん断力 W _{e3} (N)	突合せ溶接部の せん断力 W _{e4} (N)	突合せ溶接部の せん断力 W _{e5} (N)
P26																			

部位	項目	突合せ溶接部の 引張力 W _{o1} (N)	突合せ溶接部の 引張力 W _{o2} (N)	突合せ溶接部の 引張力 W _{o3} (N)	突合せ溶接部の 引張力 W _{o4} (N)	管台壁のせん断 力 W _{e10} (N)	すみ肉溶接部の せん断力 W _{e11} (N)	予想される破断 箇所 の強さ W _{eb p1} (N)	予想される破断 箇所 の強さ W _{eb p2} (N)	予想される破断 箇所 の強さ W _{eb p3} (N)	予想される破断 箇所 の強さ W _{eb p4} (N)	予想される破断 箇所 の強さ W _{eb p5} (N)	予想される破断 箇所 の強さ力 W _{eb p6} (N)
P26													
	評価	0 < x											

2.6(2) 穴の補強計算（鏡板の穴）【第8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	鏡板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鏡板設計引張強 さS _o (MPa)	管台の設計引張 強さS _o (MPa)	強め板の許容引 張応力 S _c (MPa)	穴の径 d(mm)	補正穴の径 d _o (mm)	鏡板と管台の交 角 α(°)	鏡板の最小厚さ t _o (mm)	管台の最小厚さ t _n (mm)	鏡板の継手効率 η	係数 F	鏡板の内径 D _i (mm)	鏡板の計算上必 要な厚さ t _{sr} (mm)	管台の計算上必 要な厚さ t _{nr} (mm)
P1																	

部位	項目	穴の補強に必要 な面積 A _r (mm ²)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X(mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚 さ t _e (mm)	強め板の外径 B _e (mm)	管台の外径 D _{on} (mm)	一体型管台の コーナー部半径 R _i (mm)	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)	
P1																	

部位	項目	小さい穴の補強						X ₁ =X ₂ でない場合の確認						大きい穴の補強							
		鏡板の有効補強 面積 A ₁ (mm ²)	管台の有効補強 面積 A ₂ (mm ²)	すみ肉溶接部の 有効補強面積 A ₃ (mm ²)	強め板の有効補 強面積 A ₄ (mm ²)	補強に有効な総 面積 A _o (mm ²)	穴の補強に有効 な面積 A _{rs} (mm ²)	鏡板の有効補強 面積 A _{1D} (mm ²)	管台の有効補強 面積 A _{2D} (mm ²)	すみ肉溶接部の 有効補強面積 A _{3D} (mm ²)	強め板の有効補 強面積 A _{4D} (mm ²)	補強に有効な総 面積 A _{oD} (mm ²)	補強を要する穴 の限界径 d _j (mm)	補強の有効範囲 X _{J1} (mm)	補強の有効範囲 X _{J2} (mm)	補強の有効範囲 X _J (mm)	穴の補強に必要 な面積 A _{1r} (mm ²)	鏡板の有効補強 面積 A _{J1} (mm ²)	管台の有効補強 面積 A _{J2} (mm ²)	すみ肉溶接部の 有効補強面積 A _{J3} (mm ²)	強め板の有効補 強面積 A _{J4} (mm ²)
P1																					

部位	項目	溶接部にかかる 荷重 W ₁ (N)	溶接部にかかる 荷重 W ₂ (N)	溶接部の負うべ き荷重 W(N)	すみ肉溶接部の 許容せん断応力 S _{w1} (MPa)	突合せ溶接部の 許容せん断応力 S _{w2} (MPa)	突合せ溶接部の 許容引張断応力 S _{w3} (MPa)	管台壁の許容せ ん断応力 S _{w4} (MPa)	応力除去の有無	すみ肉溶接部の 許容せん断応力 係数 F ₁	突合せ溶接の許 容せん断応力係 数 F ₂	突合せ溶接の許 容引張応力係数 F ₃	管台壁の許容せ ん断応力係数 F ₄	管台が取り付く 穴の径 d _w (mm)	すみ肉溶接部の せん断力 W _{e1} (N)	すみ肉溶接部の せん断力 W _{e2} (N)	すみ肉溶接部の せん断力 W _{e3} (N)	突合せ溶接部の せん断力 W _{e4} (N)	突合せ溶接部の せん断力 W _{e5} (N)
P1																			

部位	項目	突合せ溶接部の 引張力 W _{o1} (N)	突合せ溶接部の 引張力 W _{o2} (N)	突合せ溶接部の 引張力 W _{o3} (N)	突合せ溶接部の 引張力 W _{o4} (N)	管台壁のせん断 力 W _{e10} (N)	すみ肉溶接部の せん断力 W _{e11} (N)	予想される破断 箇所 の強さ W _{eb p1} (N)	予想される破断 箇所 の強さ W _{eb p2} (N)	予想される破断 箇所 の強さ W _{eb p3} (N)	予想される破断 箇所 の強さ W _{eb p4} (N)	予想される破断 箇所 の強さ W _{eb p5} (N)	予想される破断 箇所 の強さ力 W _{eb p6} (N)
P1													
	評価	A _o > A _r 、W < 0、よって十分である。											

2.6(3) 穴の補強計算（2以上の穴が接近しているとき）【第7条第7項第二号】

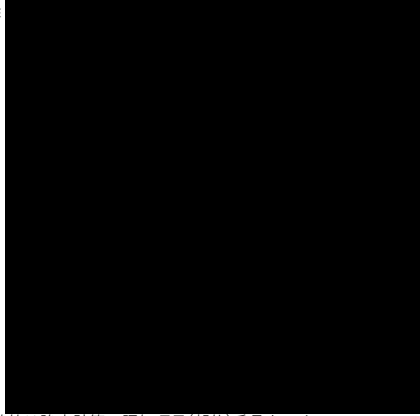
管台名称	項目	A_1 と A_2 の和 A_d (mm)	A_1 と A_2 の和の1/2 A_r (mm)	2つの穴の間の強 め材の断面積 A_{rs} (mm ²)	穴の補強に必要 な断面積 A_{r1} (mm ²)	穴の補強に必要 な断面積 A_{r2} (mm ²)	2つの穴の愛大に 必要な胴の断面 積 A_s (mm ²)	穴の内側溶け込 み深さ L_{i1} (mm)	穴の外側溶け込 み深さ L_{o1} (mm)	穴の内側溶け込 み深さ L_{i2} (mm)	穴の外側溶け込 み深さ L_{o2} (mm)	2つの穴の間及び 強め材の断面積 の和 A_1 (mm ²)	2つの穴の間の鏡 に溶着された管 壁の断面積 A_2 (mm ²)	2つの穴の中心 間に必要な距離 d (mm)	穴の直径 d_1 (mm)	穴の直径 d_2 (mm)	係数F	2つの穴の中心 間の距離 l (mm)	胴、鏡板又は平 板の継ぎ目がない 場合の計算上 必要な厚さ t_{st} (mm)	
P1																				
P26																				
	評価	$l \geq d, A_{rs} \geq A_r, A_d \geq A_s$, よって十分である。																		

V - 2 - 2 - 1 - 6 3
第 5 一 時 貯 留 処 理 槽

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
第5一時貯留処理槽					

2 構造図



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₅₀ (mm)	最小厚さ t _c (mm)
本体胴板												
	評価											

4.容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₅₀ (mm)	最小厚さ t _c (mm)
下部胴板												
	評価											

5.容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R(mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r(mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)	
本体胴鏡板																				
	評価																			

6.容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半だ円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面における長径 D _{il} (mm)	鏡板の内面における短径の1/2 h(mm)	長径と短径の比 D _{il} /(2h)	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	半だ円形鏡板の形状による係数 K	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)	
下部胴下部鏡板																	
	評価																

7.容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t ₁ (mm)
P1												
P2												
C1												
	評価	t _n ≥t、よって十分である。										

8.容器の補強を要しない穴の最大径（さら形鏡板、半球形鏡板、半だ円形鏡板）【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径 D(mm)	許容引張応力 S(MPa)	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁ =(D-2t _s)/4 (mm)	6t _s 、d ₁ の小さい 値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d ₂ : 図より求め た値 (mm)	200、d ₂ の小さい 値 (mm)	補強を要しない 穴の最大径 (mm)	
本体胴鏡板																
	評価															

9.穴の補強計算（鏡板の穴）【第8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	鏡板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鏡板の許容引張応力 S_s (MPa)	管台の許容引張応力 S_n (MPa)	強め板の許容引張応力 S (MPa)	穴の径 d (mm)	補正穴の径 d_e (mm)	鏡板と管台の交角 α (°)	鏡板の最小厚さ t_s (mm)	管台の最小厚さ t_n (mm)	鏡板の継手効率 η	係数 F	鏡板の内径 D (mm)	鏡板の計算上必要な厚さ t (mm)	管台の計算上必要な厚さ t (mm)
本体胴鏡板																	

部位	項目	穴の補強に必要な面積 A_r (mm ²)	補強の有効範囲 X_1 (mm)	補強の有効範囲 X_2 (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y_1 (mm)	補強の有効範囲 Y_2 (mm)	強め板の最小厚さ t_e (mm)	強め板の外径 B_e (mm)	管台の外径 D_{on} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R_1 (mm)	溶接寸法 L_1 (mm)	溶接寸法 L_2 (mm)	溶接寸法 L_3 (mm)	溶接寸法 L_4 (mm)	溶接寸法 L_5 (mm)
本体胴鏡板																

部位	項目	小さい穴の補強					$X_1=X_2$ でない場合の確認					大きい穴の補強											
		鏡板の有効補強面積 A_1 (mm ²)	管台の有効補強面積 A_2 (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_3 (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_4 (mm ²)	補強に有効な総面積 A_0 (mm ²)	穴の補強に有効な面積 A_{1D} (mm ²)	鏡板の有効補強面積 A_{1D} (mm ²)	管台の有効補強面積 A_{2D} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{3D} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_{4D} (mm ²)	補強に有効な総面積 A_{0D} (mm ²)	補強を要する穴の限界径 d_j (mm)	補強の有効範囲 X_{j1} (mm)	補強の有効範囲 X_{j2} (mm)	補強の有効範囲 X_j (mm)	穴の補強に必要な面積 A_{j1} (mm ²)	鏡板の有効補強面積 A_{j1} (mm ²)	管台の有効補強面積 A_{j2} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{j3} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_{j4} (mm ²)	補強に有効な総面積 A_{j0} (mm ²)	
本体胴鏡板																							

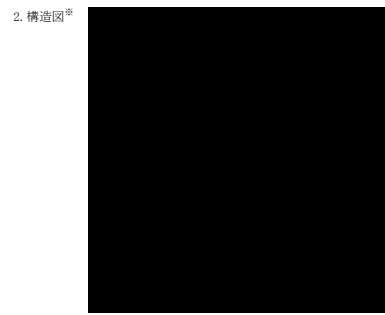
部位	項目	溶接部にかかる荷重 W_1 (N)	溶接部にかかる荷重 W_2 (N)	溶接部の負うべき荷重 W (N)	すみ肉溶接部の許容せん断応力 S_{W1} (MPa)	突合せ溶接部の許容せん断応力 S_{W2} (MPa)	突合せ溶接部の許容引張断応力 S_{W3} (MPa)	管台壁の許容せん断応力 S_{W4} (MPa)	応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F	突合せ溶接の許容せん断応力係数 F	突合せ溶接の許容引張応力係数 F_3	管台壁の許容せん断応力係数 F_4	管台が取り付く穴の径 d_w (mm)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e1} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e2} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e3} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e4} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e5} (N)
本体胴鏡板																			

部位	項目	突合せ溶接部の引張力 W_{e6} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e7} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e8} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e9} (N)	管台壁のせん断力 W_{e10} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e11} (N)	予想される破断箇所1の強さ W_{ebp1} (N)	予想される破断箇所2の強さ W_{ebp2} (N)	予想される破断箇所3の強さ W_{ebp3} (N)	予想される破断箇所4の強さ W_{ebp4} (N)	予想される破断箇所5の強さ W_{ebp5} (N)	予想される破断箇所6の強さ W_{ebp6} (N)
本体胴鏡板													
評価						0	r	ebp1	ebp2	ebp3	ebp4	ebp5	ebp6

V - 2 - 2 - 1 - 64
重大事故時可溶性中性
子吸收材供給槽（第 5
一時貯留処理槽用）

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (℃)	液体の比重	腐食代(mm)
重大事故時可溶性中性子吸収剤供給槽					



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3. 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半だ円形鏡板、中高面に圧力を受ける半だ円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第六号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号、第六号】

部位	項目	鏡板の内面における長径 D_{11} (mm)	鏡板の内面における短径の1/2 h (mm)	長径と短径の比 $D_{11}/(2h)$
鏡				
評価	よって半だ円形鏡板である。			

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	胴の外径 D_2 (mm)	鏡板の外面における長径 D_{11} (mm)	鏡板の外面における短径 D_{12} (mm)	半だ円形鏡板の形状による係数 K	鏡板のフランジ部の外径 ϕ (mm)	許容引張応力 S_1 (MPa)	降伏点 S_y (MPa)	呼び厚さ t_{10} (mm)	最小厚さ t_1 (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	ϕ / D_1	D_1 / t_1	B_1	必要厚さ t_3 (mm)	D_{11}/D_{12}	K_1	$R_1 = D_{11} K_1$	$R_1 / (100 t_1)$	B_2	必要厚さ t_4 (mm)	t_1, t_2, t_3, t_4 の大きい値 t (mm)		
鏡																														
評価	よって十分である。																													

4. 開放タンクの胴の厚さの計算(円筒形の胴)【第6条の2第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	水頭 H (m)	胴の内径 D_1 (m)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1, t_2, t_3 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{10} (mm)	最小厚さ t_4 (mm)
円筒形の胴														
評価	よって十分である。													

5. 開放タンクの管台の厚さの計算【第6条の2第8項第一号、第二号】

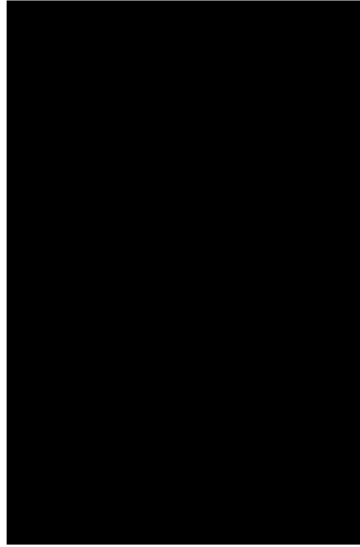
部位	項目	使用材料	水頭 H (m)	管台の内径 D_1 (m)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{10} (mm)	最小厚さ t_4 (mm)
P2													
評価	よって十分である。												

V - 2 - 2 - 1 - 65
重大事故時可溶性中性
子吸收材供給槽（第 7
一時貯留処理槽用）

1. 仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽					

2. 構造図※



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3. 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半だ円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面における長径 D_{iL} (mm)	鏡板の内面における短径の1/2 h (mm)	長径と短径の比 $D_{iL}/(2h)$	使用材料	胴の内径 D_i (mm)	半だ円形鏡板の形状による係数 K	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
鏡																
評価		よって半だ円形鏡板である。				$t_c \geq t$ 、よって十分である。										

4. 開放タンクの胴の厚さの計算(円筒形の胴)【第6条の2第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	水頭 H (m)	胴の内径 D_i (m)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1, t_2, t_3 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{so} (mm)	最小厚さ t_s (mm)
円筒形の胴														
評価		$t_s \geq t$ 、よって十分である。												

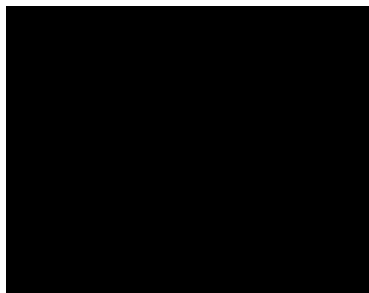
5. 開放タンクの管台の厚さの計算【第6条の2第8項第一号、第二号】

部位	項目	使用材料	水頭 H (m)	管台の内径 D_i (m)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{no} (mm)	最小厚さ t_n (mm)
P2													
評価		$t_n \geq t$ 、よって十分である。											

V - 2 - 2 - 1 - 66
計 装 空 気 バ ッ フ ァ 槽

1.仕様					
機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	磨食代(mm)
社特空気バックアップ槽					

2.構造図^⑧



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3. 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
胴												
評価		t ₂ t、よって十分である。										

4. 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中底面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D ₂ (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R(mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r(mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D ₂ (mm)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	さら形鏡板の形状による係数 β	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _e (mm)	
鏡																				
評価		よってさら形鏡板である。 t ₂ t、よって十分である。																		

5. 容器の平板の厚さの計算（平板の穴の有無無し、円形平板の場合）【第8条の2第2項】

部位	項目	平板使用材料	許容引張応力		定数 C	最小スパンに直角に開いた最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	ボルト穴中心円周長 L (mm)	直径又は最小スパン d (mm)	ボルト荷重		モーメントアーム h ₀ (mm)	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
			最高使用温度 S (MPa)	常温 S ₁ (MPa)						使用状態 W ₁ (N)	ガスケット締付時 W ₂ (N)						
平板																	
評価		t ₂ t、よって十分である。															

6. 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）炭素鋼 【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D ₁ (mm)	許容引張応力 S(MPa)	胴の内径 D ₂ (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
P1, P2													
P3													
P4													
C1													
評価		t ₂ t、よって十分である。											

7. 容器の補強を要しない穴の最大径（円筒形の胴、球形の胴）【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	許容引張応力 S(MPa)	胴の最小厚さ t _e (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d ₁ =(D-2t _e)/4 (mm)	6t _e 、d ₁ の小さい値 (mm)	K	Dt _e (mm)	d ₂ : 図より求めた値 (mm)	200、d ₂ の小さい値 (mm)	容器の補強を要しない穴の最大径 (mm)	
胴(P1, P4, C1)																
評価		補強の計算を要する穴はP4である。(P2, C1は61mm以下、かつdr1以下のため補強を要しない)														

8. 容器の補強を要しない穴の最大径（さら形鏡板、全半球形鏡板、半円形鏡板）【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径 D(mm)	許容引張応力 S(MPa)	鏡板の最小厚さ t _e (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d ₁ =(D-2t _e)/4 (mm)	6t _e 、d ₁ の小さい値 (mm)	K	Dt _e (mm)	d ₂ : 図より求めた値 (mm)	200、d ₂ の小さい値 (mm)	補強を要しない穴の最大径 (mm)	
鏡(P1, P3)																
評価		補強の計算を要する穴は無しである。														

9. 穴の補強計算 胴の穴、開放タンクの胴の穴の補強計算【第7条第7項、第6条の2第5項】

部位	項目	胴板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	胴板の許容引張応力 S ₁ (MPa)	管台の許容引張応力 S ₂ (MPa)	強め板の許容引張応力 S ₃ (MPa)	穴の径 d(mm)	補正穴の径 d _c (mm)	胴板と管台の交角 α(°)	胴板の最小厚さ t _e (mm)	管台の最小厚さ t _e (mm)	胴板の継手効率 η	係数 F	胴の内径 D ₁ (mm)	胴板の計算上必要な厚さ t _{co} (mm)	管台の計算上必要な厚さ t _{co} (mm)
P4																	

部位	項目	穴の補強に必要な面積 A _v (mm ²)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚さ t _e (mm)	強め板の外径 B _e (mm)	管台の外径 D _{co} (mm)	一体型管台のコーナ一部分半径 R ₁ (mm)	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)	
P4																	

部位	項目	小さい穴の補強						X ₁ =X ₂ でない場合の確認						大きい穴の補強											
		胴板の有効補強面積 A _{v1} (mm ²)	管台の有効補強面積 A _{v2} (mm ²)	すみ内溶接部の有効補強面積 A _{v3} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A _{v4} (mm ²)	補強に有効な総面積 A _{v0} (mm ²)	穴の補強に有効な面積 A _{v10} (mm ²)	胴板の有効補強面積 A _{v11} (mm ²)	管台の有効補強面積 A _{v21} (mm ²)	すみ内溶接部の有効補強面積 A _{v31} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A _{v41} (mm ²)	補強に有効な総面積 A _{v01} (mm ²)	補強を要する穴の限界径 d ₁ (mm)	補強の有効範囲 X _{j1} (mm)	補強の有効範囲 X _{j2} (mm)	補強の有効範囲 X _{j3} (mm)	穴の補強に必要な面積 A _{v12} (mm ²)	胴板の有効補強面積 A _{v13} (mm ²)	管台の有効補強面積 A _{v23} (mm ²)	すみ内溶接部の有効補強面積 A _{v33} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A _{v43} (mm ²)	補強に有効な総面積 A _{v03} (mm ²)			
P4																									

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W ₁ (N)	溶接部にかかる荷重 W ₂ (N)	溶接部の負べき荷重 W(N)	すみ内溶接部の許容せん断応力 S _{w1} (MPa)	突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{w2} (MPa)	突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{w3} (MPa)	管台壁の許容せん断応力 S _{w4} (MPa)	応力除去の有無	すみ内溶接部の許容せん断応力係数 F ₁	突合せ溶接部の許容せん断応力係数 F ₂	突合せ溶接部の許容せん断応力係数 F ₃	管台壁の許容せん断応力係数 F ₄	管台が取り付く穴の径 d _w (mm)	すみ内溶接部のせん断力 W _{c1} (N)	すみ内溶接部のせん断力 W _{c2} (N)	すみ内溶接部のせん断力 W _{c3} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W _{c4} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W _{c5} (N)	
P4																				

部位	項目	突合せ溶接部の引張力 W _{ss} (N)	突合せ溶接部の引張力 W _{sc} (N)	突合せ溶接部の引張力 W _{ss} (N)	突合せ溶接部の引張力 W _{sc} (N)	管台壁のせん断力 W _{ss} (N)	すみ内溶接部のせん断力 W _{c11} (N)	予想される破断箇所 W _{ss_p1} (N)	予想される破断箇所 W _{sc_p1} (N)	予想される破断箇所 W _{ss_p2} (N)	予想される破断箇所 W _{sc_p2} (N)	予想される破断箇所 W _{ss_p3} (N)	予想される破断箇所 W _{sc_p3} (N)
P4													
評価		A ₀ > A _{v1} + W _{ss1} ・W _{ss2} ・W _{ss3} ・W _{ss4} ・W _{ss5} ・W _{ss6} ・W _{ss7} ・W _{ss8} ・W _{ss9} ・W _{ss10} かつよって十分である。											

10. フランジの計算(内圧を受けるハブ差し込みフランジ)【第12条第1項】

部位	項目	フランジ使用材料	ボルト使用材料	ガスケット使用材料	ガスケット厚さ(mm) 座面の形状	設計圧力 P (MPa)	許容引張応力				フランジの外径 A (mm)	フランジの内径 B (mm)	ボルト中心円の直径 C (mm)	ガスケットの外径 D _g (mm)	ガスケットの有効径 G (mm)	ハブ先端の厚さ δ ₀ (mm)	フランジ背面のハブの厚さ δ ₁ (mm)	ハブの長さ h (mm)
							設計温度 (50 ℃)		常温 (40 ℃)									
							ボルト	フランジ	ボルト	フランジ								
							σ _s (MPa)	σ _t (MPa)	σ _s (MPa)	σ _t (MPa)								
フランジ																		

部位	項目	ボルト呼び	ボルト本数 n	ボルト谷径 d _b (mm)	単位長さ当りガスケット締付荷重 J (N/mm)	ガスケット接触面の外径 G _s (mm)	ガスケット接触面の幅 N (mm)	ガスケット座面の幅 w (mm)	ガスケット係数 n	最小設計締付圧力 y (MPa)	ガスケット座の基本幅 b ₀ (mm)	ガスケット座の有効幅 b (mm)	内圧による全荷重 H (N)	ガスケットにかける圧縮力 H _p (N)	使用状態での最小ボルト荷重 W _{s1} (N)	ガスケット締付最小荷重 W _{s2} (N)	ボルトの位置			実際のボルト総断面積 A _b (mm ²)		
																	使用状態 A _{s1} (mm)	ガスケット締付時 A _{s2} (mm)	いずれか大きい値 A _s (mm)			
フランジ																						
評価																						A _s > A _b よって十分である。

部位	項目	ボルト荷重		荷重 (N)			モーメントアーム (mm)			モーメント (N・mm)			フランジに作用するモーメント		フランジ内外径の比 K	形状係数 h ₀ (mm)	係数 h/h ₀	係数 δ ₁ /δ ₀	ハブ応力修正係数 f	係数 F ₁	係数 T	係数 U	係数 V ₁	係数 Y	係数 Z	係数 d	係数 e	フランジの厚さ t (mm)	係数 L		
		使用状態 W _s (N)	ガスケット締付時 W _s (N)	H ₀	H ₁	H ₂	h ₀	h ₁	h ₂	M ₀	M ₁	M ₂	使用状態 M ₀ (N・mm)	ガスケット締付時 M ₁ (N・mm)																	
フランジ																															

部位	項目	使用状態におけるフランジの強さ										ガスケット締付時のフランジの強さ																			
		応力の計算値 (MPa)		許容引張応力 (MPa)		応力の計算値 (MPa)		許容引張応力 (MPa)		応力の計算値 (MPa)		許容引張応力 (MPa)		応力の計算値 (MPa)		許容引張応力 (MPa)		応力の計算値 (MPa)		許容引張応力 (MPa)		応力の計算値 (MPa)		許容引張応力 (MPa)							
		計算値	許容値	計算値	許容値	計算値	許容値	計算値	許容値	計算値	許容値	計算値	許容値	計算値	許容値	計算値	許容値	計算値	許容値	計算値	許容値	計算値	許容値	計算値	許容値						
フランジ																															
評価																															よって十分である。

V - 2 - 2 - 1 - 67
硝 酸 プ ル ト ニ ウ ム 貯 槽

(1) 設計条件による評価

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
硝酸プルトニウム貯槽	本体(気相部)	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
硝酸プルトニウム貯槽	本体(液相部)				
硝酸プルトニウム貯槽	冷却ジャケット部				

2. 構造図*



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3. 容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円筒形の胴) 【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1 、 t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{so} (mm)	最小厚さ t_s (mm)
胴(液相部, 外胴板, 冷却ジャケット外)		[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
胴(液相部, 外胴板, 胴底板)												
胴(気相部, 外胴板)												
評価	$t_2 \geq t$ 、よって十分である。											

4. 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	胴の外径 D _o (mm)	強め輪間の有効 長さ ℓ (mm)	許容引張応力 S ₁ (MPa)	降伏点 S _y (MPa)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	ℓ / D _o	D _o / t _s	B	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の 大きい値 t (mm)
	胴(液相部、外胴板、冷却ジャケット内)																		
	胴(液相部、内胴板)																		
	胴(液相部、内胴板、胴底板)																		
	胴(気相部、内胴板)																		
	評価	t _s ≥ t、よって十分である。																	

5. 容器の平板の厚さの計算(平板の取付方法：ヲ、平板の穴の有無：無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	許容引張応力 S (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
	平板(容器下部)									
	評価	t _p ≥ t、よって十分である。								

6. 容器の平板の厚さの計算(平板の取付方法：ヲ、平板の穴の有無：有り)【第8条の2第1項及び14項第二号ロ(イ)】

部位	項目	直径又は最小ス パン d (mm)	穴の径 d _h (mm)	使用材料	許容引張応力 S (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
	平板											
	評価	d _h > d/2、よって第14項第二号ロ(イ)による t _p ≥ t、よって十分である。										

7. 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

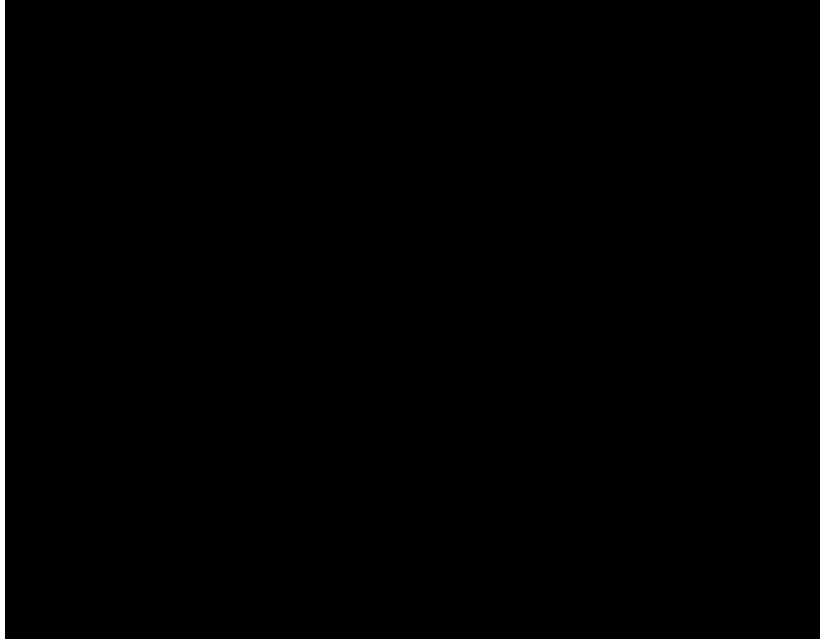
部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
	C2, C3, C4											
	P11, P12, P13, P14											
	P9, P10											
	評価	t _n ≥ t、よって十分である。										

(2) 設計過渡条件による評価

1. 仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
硝酸プルトニウム貯槽					

2. 構造図*



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円筒形の胴) 【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	設計降伏点 S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
胴												
評価	t _e ≥ t、よって十分である。											

2.1(2) 容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円筒形の胴) 【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	設計降伏点 S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
胴												
評価	t _e ≥ t、よって十分である。											

2.1(3) 容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円筒形の胴) 【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	設計降伏点 S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
胴												
評価	t _e < t、よって詳細解析が必要である。											

2.1(4) 容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴) 【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	胴の外径 D _o (mm)	強め輪間の有効 長さ ℓ (mm)	許容引張応力 S ₁ (MPa)	降伏点 S _y (MPa)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _e (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	ℓ / D _o	D _o / t _e	B	必要厚さ t ₃ (mm)	必要厚さ t ₃ ' (mm)	max(t ₁ , t ₂ , min(t ₃ , t ₃ ')) t (mm)	
胴																					
評価	t _e > t、よって詳細解析が必要である。																				

2.1(5) 容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴) 【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	胴の外径 D _o (mm)	強め輪間の有効 長さ ℓ (mm)	許容引張応力 S ₁ (MPa)	降伏点 S _y (MPa)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _e (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	ℓ / D _o	D _o / t _e	B	必要厚さ t ₃ (mm)	必要厚さ t ₃ ' (mm)	max(t ₁ , t ₂ , min(t ₃ , t ₃ ')) t (mm)	
胴																					
評価	t _e > t、よって詳細解析が必要である。																				

2.1(6) 容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴) 【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	胴の外径 D _o (mm)	強め輪間の有効 長さ ℓ (mm)	許容引張応力 S ₁ (MPa)	降伏点 S _y (MPa)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _e (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	ℓ / D _o	D _o / t _e	B	必要厚さ t ₃ (mm)	必要厚さ t ₃ ' (mm)	max(t ₁ , t ₂ , min(t ₃ , t ₃ ')) t (mm)	
胴																					
評価	t _e > t、よって詳細解析が必要である。																				

2.2(1) 容器の平板の厚さの計算 (平板形の胴、平板の取付け方法：フ、平板の穴の有無：無し) 【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
平板												
評価	t _p ≥ t、よって十分である。											

2.2(2) 容器の平板の厚さの計算 (平板形の胴、平板の取付け方法：フ、平板の穴の有無：有り) 【第8条の2第1項及び14項第二号ロ(イ)】

部位	項目	直径又は最小ス パン d (mm)	穴の径 d _h (mm)	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)		取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
					内圧計算	外圧計算									
平板															
評価	d _h > d/2、よって第8条の2 第14項第二号ロ(イ)による		t _p ≥ t、よって十分である。												

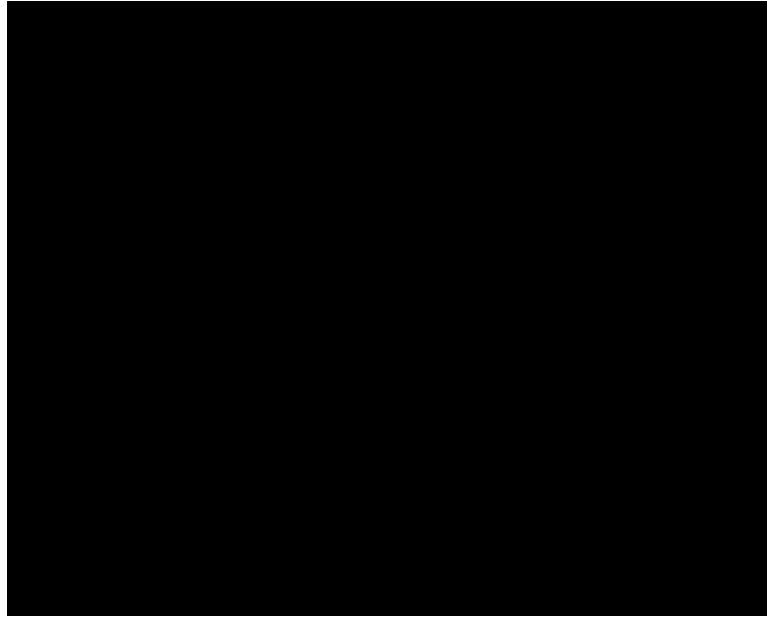
V - 2 - 2 - 1 - 68
混 合 槽

(1) 設計条件による評価

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
混合槽A, B	本体(気相部)				
混合槽A, B	本体(液相部)				
混合槽A, B	冷却ジャケット部				

2.構造図※



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{s0} (mm)	最小厚さ t_s (mm)
胴(液相部, 外胴板, 冷却ジャケット外)												
胴(液相部, 外胴板, 胴底板)												
胴(気相部, 外胴板)												
評価										$t_s \geq t$ 、よって十分である。		

4. 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	胴の外径 D _o (mm)	強め輪間の有効 長さ ℓ (mm)	許容引張応力 S ₁ (MPa)	降伏点 S _y (MPa)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	ℓ / D _o	D _o / t _s	B	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の 大きい値 t (mm)	
胴(液相部、外胴板、冷却ジャケット内)																				
胴(液相部、内胴板)																				
胴(液相部、内胴板、胴底板)																				
胴(気相部、内胴板)																				
評価	t _s ≥ t、よって十分である。																			

5. 容器の平板の厚さの計算(平板の取付方法：ヲ、平板の穴の有無：無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	許容引張応力 S (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
平板(容器下部)										
評価	t _p ≥ t、よって十分である。									

6. 容器の平板の厚さの計算(平板の取付方法：ヲ、平板の穴の有無：有り)【第8条の2第1項及び14項第二号ロ(イ)】

部位	項目	直径又は最小ス パン d (mm)	穴の径 d _h (mm)	使用材料	許容引張応力 S (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
平板												
評価	d _h > d/2、よって第14項第二号ロ(イ)による t _p ≥ t、よって十分である。											

7. 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

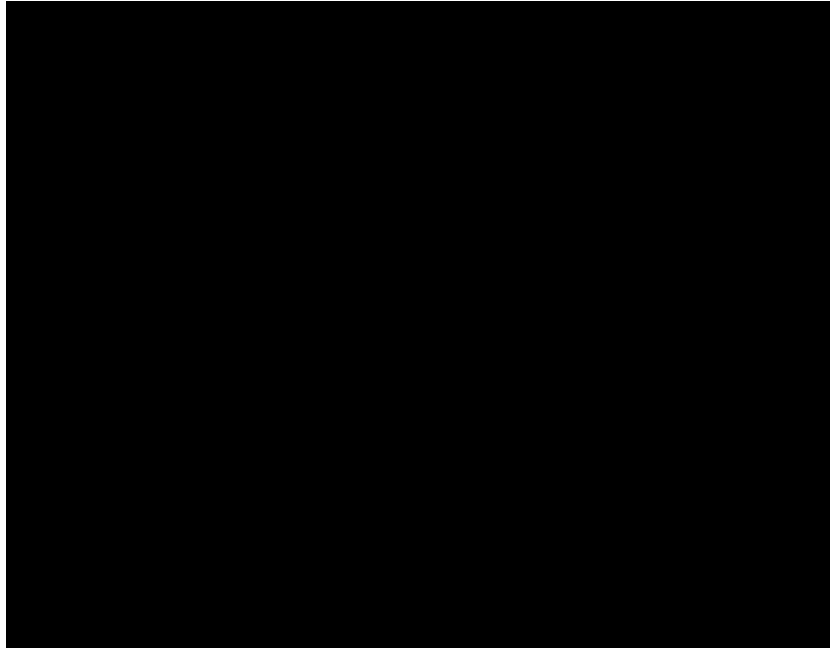
部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
C2, C3, C4												
P14, P15, P16, P17												
P13												
評価	t _n ≥ t、よって十分である。											

(2) 設計過渡条件による評価

1. 仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
混合槽A, B					

2. 構造図*



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	設計降伏点 S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
胴												
	評価	t _e ≥ t、よって十分である。										

2.1(2) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	設計降伏点 S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
胴												
	評価	t _e ≥ t、よって十分である。										

2.1(3) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	設計降伏点 S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
胴												
	評価	t _e < t、よって詳細解析が必要である。										

2.1(4) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	胴の外径 D _o (mm)	強め輪間の有効 長さ ℓ (mm)	許容引張応力 S ₁ (MPa)	降伏点 S _y (MPa)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _e (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	ℓ / D _o	D _o / t _e	B	必要厚さ t ₃ (mm)	必要厚さ t ₃ ' (mm)	max(t ₁ , t ₂ , min(t ₃ , t ₃ ')) t (mm)	
胴																					
	評価	t _e > t、よって詳細解析が必要である。																			

2.1(5) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	胴の外径 D _o (mm)	強め輪間の有効 長さ ℓ (mm)	許容引張応力 S ₁ (MPa)	降伏点 S _y (MPa)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _e (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	ℓ / D _o	D _o / t _e	B	必要厚さ t ₃ (mm)	必要厚さ t ₃ ' (mm)	max(t ₁ , t ₂ , min(t ₃ , t ₃ ')) t (mm)	
胴																					
	評価	t _e > t、よって詳細解析が必要である。																			

2.1(6) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	胴の外径 D _o (mm)	強め輪間の有効 長さ ℓ (mm)	許容引張応力 S ₁ (MPa)	降伏点 S _y (MPa)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _e (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	ℓ / D _o	D _o / t _e	B	必要厚さ t ₃ (mm)	必要厚さ t ₃ ' (mm)	max(t ₁ , t ₂ , min(t ₃ , t ₃ ')) t (mm)	
胴																					
	評価	t _e > t、よって詳細解析が必要である。																			

2.2(1) 容器の平板の厚さの計算（平板形の胴、平板の取付け方法：フ、平板の穴の有無：無し）【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
平板												
	評価	t _p ≥ t、よって十分である。										

2.2(2) 容器の平板の厚さの計算（平板形の胴、平板の取付け方法：フ、平板の穴の有無：有り）【第8条の2第1項及び14項第二号ロ(イ)】

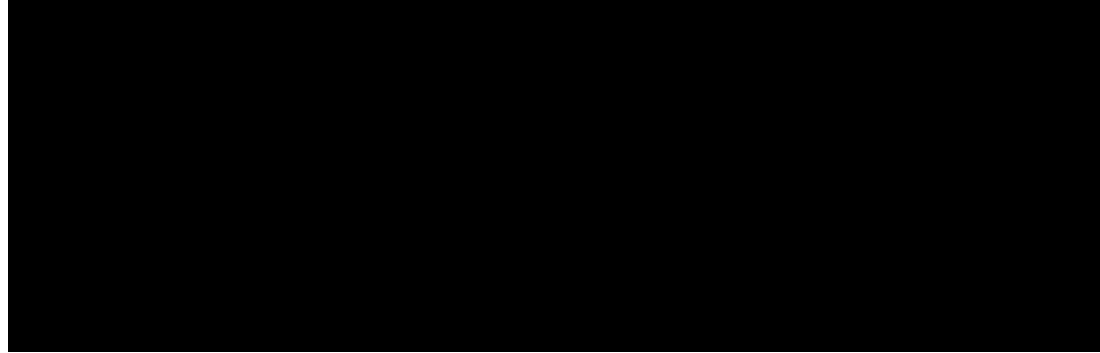
部位	項目	直径又は最小ス パン d (mm)	穴の径 d _h (mm)	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)		取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
					内圧計算	外圧計算									
平板															
	評価	d _h > d/2、よって第8条の2 第14項第二号ロ(イ)による		t _p ≥ t、よって十分である。											

V - 2 - 2 - 1 - 69
混 合 廃 ガ ス 凝 縮 器

1.仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
混合塵ガス凝縮器					

2.構造図※



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_i (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1 、 t_2 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{so} (mm)	最小厚さ t_s (mm)
胴												
	評価	$t_s \geq t$ 、よって十分である。										

2.2(1) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半だ円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面にお ける長径 D_{il} (mm)	鏡板の内面にお ける短径の1/2 h (mm)	長径と短径の比 $D_{il}/(2h)$	使用材料	胴の内径 D_i (mm)	半だ円形鏡板の 形状による係数 K	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1 、 t_2 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{so} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
鏡板																
	評価	$t_c \geq t$ 、よって十分である。														

2.3(1) 容器の管板の厚さの計算(円形管板)【第10条第1項第一号、第二号】

部位	項目	管の外径 d_t (mm)	必要な距離 Z (mm)	管穴の中心間の 距離 P_t (mm)	使用材料	パッキンの中心 円の径又は胴の 内径 D (mm)	胴の最小厚さ t_s (mm)	管及び管板の支 え方 による係数 F	管板の支え方	任意の管の中心 が 囲む面積 A (mm ²)	面積Aの周りのう ち穴の径 以外の部分の長 さ L (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1 、 t_2 、10の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{so} (mm)	最小厚さ t_b (mm)	
管板																		
	評価	$P_t \geq Z$ 、よって十分である。																

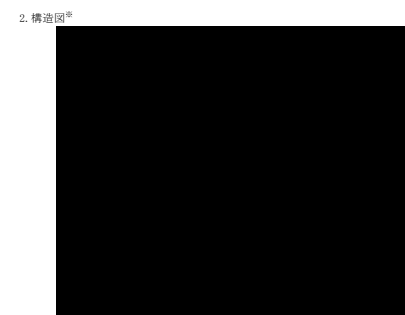
2.4(1) 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	胴の最小厚さ t_s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	$d_{r1} = (D - 2t_s) / 4$ (mm)	61、 d_{r1} の小さい 値 (mm)	K	Dt_s (mm)	d_{r2} : 図より求め た値 (mm)	200、 d_{r2} の小さい 値 (mm)	容器の補強を要 しない穴の最大 径 (mm)	
胴																
	評価	補強の計算を要する穴はない。														

V - 2 - 2 - 1 - 70
混 合 廃 ガ ス デ ミ ス タ

1.仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
混合機ガスデミスタ					



*: 図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	設計引張強さ S _s (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t ₃ (mm)
胴												
評価		t ₂ は、よって十分である。										

2.2(1) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号（第8条第1項準用）第三号、第6条の2第7項第二号（第8条第2項準用）第五号】

部位	項目	鏡板の内面に於ける長さ D (mm)	鏡板の内面に於ける短径の1/2 h (mm)	長径と短径の比 D ₁ /2h	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	半円形鏡板の形状による係数 k	設計引張強さ S _s (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t ₃ (mm)
鏡板																
評価		よって半円形鏡板である。 t ₂ は、よって十分である。														

2.3(1) 容器の平板の厚さの計算（平板形の胴、平板の取付け方法：マ、平板の穴の有無：有り）【第8条の2第1項及び14項第二号ロ（イ）】

部位	項目	直径又は最小スパン d (mm)	穴の径 d ₀ (mm)	使用材料	設計引張強さ S _s (MPa)		取付け方法によって定まる定数 C	直径又は最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t ₃ (mm)
					内圧計算	外圧計算									
平板															
評価		d ₀ >d/2、よって第8条の2第14項第二号ロ（イ）による t ₂ は、よって十分である。													

2.4(1) フランジの計算（内圧を受ける一体形フランジ、内圧を受ける任意形フランジ）【第12条第1項】

部位	項目	フランジ使用材料	胴又は管台壁使用材料	ボルト使用材料	ガスケット使用材料	ガスケット厚さ (mm)	ガスケット座の形状	爆発時の圧力 P (MPa)	設計引張強さ			フランジの外径 A (mm)	フランジの内径 B (mm)	ボルト中心円の直径 C (mm)	ガスケットの外径 D ₀ (mm)	ガスケットの有効径 G (mm)	ハブ先端の厚さ R ₀ (mm)	フランジ背面のハブの厚さ R ₁ (mm)	ハブの長さ h (mm)			
									爆発時の温度 (130 ℃)											常温 (40 ℃)		
									ボルト	フランジ	胴又は管台壁									ボルト	フランジ	胴又は管台壁
フランジ									σ _b (MPa)	σ _f (MPa)	σ _r (MPa)	σ _b (MPa)	σ _f (MPa)	σ _m (MPa)								

部位	項目	ボルト呼び	ボルト本数 n	ボルト径 d ₀ (mm)	単位長さ当りガスケット締付荷重 J (N/mm)	ガスケット接触面の外径 G ₀ (mm)	ガスケット接触面の幅 N (mm)	ガスケット座の幅 w (mm)	ガスケット係数 m	最小設計締付圧力 y (MPa)	ガスケット座の基本幅 b ₀ (mm)	ガスケット座の有効幅 b (mm)	内圧による全荷重 H (N)	ガスケットにかける圧縮力 H ₀ (N)	使用状態での最小ボルト荷重 W ₀₁ (N)	ガスケット締付最小荷重 N	ボルトの必要総断面積		実際のボルト断面積 A _v (mm ²)	
																	使用状態 A ₀₁ (mm ²)	ガスケット締付時 A ₀₂ (mm ²)		
フランジ																				
評価		A ₀₁ >A _v 、よって十分である。																		

部位	項目	ボルト荷重		距離 R (mm)	荷重 (N)			モーメントアーム (mm)			モーメント (N・mm)			フランジに作用するモーメント		フランジ内外径の比 K	形状係数 h ₀ (mm)	係数 h/h ₀	係数 R ₀ /R ₁	ハブ応力修正係数 f	係数 F	係数 T	係数 U	係数 V	係数 Y	係数 Z	係数 d	係数 e	フランジの厚さ t (mm)	係数 L	
		使用状態 W ₀ (N)	ガスケット締付時 W ₁ (N)		H ₀	H ₁	H ₂	M ₀	M ₁	M ₂	使用状態 M ₀ (N・mm)	ガスケット締付時 M ₁ (N・mm)																			
フランジ																															

部位	項目	使用状態におけるフランジの強さ								ガスケット締付時のフランジの強さ																					
		組合せ応力				組合せ応力				組合せ応力				組合せ応力																	
		応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)														
フランジ																															
評価		よって十分である。																													

2.5(1) 容器の補強を要しない穴の最大径（さら形鏡板、全半球形鏡板、半円形鏡板）【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径 D (mm)	設計引張強さ S _s (MPa)	鏡板の最小厚さ t ₀ (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d ₁ =(D-2t ₀)/4 (mm)	61、d ₀ の小さい値	K	D ₁₀ (mm)	d ₂ : 図より求めた値	200、d ₀ の小さい値	補強を要しない穴の最大径 d (mm)	
鏡板																
評価		補強の計算を要する穴はない。														

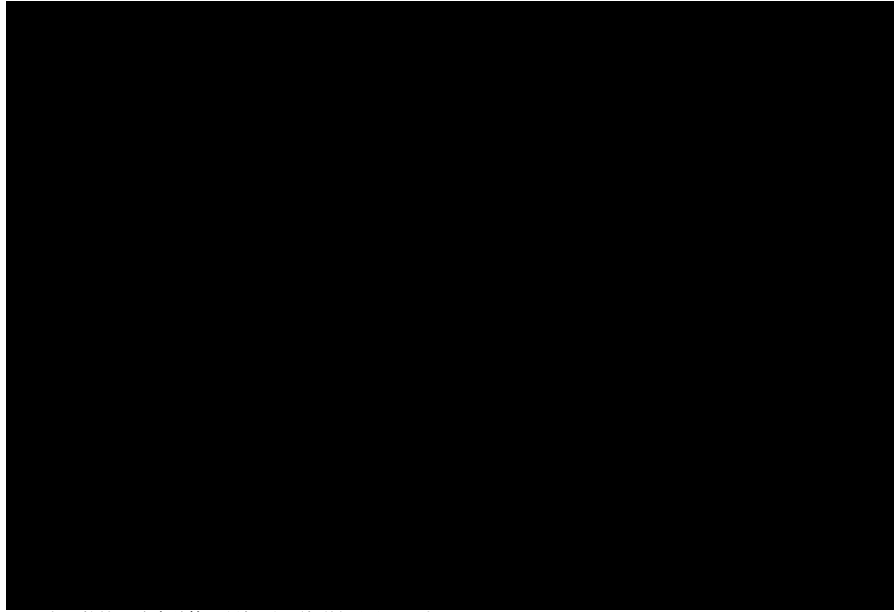
V - 2 - 2 - 1 - 7 1
一 時 貯 槽

(1) 設計条件による評価

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
	本体(気相部)				
	一時貯槽 本体(液相部)				
	一時貯槽 冷却ジャケット部				

2.構造図※



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{so} (mm)	最小厚さ t_s (mm)
	胴(液相部, 外胴板, 冷却ジャケット外)											
	胴(液相部, 外胴板, 胴底板)											
	胴(気相部, 外胴板)											
	評価	$t_s \geq t$ 、よって十分である。										

4. 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	胴の外径 D _o (mm)	強め輪間の有効 長さ ℓ (mm)	許容引張応力 S ₁ (MPa)	降伏点 S _y (MPa)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	ℓ / D _o	D _o / t _s	B	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の 大きい値 t (mm)	
胴(液相部、外胴板、冷却ジャケット 内)																				
胴(液相部、内胴板)																				
胴(液相部、内胴板、胴底板)																				
胴(気相部、内胴板)																				
評価																				

5. 容器の平板の厚さの計算（平板の取付方法：ワ、平板の穴の有無：無し）【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	許容引張応力 S (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
平板(容器下部)										
評価										

6. 容器の平板の厚さの計算（平板の取付方法：ワ、平板の穴の有無：有り）【第8条の2第1項及び14項第二号ロ(イ)】

部位	項目	直径又は最小ス パン d (mm)	穴の径 d _h (mm)	使用材料	許容引張応力 S (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
平板												
評価		d _h > d / Z, よって第14項第二号ロ (イ)による								t _p ≥ t, よって十分である。		

7. 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

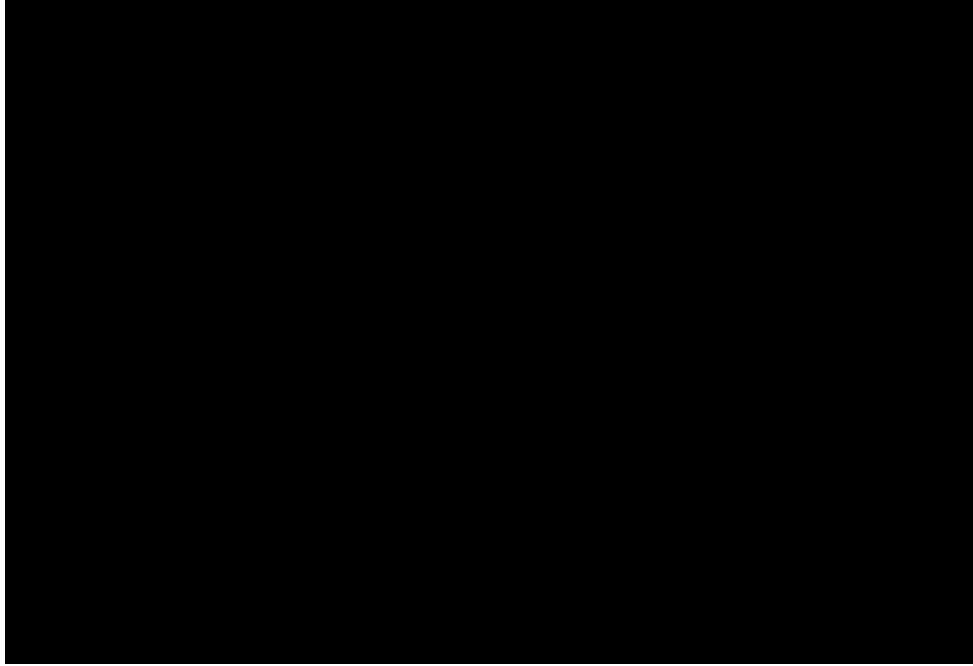
部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
C2, C3, C4												
P14, P15, P16, P17												
P7, P13												
評価												

(2) 設計過渡条件による評価

1. 仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
一時貯槽					

2. 構造図*



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計降伏点 S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)
胴												
	評価											

2.1(2) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計降伏点 S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)
胴												
	評価											

2.1(3) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計降伏点 S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)
胴												
	評価											

2.1(4) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	胴の外径 D _o (mm)	強め輪間の有効 長さ ℓ(mm)	許容引張応力 S ₁ (MPa)	降伏点 S _y (MPa)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	ℓ/D _o	D _o /t _s	B	必要厚さ t ₃ (mm)	必要厚さ t ₃ '(mm)	max(t ₁ , t ₂ , min(t ₃ , t ₃ ')) t(mm)	
胴																					
	評価	t _s > t, よって詳細解析が必要である。																			

2.1(5) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	胴の外径 D _o (mm)	強め輪間の有効 長さ ℓ(mm)	許容引張応力 S ₁ (MPa)	降伏点 S _y (MPa)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	ℓ/D _o	D _o /t _s	B	必要厚さ t ₃ (mm)	必要厚さ t ₃ '(mm)	max(t ₁ , t ₂ , min(t ₃ , t ₃ ')) t(mm)	
胴																					
	評価																				

2.1(6) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	胴の外径 D _o (mm)	強め輪間の有効 長さ ℓ(mm)	許容引張応力 S ₁ (MPa)	降伏点 S _y (MPa)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	ℓ/D _o	D _o /t _s	B	必要厚さ t ₃ (mm)	必要厚さ t ₃ '(mm)	max(t ₁ , t ₂ , min(t ₃ , t ₃ ')) t(mm)	
胴																					
	評価																				

2.2(1) 容器の平板の厚さの計算（平板形の胴、平板の取付け方法：フ、平板の穴の有無：無し）【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数	直径又は最小ス パン d(mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
平板												
	評価											

2.2(2) 容器の平板の厚さの計算（平板形の胴、平板の取付け方法：フ、平板の穴の有無：有り）【第8条の2第1項及び14項第二号ロ(イ)】

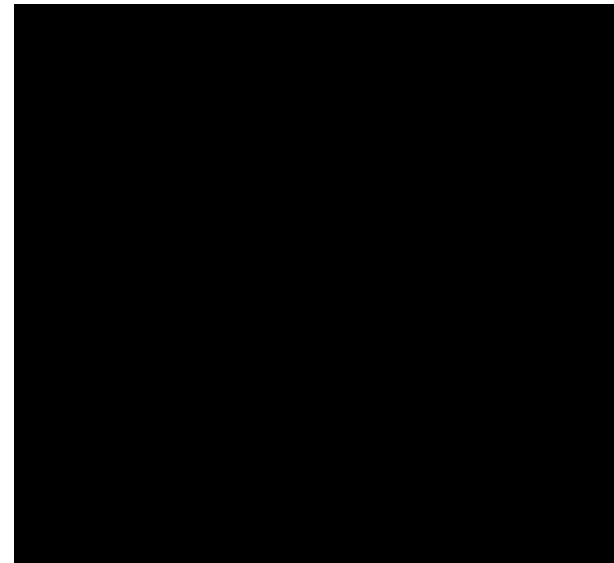
部位	項目	直径又は最小ス パン d(mm)	穴の径 d _h (mm)	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)		取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d(mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D(mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)	
					内圧計算	外圧計算										
平板																
	評価	第14項第二号ロ(イ)による		t _p ≥ t, よって十分である。												

V - 2 - 2 - 1 - 7 2
凝 縮 器

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
凝縮器A,B	管側				
凝縮器A,B	胴側				
凝縮器A,B	伝熱管				
凝縮器A,B	管板				

2.構造図※



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.開放タンクの胴の厚さの計算(円筒形の胴)【第6条の2第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	水頭 H(m)	胴の内径 D _i (m)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の大きい値	呼び厚さ t ₅₀ (mm)	最小厚さ t _s (mm)
胴														
	評価													

4.開放タンクの補強を要しない穴の最大径【6条の2第4項第二号】

部位	項目	穴の径が85mm以下の穴
胴		P7
	評価	よって、補強の計算を要する穴はない。

5.開放タンクの管台の厚さの計算【第6条の2第8項第一号、第二号】

部位	項目	使用材料	水頭 H(m)	管台の内径 D _i (m)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P7													
	評価												

6. 容器の管板の厚さの計算(円形管板) 【第10条第1項第一号、第二号】

部位	項目	管の外径 d_t (mm)	必要な距離 Z (mm)	管穴の中心間の 距離 P_t (mm)	使用材料	パッキンの中心 円の径又は胴の 内径 D (mm)	胴の最小厚さ t_s (mm)	管及び管板の支 え方 による係数 F	管板の支え方	任意の管の中心 が 囲む面積 A (mm ²)	面積Aの周りのう ち穴の径 以外の部分の長 さ l (mm)	許容引張応力 S (MPa)	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1 、 t_2 、10の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{b0} (mm)	最小厚さ t_0 (mm)
管板																	
評価																	

7. 容器の管台の厚さの計算(伝熱管) (内面に圧力を受ける管台の厚さ、外面に圧力を受ける管台の厚さ) (t_2 : 式より求めた値) 【第11条第1項第一号、第二号】

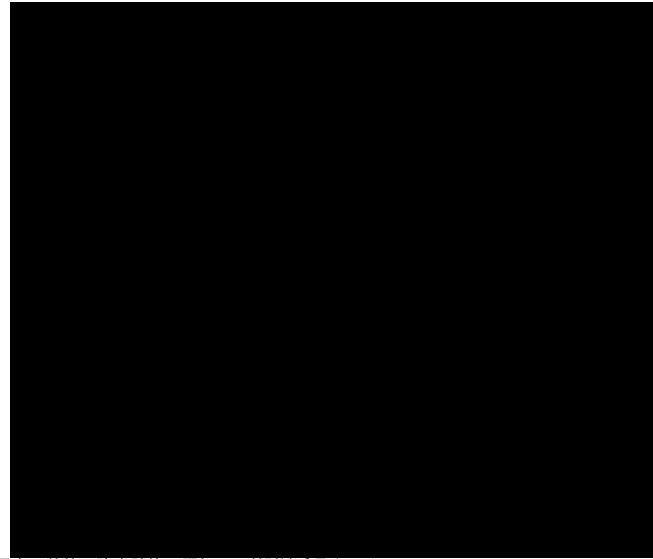
部位	項目	使用材料	伝熱管の外径 D (mm)	許容引張応力 S (MPa)	降伏点 S (MPa)	継手効率 n	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t (mm)	B	必要厚さ t (mm)	t_1 、 t_2 の 大きい値	呼び厚さ t (mm)	最小厚さ t (mm)
伝熱管														
評価														

V - 2 - 2 - 1 - 73
廃ガス洗浄塔

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
塵ガス洗浄塔					

2.構造図



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.開放タンクの胴の厚さの計算(円筒形の胴)【第6条の2第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	水頭 H(m)	胴の内径 D _i (m)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₅₀ (mm)	最小厚さ t ₅ (mm)
胴														
	評価													

4.開放タンクの補強を要しない穴の最大径【6条の2第4項第二号】

部位	項目	穴の径が85mm以下の穴
胴		P1
	評価	よって、補強の計算を要する穴はない。

5.容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算(中低面に圧力を受けるさら形鏡板)【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R(mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r(mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)	
鏡																				
	評価																			

6.開放タンクの管台の厚さの計算【第6条の2第8項第一号、第二号】

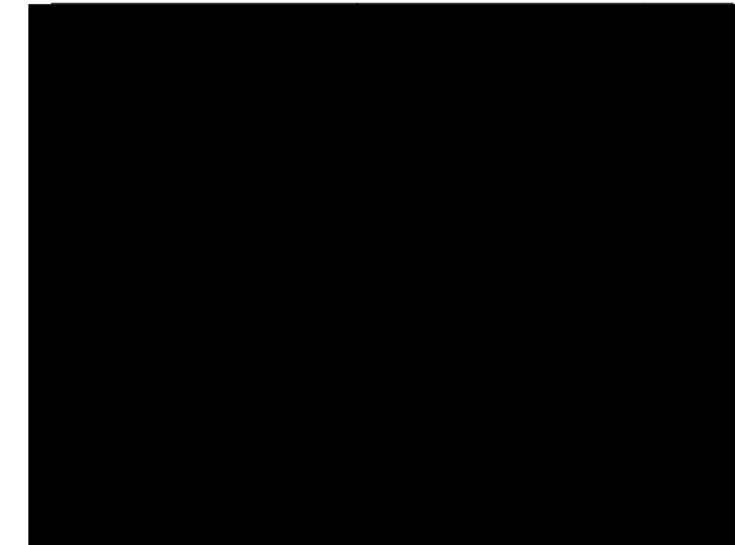
部位	項目	使用材料	水頭 H(m)	管台の内径 D _i (m)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P1													
	評価												

V - 2 - 2 - 1 - 74
廃ガス洗浄塔

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度(°C)	液体の比重	腐食代(mm)
脱ガス洗浄塔					

2.構造図



※ 図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板、中高面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第二号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号、第二号】

部位	項目	鏡板の外径 $D_{oc}(mm)$	鏡板の中央部における内面の半径	鏡板すみの丸みの内半径 $r(mm)$	鏡板の呼び厚さ $t_{cc}(mm)$	$3t_{cc}(mm)$	$0.06 D_{oc}(mm)$
鏡板、底板							
	評価						

部位	項目	使用材料	胴の内径 $D_1(mm)$	胴の外径 $D_2(mm)$	鏡板の中央部の外半径 $R(mm)$	さら形鏡板の形状による係数 W	鏡板のフランジ部の外径 $l(mm)$	許容引張応力 $S_1(MPa)$	降伏点 $S_y(MPa)$	呼び厚さ $t_{cc}(mm)$	最小厚さ $t_c(mm)$	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ $t_1(mm)$	必要厚さ $t_2(mm)$	ϵ / D_0	D_0 / t_c	B_1	必要厚さ $t_3(mm)$	$R_c / (100t_c)$	B_2	必要厚さ $t_4(mm)$	t_1, t_2, t_3, t_4 の大きい値 $t(mm)$	
鏡板、底板																									
	評価																								

4.開放タンクの胴の厚さの計算(円筒形の胴)【第6条の2第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	水頭 $H(m)$	胴の内径 $D_1(m)$	許容引張応力 $S(MPa)$	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ $t_1(mm)$	必要厚さ $t_2(mm)$	必要厚さ $t_3(mm)$	t_1, t_2, t_3 の大きい値	呼び厚さ $t_{cc}(mm)$	最小厚さ $t_c(mm)$
胴														
	評価													

5.開放タンクの管台の厚さの計算【第6条の2第8項第一号、第二号】

部位	項目	使用材料	水頭 $H(m)$	管台の内径 $D_1(m)$	許容引張応力 $S(MPa)$	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ $t_1(mm)$	必要厚さ $t_2(mm)$	t_1, t_2 の大きい値 $t(mm)$	呼び厚さ $t_{cc}(mm)$	最小厚さ $t_c(mm)$
コイル													
	評価												

6.開放タンクの補強を要しない穴の最大径【6条の2第4項第二号】

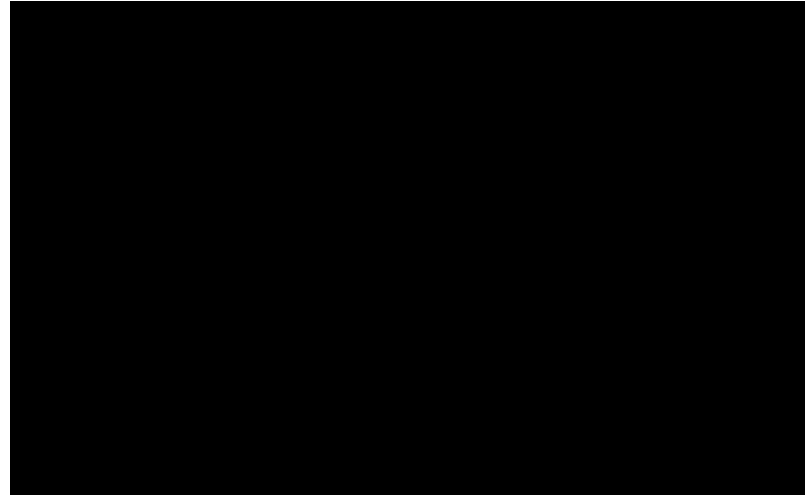
部位	項目	穴の径が85mm以下の穴
穴		穴の径が85mm以下の穴
	評価	よって、補強の計算を要する穴は無しである。

V - 2 - 2 - 1 - 75
セル導出ユニットファイ
ルタ AB

1.仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (℃)	液体の比重	腐食代(mm)
セル導出ユニットフィルタ					

2. 構造図※



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	設計引張強さ S ₀ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)
胴												
	評価	t _s ≥ t、よって十分である。										

2.2(1) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ S ₀ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)	
鏡板																				
	評価	よってさら形鏡板である。											t _c ≥ t、よって十分である。							

2.2(2) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ S ₀ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)	
鏡板																				
	評価	よってさら形鏡板である。											t _c ≥ t、よって十分である。							

2.3(1) 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の、球形の胴)【第7条第6項第二号】

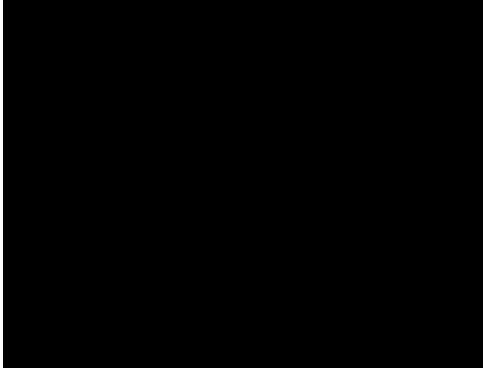
部位	項目	使用材料	胴の外径 D (mm)	設計引張強さ S ₀ (MPa)	胴の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d _{r1} =(D-2t _s)/4 (mm)	6l、d _{r1} の小さい 値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d _{r2} : 図より求め た値 (mm)	200、d _{r2} の小さい 値 (mm)	容器の補強を要 しない穴の最大 径 (mm)
胴															
	評価	補強の計算を要する穴はない。													

V - 2 - 2 - 1 - 76
デミスタ

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
デミスタ 1405-D22					

2 構造図*



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	胴の外径 D _o (mm)	強め輪間の有効長さ	許容引張応力 S _t (MPa)	降伏点 S _y (MPa)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	ℓ / D _o	D _o / t _c	B	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の大きい値	
胴																				
	評価																			

4.容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板、中高面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第二号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号、第二号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R(mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r(mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)
鏡							
	評価						

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	胴の外径 D _o (mm)	鏡板の中央部の外半径 R _c (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	鏡板のフランジ部の外径 ℓ (mm)	許容引張応力 S _t (MPa)	降伏点 S _y (MPa)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	ℓ / D _o	D _o / t _c	B ₁	必要厚さ t ₃ (mm)	R _o / (100t _c)	B ₂	必要厚さ t ₄ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ 、t ₄ の大きい値 t(mm)	
鏡																									
	評価																								

5.容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ、外面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）（t₂：式より求めた値）【第11条第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t (mm)	B	必要厚さ t (mm)	必要厚さ t (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の大きい値	呼び厚さ t (mm)	最小厚さ t (mm)
P1,P2														
P3														
P4														
	評価													

6.容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、半球形鏡板、半円形鏡板)【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径	許容引張応力 S(MPa)	鏡板の最小厚さ t _c (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d ₁ =(D-2t _c)/4 (mm)	6t _c 、d ₁ の小さい値	K	Dt _c (mm)	d ₂ : 図より求めた値	200、d ₂ の小さい値	補強を要しない穴の最大径
鏡 (P1,P2,P3,P4)															
	評価														

7.容器の補強を要しない穴の最大径(鏡板のすみの丸みの穴)【第8条第3項第二号】

部位	項目	穴の径が20mm以下の穴
P3		
評価		よって、補強の計算を要する穴はP3である。

8.容器の鏡板の2穴以上の穴の中心間の距離【第8条第3項第二号】

管台名称	項目	穴の直径 d_1 (mm)	穴の直径 d_2 (mm)	円すいの部分が すその丸みの 部分に接続する 部分の軸に垂直 な断面の外径 D (mm)	係数 K	鏡板の外面に 沿った2つの穴の 中心間の距離 L (mm)	2つの穴の中心間 距離 l (mm)	最高使用圧力に おける材料の 許容引張応力 S (MPa)	鏡板の厚さ t_s (mm)	継手効率 η	円すいの頂角の2 分の1 θ (°)
P2											
P4											
評価											

9.穴の補強計算（鏡板の穴）（内圧計算、外圧計算）【第8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	鏡板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鏡板の許容引張応力 S _s (MPa)		管台の許容引張応力 S _n (MPa)		強め板の許容引張応力 S _c (MPa)		穴の径 d(mm)	補正穴の径 d _a (mm)	鏡板と管台の交角 α(°)	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	管台の最小厚さ t _n (mm)	鏡板の継手効率 η	係数 F	鏡板の内径 D _i (mm)	
					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算									
P1																			

部位	項目	鏡板の計算上必要な厚さ t _{sr} (mm)	管台の計算上必要な厚さ t _{nr} (mm)	穴の補強に必要な面積	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X(mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚さ	強め板の外径 B _e (mm)	管台の外径 D _{on} (mm)	一体型管台のコーナー部半径	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)	
P1																			

部位	項目	小さい穴の補強					X ₁ =X ₂ でない場合の確認												
		鏡板の有効補強面積 A ₁ (mm ²)	管台の有効補強面積 A ₂ (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₃ (mm ²)	強め板の有効補強面積 A ₄ (mm ²)	補強に有効な総面積 A ₀ (mm ²)	穴の補強に有効な面積 A ₁₀ (mm ²)	鏡板の有効補強面積 A _{1D} (mm ²)	管台の有効補強面積 A _{2D} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A _{3D} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A _{4D} (mm ²)	補強に有効な総面積 A _{0D} (mm ²)							
P1																			

部位	項目	大きい穴の補強																
		補強を要する穴の限界径 d(mm)	補強の有効範囲 X ₁₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₁₂ (mm)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	穴の補強に必要な面積 A ₁₂ (mm ²)		鏡板の有効補強面積 A ₁₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₁₂ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₁₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₁₄ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₁₀ (mm ²)		
						内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	
P1																		

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W ₁ (N)		溶接部にかかる荷重 W ₂ (N)		溶接部の負うべき荷重 W(N)		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S _{w1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{w2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断応力 S _{w3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S _{w4} (MPa)		応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数	突合せ溶接の許容せん断応力係数	突合せ溶接の許容引張応力係数 F ₃	管台壁の許容せん断応力係数 F ₄	管台が取り付く穴の径 d _w (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算							
P1																						

部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e1} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e2} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e3} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W _{e4} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W _{e5} (N)	突合せ溶接部の引張力 W _{e6} (N)	突合せ溶接部の引張力 W _{e7} (N)	突合せ溶接部の引張力 W _{e8} (N)	突合せ溶接部の引張力 W _{e9} (N)	管台壁のせん断力 W _{e10} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e11} (N)
P1												

部位	項目	予想される破断箇所の強さ W _{ebp1} (N)	予想される破断箇所の強さ W _{ebp2} (N)	予想される破断箇所の強さ W _{ebp3} (N)	予想される破断箇所の強さ W _{ebp4} (N)	予想される破断箇所の強さ W _{ebp5} (N)	予想される破断箇所の強さ W _{ebp6} (N)
P1							
	評価						

10.穴の補強計算（鏡板の穴）（内圧計算、外圧計算）【第8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	鏡板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鏡板の許容引張応力 S _s (MPa)	管台の許容引張応力 S _n (MPa)	強め板の許容引張応力 S _c (MPa)	穴の径 d(mm)	補正穴の径 d _c (mm)	鏡板と管台の交角	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	管台の最小厚さ t _n (mm)	鏡板の継手効率 η	係数 F	鏡板の内径 D _i (mm)
		P2	[Redacted]												

部位	項目	鏡板の計算上必要な厚さ t _{sr} (mm)	管台の計算上必要な厚さ t _{nr} (mm)	穴の補強に必要な面積 A (mm ²)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚さ t (mm)	強め板の外径 B _e (mm)	管台の外径 D _{on} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R (mm)	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)	
		P2	[Redacted]																

部位	項目	小さい穴の補強					X ₁ =X ₂ でない場合の確認					
		鏡板の有効補強面積 A ₁ (mm ²)	管台の有効補強面積 A ₂ (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₃ (mm ²)	強め板の有効補強面積 A ₄ (mm ²)	補強に有効な総面積 A ₀ (mm ²)	穴の補強に有効な面積 A ₁₀ (mm ²)	鏡板の有効補強面積 A _{1D} (mm ²)	管台の有効補強面積 A _{2D} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A _{3D} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A _{4D} (mm ²)	補強に有効な総面積 A _{0D} (mm ²)
P2	[Redacted]											

部位	項目	大きい穴の補強								
		補強を要する穴の限界径	補強の有効範囲 X ₁₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₁₂ (mm)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	穴の補強に必要な面積 A ₁₁ (mm ²)	鏡板の有効補強面積 A ₁₁ (mm ²)	管台の有効補強面積 A ₁₂ (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₁₃ (mm ²)	強め板の有効補強面積 A ₁₄ (mm ²)
P2	[Redacted]									

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W ₁ (N)		溶接部にかかる荷重 W ₂ (N)		溶接部の負うべき荷重 W(N)		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S _{w1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{w2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断応力 S _{w3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S _{w4} (MPa)		応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数	突合せ溶接の許容せん断応力係数	突合せ溶接の許容引張応力係数 F	管台壁の許容せん断応力係数 F	管台が取り付く穴の径 d (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算							
P2	[Redacted]																					

部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e1} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e2} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e3} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W _{e4} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W _{e5} (N)	突合せ溶接部の引張力 W _{e6} (N)	突合せ溶接部の引張力 W _{e7} (N)	突合せ溶接部の引張力 W _{e8} (N)	突合せ溶接部の引張力 W _{e9} (N)	管台壁のせん断力 W _{e10} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e11} (N)
		P2	[Redacted]									

部位	項目	W _{ebp1} (N)	W _{ebp2} (N)	W _{ebp3} (N)	W _{ebp4} (N)	W _{ebp5} (N)	W _{ebp6} (N)	
		P2	[Redacted]					
評価								

11.穴の補強計算（鏡板の穴）（内圧計算、外圧計算）【第8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	鏡板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鏡板の許容引張応力 S _s (MPa)	管台の許容引張応力 S _n (MPa)	強め板の許容引張応力 S _c (MPa)	穴の径 d(mm)	補正穴の径 d _c (mm)	鏡板と管台の交角	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	管台の最小厚さ t _n (mm)	鏡板の継手効率 η	係数 F	鏡板の内径 D _i (mm)
		P3	[Redacted]												

部位	項目	鏡板の計算上必要な厚さ t _{sr} (mm)	管台の計算上必要な厚さ t _{nr} (mm)	穴の補強に必要な面積 A ₁ (mm ²)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X(mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚さ t _c (mm)	強め板の外径 B _e (mm)	管台の外径 D _{on} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R _c (mm)	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)	
		P3	[Redacted]																

部位	項目	小さい穴の補強					X ₁ =X ₂ でない場合の確認					
		鏡板の有効補強面積 A ₁ (mm ²)	管台の有効補強面積 A ₂ (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₃ (mm ²)	強め板の有効補強面積 A ₄ (mm ²)	補強に有効な総面積 A ₀ (mm ²)	穴の補強に有効な面積 A ₁₀ (mm ²)	鏡板の有効補強面積 A _{1D} (mm ²)	管台の有効補強面積 A _{2D} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A _{3D} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A _{4D} (mm ²)	補強に有効な総面積 A _{0D} (mm ²)
P3	[Redacted]											

機器名	項目	大きい穴の補強								
		補強を要する穴の限界径 d _c (mm)	補強の有効範囲 X ₁₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₁₂ (mm)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	穴の補強に必要な面積 A ₁₁ (mm ²)	鏡板の有効補強面積 A ₁₁ (mm ²)	管台の有効補強面積 A ₁₂ (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₁₃ (mm ²)	強め板の有効補強面積 A ₁₄ (mm ²)
P3	[Redacted]									

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W ₁ (N)		溶接部にかかる荷重 W ₂ (N)		溶接部の負うべき荷重 W(N)		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S _{w1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{w2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断応力 S _{w3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S _{w4} (MPa)		応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数	突合せ溶接の許容せん断応力係数	突合せ溶接の許容引張応力係数 F ₃	管台壁の許容せん断応力係数 F ₄	管台が取り付く穴の径 d _w (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算							
P3	[Redacted]																					

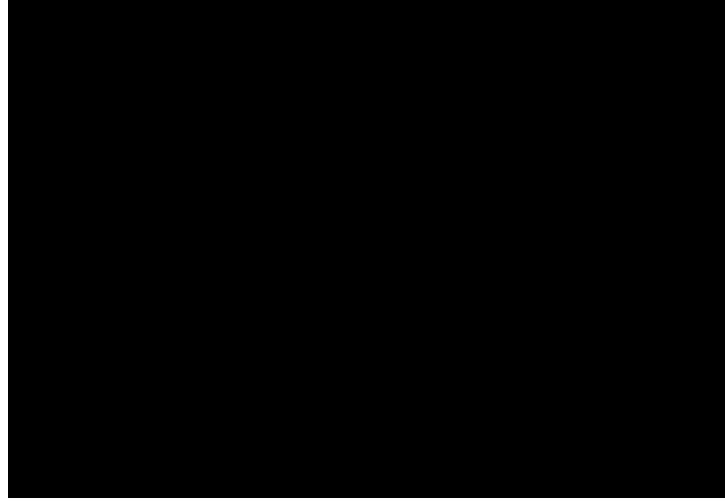
部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e1} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e2} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e3} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e4} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e5} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e6} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e7} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e8} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e9} (N)		管台壁のせん断力 W _{e10} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e11} (N)		
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	
P3	[Redacted]																							

部位	項目	予想される破断箇所の強さ W _{ebp1} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{ebp2} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{ebp3} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{ebp4} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{ebp5} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{ebp6} (N)	
		P3	[Redacted]										
評価		[Redacted]											

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (℃)	液体の比重	腐食代(mm)
デミスタ ()					

2.構造図



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
胴												
	評価	t _e ≥t、よって十分である。										

2.2(1) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部 における内面の半 径 R(mm)	鏡板すみの丸み の内半径 r(mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	さら形鏡板の形 状による係数 W	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _e (mm)	
鏡板																				
	評価	よってさら形鏡板である。											t _e ≥t、よって十分である。							

2.3(1) 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
P1, P2												
	評価	t _e ≥t、よって十分である。										

2.4(1) 容器の補強を要しない穴の最大径（さら形鏡板、半球形鏡板、半だ円形鏡板）【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部 の外径 D(mm)	設計引張強さ Su(MPa)	鏡板の最小厚さ t _e (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁ =(D-2t _e)/4 (mm)	6t _e 、d ₁ の小さい 値 (mm)	K	Dt _e (mm)	d ₁₂ :図より求め た値 (mm)	200、d ₁₂ の小さい 値 (mm)	補強を要しない 穴の最大径 (mm)	
鏡板																
	評価	補強の計算を要する穴はP1, P2である。														

2.5(1) 容器の鏡板の2穴以上の穴の中心間の距離【8条第3項第二号】

管台名称	項目	穴の直径 d ₁ (mm)	穴の直径 d ₂ (mm)	円すいの部分が すその丸みの 部分に接続する 部分の軸に垂直 な断面の外径 D ₂ (mm)	係数 K	鏡板の外面に 沿った2つの穴の 中心間の距離 L(mm)	2つの穴の中心間 距離 ℓ(mm)	最高使用圧力に おける材料の 設計引張強さ Su(MPa)	鏡板の厚さ t _e (mm)	継手効率 η	円すいの頂角の2 分の1 θ(°)
P1											
P3											
	評価	ℓ≥L、よって十分である。									

2.6(1) 穴の補強計算（鏡板の穴）【第8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	鏡板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鏡板の設計引張強さ S_{us} (MPa)	管台の設計引張強さ S_{un} (MPa)	強め板の設計引張強さ S_{uc} (MPa)	穴の径 d (mm)	補正穴の径 d_s (mm)	鏡板と管台の交角 α (°)	鏡板の最小厚さ t_s (mm)	管台の最小厚さ t_n (mm)	鏡板の継手効率 η	係数 F	鏡板の内径 D_i (mm)	鏡板の計算上必要な厚さ t_{sr} (mm)	管台の計算上必要な厚さ t_{nr} (mm)
管台番号：P1 参照附図 WELD-34																	

部位	項目	穴の補強に必要な面積 A_r (mm ²)	補強の有効範囲 X_1 (mm)	補強の有効範囲 X_2 (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y_1 (mm)	補強の有効範囲 Y_2 (mm)	強め板の最小厚さ t_o (mm)	強め板の外径 B_o (mm)	管台の外径 D_{on} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R_i (mm)	溶接寸法 L_1 (mm)	溶接寸法 L_2 (mm)	溶接寸法 L_3 (mm)	溶接寸法 L_4 (mm)	溶接寸法 L_5 (mm)
管台番号：P1 参照附図 WELD-34																

部位	項目	小さい穴の補強					$X_1=X_2$ でない場合の確認					大きい穴の補強											
		鏡板の有効補強面積 A_1 (mm ²)	管台の有効補強面積 A_2 (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_3 (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_4 (mm ²)	補強に有効な総面積 A_0 (mm ²)	穴の補強に必要な面積 A_{1D} (mm ²)	鏡板の有効補強面積 A_{1D} (mm ²)	管台の有効補強面積 A_{2D} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{3D} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_{4D} (mm ²)	補強に有効な総面積 A_{0D} (mm ²)	補強を要する穴の限界径 d_1 (mm)	補強の有効範囲 X_{J1} (mm)	補強の有効範囲 X_{J2} (mm)	補強の有効範囲 X_J (mm)	穴の補強に必要な面積 A_{J1} (mm ²)	鏡板の有効補強面積 A_{J1} (mm ²)	管台の有効補強面積 A_{J2} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{J3} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_{J4} (mm ²)	補強に有効な総面積 A_{J0} (mm ²)	
管台番号：P1 参照附図 WELD-34																							

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W_1 (N)	溶接部にかかる荷重 W_2 (N)	溶接部の負うべき荷重 W (N)	すみ肉溶接部の許容せん断応力 S_{w1} (MPa)	突合せ溶接部の許容せん断応力 S_{w2} (MPa)	突合せ溶接部の許容引張断応力 S_{w3} (MPa)	管台壁の許容せん断応力 S_{w4} (MPa)	応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F_1	突合せ溶接部の許容せん断応力係数 F_2	突合せ溶接部の許容引張応力係数 F_3	管台壁の許容せん断応力係数 F_4	管台が取り付く穴の径 d_w (mm)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e1} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e2} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e3} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e4} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e5} (N)
管台番号：P1 参照附図 WELD-34																			

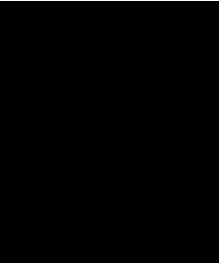
部位	項目	突合せ溶接部の引張力 W_{e6} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e7} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e8} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e9} (N)	管台壁のせん断力 W_{e10} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e11} (N)	予想される破断箇所1の強さ $W_{eb p.1}$ (N)	予想される破断箇所2の強さ $W_{eb p.2}$ (N)	予想される破断箇所3の強さ $W_{eb p.3}$ (N)	予想される破断箇所4の強さ $W_{eb p.4}$ (N)	予想される破断箇所5の強さ $W_{eb p.5}$ (N)	予想される破断箇所6の強さ $W_{eb p.6}$ (N)
管台番号：P1 参照附図 WELD-34													
評価		$A_0 > A_r$ 、 $W < 0$ 、よって十分である。											

V - 2 - 2 - 1 - 77
廃ガス洗浄塔

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
本体					
ガイドパイプ					
伝熱管					

2.構造図



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	胴の外径 D _o (mm)	強め輪間の有効長さ ℓ (mm)	許容引張応力 S _t (MPa)	降伏点 S _y (MPa)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t ₁ (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	ℓ / D _o	D _o / t ₁	B	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ , t ₂ , t ₀ の大きい値 t (mm)	
胴 (上部)																				
胴 (下部)																				
	評価																			

4.容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円すい形の胴）（形状：図7-1）【第7条第1項第一号、第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	胴の大径端側の内径 D ₁ (mm)	胴の大径端側のすその丸みの内半径 r ₁ (mm)	胴の小径端側の内径 D ₂ (mm)	胴の小径端側のすその丸みの内半径 r ₂ (mm)	胴の呼び厚さ t ₀ (mm)	0.06(D ₁ +2t ₀) (mm)	0.06(D ₂ +2t ₀) (mm)	3t ₀ (mm)	使用材料	円すいの頂角の1/2 θ (°)	許容引張応力 S _t (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	胴の有効内径 D ₁ , D ₂ (mm)		すその丸みの内半径 r ₁ , r ₂ (mm)		円すいの形状による係数 W		必要厚さ t ₂ (mm)		t ₁ , t ₂ , t ₀ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t ₁ (mm)					
																	大径端	小径端	大径端	小径端	大径端	小径端	大径端	小径端								
胴 (円すい部)																																
	評価																															

5.容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円すい形の胴、外面に圧力を受ける円すい形の胴）（形状：図7-1）【第7条第1項第一号、第7条第3項第一号、第二号イ、第二号ロ】

部位	項目	胴の大径端側の内径 D ₁ (mm)	胴の大径端側のすその丸みの内半径 r ₁ (mm)	胴の小径端側の内径 D ₂ (mm)	胴の小径端側のすその丸みの内半径 r ₂ (mm)	胴の呼び厚さ t ₀ (mm)	0.06(D ₁ +2t ₀) (mm)	0.06(D ₂ +2t ₀) (mm)	3t ₀ (mm)	使用材料	外圧計算に用いる胴の径 D _{2c} (mm)	円すいの頂角の1/2 θ (°)	強め輪間の有効長さ ℓ (mm)	許容引張応力 S _t (MPa)	降伏点 S _y (MPa)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t ₁ (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	胴の有効内径 D ₁ , D ₂ (mm)		すその丸みの内半径 r ₁ , r ₂ (mm)		円すいの形状による係数 W		必要厚さ t ₂ (mm)	ℓ / D _{2c}	D _{2c} / t ₁	B	必要厚さ t (mm)	t ₁ , t ₂ , t ₀ , tの大きい値 t (mm)	
																						大径端	小径端	大径端	小径端	大径端	小径端							大径端
胴 (円すい部)																																		
	評価																																	

6.容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板、中高面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第二号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号、第二号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 r (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t ₀ (mm)	3t ₀ (mm)	0.06 D _{oc} (mm)
鏡 (上部)							
鏡 (下部)							
	評価						

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	胴の外径 D _o (mm)	鏡板の中央部の外半径	さら形鏡板の形状による係数	鏡板のフランジ部の外径	許容引張応力 S _t (MPa)	降伏点 S _y (MPa)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t ₁ (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	ℓ / D _o	D _o / t ₁	B ₁	必要厚さ t ₂ (mm)	R ₁ / (100t ₁)	B ₂	必要厚さ t (mm)	t ₁ , t ₂ , t ₀ , tの大きい値	
鏡 (上部)																									
鏡 (下部)																									
	評価																								

7.容器の平板の厚さの計算(平板の取付方法：ル、平板の穴の有無無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	直径又は最小スパン d (mm)	d/4 (mm)	d/20 (mm)	平板の実際厚さ t ₀ (mm)	平板のすみの丸みの内半径 r (mm)	t ₀ /4 (mm)	使用材料	許容引張応力 S _t (MPa)	直径又は最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン	形状によって定まる定数 Z	必要厚さ t (mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t ₁ (mm)	
平板																
	評価															

8.容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S _t (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ , t ₂ の大きい値	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t ₁ (mm)
P10,P11												
C4-1 (先端部)												
C4-2 (容器外根本部)												
C4-3 (容器内根本部)												
	評価											

9. 容器の管台の厚さの計算 (内面に圧力を受ける管台の厚さ、外面に圧力を受ける管台の厚さ) (炭素鋼) (t2: 式より求めた値) 【第11条第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径	許容引張応力	継手効率	継手の種類	放射線検査の有	必要厚さ	B	必要厚さ	必要厚さ	t ₁ , t ₂ , t ₃ の	呼び厚さ	最小厚さ
P1														
P2,P8,P9,P13														
P3,P12														
P4														
P5,P6,P7														
C1,C2,C3														
P14														
P15														
P16,P17														
評価														

10. 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、全半球形鏡板、半だ円形鏡板) 【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径	許容引張応力 S(MPa)	鏡板の最小厚さ t ₁ (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有	d ₁ =(D-2t ₁)/4 (mm)	61, d ₁ の小さい値	K	Dt ₁ (mm)	d ₂ : 図より求めた値	200, d ₂ の小さい値	補強を要しない穴の最大径
P1,P2															
評価															

11. 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴) (内圧計算、外圧計算) 【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	許容引張応力 S(MPa)		胴の最小厚さ t ₁ (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有	d ₁ =(D-2t ₁)/4 (mm)	61, d ₁ の小さい値	K		Dt ₁ (mm)	d ₂ : 図より求めた値 (mm)		200, d ₂ の小さい値 (mm)		補強を要しない穴の最大径 (mm)	
				内圧計算	外圧計算							内圧計算	外圧計算		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
胴 (P3,P4)																				
評価																				

12. 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴) (内圧計算、外圧計算) 【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	許容引張応力 S(MPa)	胴の最小厚さ t ₁ (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有	d ₁ =(D-2t ₁)/4 (mm)	61, d ₁ の小さい値	K	Dt ₁ (mm)	d ₂ : 図より求めた値 (mm)	200, d ₂ の小さい値 (mm)	補強を要しない穴の最大径 (mm)
胴 (P12)															
評価															

13. 容器の補強を要しない穴の最大径(円すい形鏡板) (内圧計算、外圧計算) 【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	許容引張応力 S(MPa)		胴の最小厚さ t ₁ (mm)	円すい頂角の1/2 θ (°)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有	d ₁ =(D-2t ₁)/4 (mm)	61, d ₁ の小さい値 (mm)	K		Dt ₁ (mm)	d ₂ : 図より求めた値 (mm)		200, d ₂ の小さい値 (mm)		補強を要しない穴の最大径 (mm)	
				内圧計算	外圧計算								内圧計算	外圧計算		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
胴 (P5,P6,P7,P8,P9,P10,P11,P13,P14,P15,P16,P17,C1,C2,C3,C4)																					
評価																					

14. 容器の鏡板の2穴以上の穴の中心間の距離 【8条第3項第二号】

管台名称	項目	穴の直径 d ₁ (mm)	穴の直径 d ₂ (mm)	円すいの部分がその丸みの部分に接続する部分の軸に垂直な断面の外径 D (mm)	係数 K	鏡板の外面に沿った2つの穴の中心間の距離 L (mm)	2つの穴の中心間距離 ℓ (mm)	最高使用圧力における材料の許容引張応力 S (MPa)	鏡板の厚さ t ₁ (mm)	継手効率 η	円すいの頂角の2分の1 θ (°)
P1											
P2											
評価											

15.穴の補強計算（鋼の穴）（内圧計算、外圧計算）【第7条第7項】

部位	項目	鋼板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鋼板の許容引張応力 S _s (MPa)	管台の許容引張応力 S _t (MPa)	強め板の許容引張応力 S _s (MPa)	穴の径 d(mm)	補正穴の径 d _c (mm)	鋼板と管台の交角	鋼板の最小厚さ t _s (mm)	管台の最小厚さ t _t (mm)	鋼板の継手効率 η	係数 F	鋼の内径 D _i (mm)									
		P4																						
部位	項目	鋼板の計算上必要な厚さt _s (mm)		管台の計算上必要な厚さt _t (mm)		穴の補強に必要な面積		補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X(mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚さ	強め板の外径 B _c (mm)	管台の外径 D _o (mm)	一体型管台のコーナー部半径	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L(mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)			
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算											
P4																								
部位	項目	小さい穴の補強						X ₁ =X ₂ でない場合の確認																
		鋼板の有効補強面積 A ₁ (mm ²)	管台の有効補強面積 A ₂ (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₃ (mm ²)	強め板の有効補強面積 A(mm ²)	補強に有効な総面積 A ₀ (mm ²)	穴の補強に有効な面積 A ₁₀ (mm ²)	鋼板の有効補強面積 A ₁₁ (mm ²)	管台の有効補強面積 A ₁₂ (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₁₃ (mm ²)	強め板の有効補強面積 A ₁₄ (mm ²)	補強に有効な総面積 A ₁₀ (mm ²)	穴の補強に有効な面積 A ₁₀ (mm ²)	鋼板の有効補強面積 A ₁₁ (mm ²)	管台の有効補強面積 A ₁₂ (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₁₃ (mm ²)	強め板の有効補強面積 A ₁₄ (mm ²)	補強に有効な総面積 A ₁₀ (mm ²)						
P4																								
部位	項目	大きい穴の補強																						
		補強を要する穴の限界径 d(mm)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X ₃ (mm)	穴の補強に必要な面積 A ₁₁ (mm ²)		鋼板の有効補強面積 A ₁₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₁₂ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₁₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₁₄ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₁₀ (mm ²)								
P4																								
部位	項目	溶接部にかかる荷重 W ₁ (N)		溶接部にかかる荷重 W ₂ (N)		溶接部にかかる荷重 W(N)		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S _{w1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{w2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断応力 S _{w3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S _w (MPa)		応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数	突合せ溶接部の許容せん断応力係数	突合せ溶接の許容引張応力係数 F ₁	管台壁の許容せん断応力係数 F	管台が取り付く穴の径 d _c (mm)			
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算									
P4																								
部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e1} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e2} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e3} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _e (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e1} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e2} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e3} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e4} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e5} (N)		管台壁のせん断力 W _{e6} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e7} (N)		
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算
P4																								
部位	項目	予想される破断箇所の強さ W _{e3.21} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{e3.22} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{e3.23} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{e3.24} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{e3.25} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{e3.26} (N)												
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算											
P4																								
	評価																							

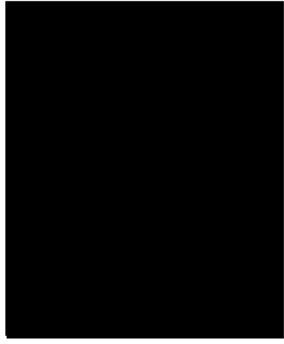
16.穴の補強計算（鋼板の穴）（内圧計算、外圧計算）【第8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	鋼板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鋼板の許容引張応力 S _s (MPa)	管台の許容引張応力 S _t (MPa)	強め板の許容引張応力 S _s (MPa)	穴の径 d(mm)	補正穴の径 d _c (mm)	鋼板と管台の交角	鋼板の最小厚さ t _s (mm)	管台の最小厚さ t _t (mm)	鋼板の継手効率 η	係数 F	鋼の内径 D _i (mm)									
		P1																						
部位	項目	鋼板の計算上必要な厚さ t _s (mm)		管台の計算上必要な厚さ t _t (mm)		穴の補強に必要な面積		補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X(mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚さ	強め板の外径 B _c (mm)	管台の外径 D _o (mm)	一体型管台のコーナー部半径	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L(mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)			
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算											
P1																								
部位	項目	小さい穴の補強						X ₁ =X ₂ でない場合の確認																
		鋼板の有効補強面積 A ₁ (mm ²)	管台の有効補強面積 A ₂ (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₃ (mm ²)	強め板の有効補強面積 A(mm ²)	補強に有効な総面積 A ₀ (mm ²)	穴の補強に有効な面積 A ₁₀ (mm ²)	鋼板の有効補強面積 A ₁₁ (mm ²)	管台の有効補強面積 A ₁₂ (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₁₃ (mm ²)	強め板の有効補強面積 A ₁₄ (mm ²)	補強に有効な総面積 A ₁₀ (mm ²)	穴の補強に有効な面積 A ₁₀ (mm ²)	鋼板の有効補強面積 A ₁₁ (mm ²)	管台の有効補強面積 A ₁₂ (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₁₃ (mm ²)	強め板の有効補強面積 A ₁₄ (mm ²)	補強に有効な総面積 A ₁₀ (mm ²)						
P1																								
部位	項目	大きい穴の補強																						
		補強を要する穴の限界径 d(mm)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X ₃ (mm)	穴の補強に必要な面積 A ₁₁ (mm ²)		鋼板の有効補強面積 A ₁₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₁₂ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₁₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₁₄ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₁₀ (mm ²)								
P1																								
部位	項目	溶接部にかかる荷重 W ₁ (N)		溶接部にかかる荷重 W ₂ (N)		溶接部にかかる荷重 W(N)		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S _{w1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{w2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断応力 S _{w3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S _w (MPa)		応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数	突合せ溶接部の許容せん断応力係数	突合せ溶接の許容引張応力係数 F ₁	管台壁の許容せん断応力係数 F	管台が取り付く穴の径 d _c (mm)			
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算									
P1																								
部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e1} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e2} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e3} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _e (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e1} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e2} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e3} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e4} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e5} (N)		管台壁のせん断力 W _{e6} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e7} (N)		
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算
P1																								
部位	項目	予想される破断箇所の強さ W _{e3.21} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{e3.22} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{e3.23} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{e3.24} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{e3.25} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{e3.26} (N)												
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算											
P1																								
	評価																							

1.仕様

機種名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (℃)	機体の寸法	最大径 (mm)
07/15/001					

2.構造図*



*: 図中の数値は換算計算の野合項目 (単位) 番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計引張強さ S _u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t _{max} (mm)	呼び厚さ t _{nom} (mm)	最小厚さ t _{min} (mm)
胴												
評価	t ₁ t ₂ 、よって十分である。											

2.1(2) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計引張強さ S _u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t _{max} (mm)	呼び厚さ t _{nom} (mm)	最小厚さ t _{min} (mm)
胴												
評価	t ₁ t ₂ 、よって十分である。											

2.1(3) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴）（形状：図7-1）【第7条第1項第一号、第7条第3項第一号、第二号チ、第二号リ】

部位	項目	胴の大径端側の内径 D ₁ (mm)	胴の小径端側のすその丸みの内半径 r ₁ (mm)	胴の小径端側の内径 D ₂ (mm)	胴の小径端側のすその丸みの内半径 r ₂ (mm)	胴の呼び厚さ t _{nom} (mm)	0.06 D ₁ +2t ₁ (mm)	0.06 D ₂ +2t ₂ (mm)	3t _{nom} (mm)	使用材料	外圧計算に用いる胴の内径 D ₂ (mm)	円すいの頂角の1/2 θ (°)	強め輪郭の有効長さ δ (mm)	設計引張強さ S _u (MPa)	降伏点 S _y (MPa)	呼び厚さ t _{nom} (mm)	最小厚さ t ₁ (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	胴の有効内径 D ₂ 、r ₂ (mm)		すその丸みの内半径 r ₁ 、r ₂ (mm)		円すいの形状による係数 K		必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)		δ/D ₂	D ₂ /t ₂	B	必要厚さ t ₁ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₁ 、t ₂ の大きい値 t _{max} (mm)			
																						大径端	小径端	大径端	小径端	大径端	小径端		大径端	小径端								
胴																																						
評価	よって円すい形の胴である。																																					

2.2(1) 容器の縦板の厚さの計算（開放タンクの底板の厚さの計算（中底面に圧力を受けるさら形縦板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号（第8条第1項準用）第一号、第6条の2第7項第二号（第8条第2項準用）第一号】

部位	項目	縦板の外径 D ₁ (mm)	縦板の中央部に於ける内面の半径 R (mm)	開放すみの丸みの内半径 r (mm)	縦板の呼び厚さ t _{nom} (mm)	3t _{nom} (mm)	0.06 D ₁ (mm)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	さら形縦板の形状による係数 K	設計引張強さ S _u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t _{max} (mm)	呼び厚さ t _{nom} (mm)	最小厚さ t _{min} (mm)	
縦板																				
評価	よってさら形縦板である。																			

2.2(2) 容器の縦板の厚さの計算（開放タンクの底板の厚さの計算（中底面に圧力を受けるさら形縦板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号（第8条第1項準用）第一号、第6条の2第7項第二号（第8条第2項準用）第一号】

部位	項目	縦板の外径 D ₁ (mm)	縦板の中央部に於ける内面の半径 R (mm)	開放すみの丸みの内半径 r (mm)	縦板の呼び厚さ t _{nom} (mm)	3t _{nom} (mm)	0.06 D ₁ (mm)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	さら形縦板の形状による係数 K	設計引張強さ S _u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t _{max} (mm)	呼び厚さ t _{nom} (mm)	最小厚さ t _{min} (mm)	
縦板																				
評価	よってさら形縦板である。																			

2.3(1) 容器の平板の厚さの計算（平板の取付方法：a、平板の穴の有無：無し）【第9条の2第1項】

部位	項目	直径又は最小スパン d (mm)	d/4 (mm)	d/20 (mm)	平板の実効厚さ t ₁ (mm)	平板のすみの丸みの内半径 r (mm)	t ₁ /4 (mm)	使用材料	設計引張強さ S _u (MPa)	直径又は最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に設けた最大スパン D ₁ (mm)	形状によって定まる定数 Z	必要厚さ t (mm)	呼び厚さ t _{nom} (mm)	最小厚さ t _{min} (mm)	
平板																
評価	t ₁ t ₂ 、よって十分である。															

2.4(1) 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（従差脚）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D ₁ (mm)	設計引張強さ S _u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t _{max} (mm)	呼び厚さ t _{nom} (mm)	最小厚さ t _{min} (mm)	
管台 P1													
評価	t ₁ t ₂ 、よって十分である。												

2.4(2) 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（従差脚）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D ₁ (mm)	設計引張強さ S _u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t _{max} (mm)	呼び厚さ t _{nom} (mm)	最小厚さ t _{min} (mm)	
管台 P4													
評価	t ₁ t ₂ 、よって十分である。												

2.5(1) 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒部の縦、球形の胴)【第8条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	設計引張強さ Su, MPa		胴の最小厚さ t ₀ (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d ₁ =D-2t ₀ /4 (mm)	61、d ₀ の小さい径 d ₀ (mm)	K		D ₁ (mm)	d ₀ : 図より求めた値 (mm)	200、d ₀ の小さい値 (mm)		補強を要しない穴の最大径 (mm)
				内圧計算	外圧計算							内圧計算	外圧計算			内圧計算	外圧計算	
胴	評価	補強の計算を要する穴はP1である。																

2.5(2) 容器の補強を要しない穴の最大径(球形の胴、扁平形補強、半が円筒補強)【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	補強フランジ部の外径 D(mm)	設計引張強さ Su, MPa		補強の最小厚さ t ₁ (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d ₁ =D-2t ₁ /4 (mm)	61、d ₀ の小さい径 d ₀ (mm)	K	D ₁ (mm)	d ₀ : 図より求めた値 (mm)	200、d ₀ の小さい値 (mm)	補強を要しない穴の最大径 (mm)
				内圧計算	外圧計算											
補強	評価	補強の計算を要する穴はない。														

2.5(3) 容器の補強を要しない穴の最大径(球形の胴、扁平形補強、半が円筒補強)【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	補強フランジ部の外径 D(mm)	設計引張強さ Su, MPa		補強の最小厚さ t ₁ (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d ₁ =D-2t ₁ /4 (mm)	61、d ₀ の小さい径 d ₀ (mm)	K	D ₁ (mm)	d ₀ : 図より求めた値 (mm)	200、d ₀ の小さい値 (mm)	補強を要しない穴の最大径 (mm)
				内圧計算	外圧計算											
補強	評価	補強の計算を要する穴はない。														

2.5(4) 容器の補強を要しない穴の最大径(球形の胴、扁平形補強、半が円筒補強)【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	補強フランジ部の外径 D(mm)	設計引張強さ Su, MPa		補強の最小厚さ t ₁ (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d ₁ =D-2t ₁ /4 (mm)	61、d ₀ の小さい径 d ₀ (mm)	K	D ₁ (mm)	d ₀ : 図より求めた値 (mm)	200、d ₀ の小さい値 (mm)	補強を要しない穴の最大径 (mm)
				内圧計算	外圧計算											
補強	評価	補強の計算を要する穴はP1である。														

2.6(1) 容器の補強の穴2つ以上の穴の中心間の距離【第8条第3項第二号】

管台名称	項目	穴の直径 d ₁ (mm)	穴の直径 d ₂ (mm)	円すいの部分がすその丸みの部分に接続する部分の軸に垂直な断面の外径 D ₀ (mm)	係数 K	補強の外面に沿った2つの穴の中心間の距離 L ₁ (mm)	2つの穴の中心間距離 l ₀ (mm)	最高使用圧力における材料の設計引張強さ Su, MPa	補強の厚さ t ₁ (mm)	継手効率 η	円すいの頂角の2分の1 θ(°)
P2											
評価	θ≧L ₁ 、よって十分である。										

2.6(1) 穴の補強計算(胴の穴)【内圧計算、外圧計算】【第8条第7項】

部位	項目	胴板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	胴板の設計引張強さ Su, MPa		管台の設計引張強さ Su, MPa		強め板の設計引張強さ Su, MPa		穴の径 d(mm)	補正穴の径 d ₁ (mm)	胴板と管台の交角 α(°)	胴板の最小厚さ t ₁ (mm)	管台の最小厚さ t ₂ (mm)	胴板の継手効率 η	係数 F	胴の内径 D ₀ (mm)
					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算								
管台番号:P1 参照図 WELD-4																		

部位	項目	胴板の計算上必要な厚さ t ₀ (mm)	管台の計算上必要な厚さ t ₂ (mm)	穴の補強に必要な面積 A ₁ (mm ²)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X ₃ (mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚さ t ₃ (mm)	強め板の外径 B ₁ (mm)	管台の外径 D ₀ (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R ₁ (mm)	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)
管台番号:P1 参照図 WELD-4																		

部位	項目	小さい穴の補強												X ₁ ≧d ₁ でない場合の確認											
		胴板の有効補強面積 A ₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₂ (mm ²)		すみ内筒接部の有効補強面積 A ₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₄ (mm ²)		補強の有効総面積 A ₅ (mm ²)		穴の補強に有効な面積 A ₆ (mm ²)		胴板の有効補強面積 A ₁₀ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₁₁ (mm ²)		すみ内筒接部の有効補強面積 A ₁₂ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₁₃ (mm ²)		補強の有効総面積 A ₁₄ (mm ²)			
内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
管台番号:P1 参照図 WELD-4																									

部位	項目	補強を要する穴の原半径 d ₀ (mm)	補強の有効範囲 X ₁₀ (mm)	補強の有効範囲 X ₂₀ (mm)	補強の有効範囲 X ₃₀ (mm)	穴の補強に必要な面積 A ₁₁ (mm ²)		胴板の有効補強面積 A ₁₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₁₁ (mm ²)		すみ内筒接部の有効補強面積 A ₁₁ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₁₁ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₁₁ (mm ²)		
						内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算
管台番号:P1 参照図 WELD-4																		

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W ₁ (N)		溶接部にかかる荷重 W ₂ (N)		溶接部の負うべき荷重 W(N)		すみ内筒接部の許容せん断応力 S _{W1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{W2} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{W3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S _{W4} (MPa)		すみ内筒接部の許容せん断応力係数 F ₁		突合せ溶接部の許容せん断応力係数 F ₂		突合せ溶接部の許容せん断応力係数 F ₃		管台壁の許容せん断応力係数 F ₄		管台が取り付く穴の径 d ₀ (mm)
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算					
管台番号:P1 参照図 WELD-4																								

部位	項目	すみ内筒接部のせん断力 W ₀₁ (N)		すみ内筒接部のせん断力 W ₀₂ (N)		すみ内筒接部のせん断力 W ₀₃ (N)		突合せ溶接部のせん断力 W ₀₄ (N)		突合せ溶接部のせん断力 W ₀₅ (N)		突合せ溶接部の引張力 W ₀₆ (N)		突合せ溶接部の引張力 W ₀₇ (N)		突合せ溶接部の引張力 W ₀₈ (N)		突合せ溶接部の引張力 W ₀₉ (N)		管台壁のせん断力 W ₀₁₀ (N)		すみ内筒接部のせん断力 W ₀₁₁ (N)		
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	
管台番号:P1 参照図 WELD-4																								

部位	項目	予想される破断箇所荷の強さ W _{01,01} (N)		予想される破断箇所荷の強さ W _{01,02} (N)		予想される破断箇所荷の強さ W _{01,03} (N)		予想される破断箇所荷の強さ W _{01,04} (N)		予想される破断箇所荷の強さ W _{01,05} (N)		予想される破断箇所荷の強さ W _{01,06} (N)		予想される破断箇所荷の強さ W _{01,07} (N)		予想される破断箇所荷の強さ W _{01,08} (N)		予想される破断箇所荷の強さ W _{01,09} (N)		予想される破断箇所荷の強さ W _{01,10} (N)		予想される破断箇所荷の強さ W _{01,11} (N)		
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	
管台番号:P1 参照図 WELD-4																								
評価	A ₀ > A ₁ 、K < 0、よって十分である。																							

2.6(2) 穴の補強計算(補強の穴)【第8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	胴板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	胴板の設計引張強さ Su, MPa		管台の設計引張強さ Su, MPa		強め板の設計引張強さ Su, MPa		穴の径 d(mm)	補正穴の径 d ₁ (mm)	胴板と管台の交角 α(°)	胴板の最小厚さ t ₁ (mm)	管台の最小厚さ t ₂ (mm)	胴板の継手効率 η	係数 F	胴の内径 D ₀ (mm)	胴板の計算上必要な厚さ t ₁ (mm)	管台の計算上必要な厚さ t ₂ (mm)
					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算										
管台番号:P1 参照図 WELD-34																				

部位	項目	穴の補強に必要な面積 A ₁ (mm ²)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X ₃ (mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚さ t ₃ (mm)	強め板の外径 B ₁ (mm)	管台の外径 D ₀ (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R ₁ (mm)	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)

部位	項目	小さい穴の補強												X ₁ ≧d ₁ でない場合の確認											
		胴板の有効補強面積 A ₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₂ (mm ²)		すみ内筒接部の有効補強面積 A ₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₄ (mm ²)		補強の有効総面積 A ₅ (mm ²)		穴の補強に有効な面積 A ₆ (mm ²)		胴板の有効補強面積 A ₁₀ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₁₁ (mm ²)		すみ内筒接部の有効補強面積 A ₁₂ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₁₃ (mm ²)		補強の有効総面積 A ₁₄ (mm ²)			
内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
管台番号:P1 参照図 WELD-34																									

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W ₁ (N)		溶接部にかかる荷重 W ₂ (N)		溶接部の負うべき荷重 W(N)		すみ内筒接部の許容せん断応力 S _{W1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{W2} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{W3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S _{W4} (MPa)		すみ内筒接部の許容せん断応力係数 F ₁		突合せ溶接部の許容せん断応力係数 F ₂		突合せ溶接部の許容せん断応力係数 F ₃		管台壁の許容せん断応力係数 F ₄		管台が取り付く穴の径 d ₀ (mm)
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算					
管台番号:P1 参照図 WELD-34																								

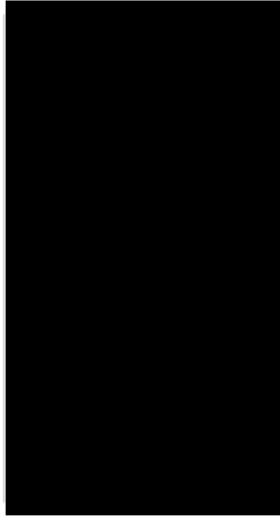
部位	項目	突合せ溶接部の引張力 W ₀₁ (N)		突合せ溶接部の引張力 W ₀₂ (N)		突合せ溶接部の引張力 W ₀₃ (N)		突合せ溶接部の引張力 W ₀₄ (N)		突合せ溶接部の引張力 W ₀₅ (N)		突合せ溶接部の引張力 W ₀₆ (N)		突合せ溶接部の引張力 W ₀₇ (N)		突合せ溶接部の引張力 W ₀₈ (N)		突合せ溶接部の引張力 W ₀₉ (N)		管台壁のせん断力 W ₀₁₀ (N)		すみ内筒接部のせん断力 W ₀₁₁ (N)		
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	
管台番号:P1 参照図 WELD-34																								
評価	A ₀ > A ₁ 、K < 0、よって十分である。																							

V — 2 — 2 — 1 — 78
凝 縮 器

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度(°C)	液体の比重	腐食代(mm)
本体(胴側)					
本体(管側)					
伝熱管					

2. 構造図*



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の平板の厚さの計算(平板の取付方法：ワ、平板の穴の有無：無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	許容引張応力 S(MPa)	取付け方法によって定まる定数	直径又は最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン	形状によって定まる定数 Z	必要厚さ t(mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
平板										
評価										p

4.容器の平板の厚さの計算(平板の取付方法：ヲ、平板の穴の有無：有り)【第8条の2第1項及び14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	直径又は最小スパン d (mm)	穴の径 d _h (mm)	使用材料	最高使用圧力 P (MPa)	最高使用温度 (°C)	許容引張応力 S(MPa)	取付け方法によって定まる定数 C	直径又は最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	必要厚さ t(mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
平板(1)														
平板(2)														
評価			h (ロ)による											t _p ≥ t、よって十分である。

5.容器の管板の厚さの計算（角形管板）【第10条第1項第一号、第三号】

部位	項目	管の外径 d_t (mm)	必要な距離 Z (mm)	管穴の中心間の 距離 P_t (mm)	使用材料	最小スパン d (mm)	最小スパンに直 角に 測った最大スバ ン	管及び管板の支 え方 による係数 F	形状によって定 まる定数 Z	任意の管の中心 が 囲む面積 A (mm ²)	面積Aの周りのう ち穴の径 以外の部分の長 さ	許容引張応力 S (MPa)	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1 、 t_2 、10の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{bo} (mm)	最小厚さ t_0 (mm)	
管板																		
評価																		
		t					b											

6.容器の管台の厚さの計算（伝熱管）（内面に圧力を受ける管台の厚さ）【第11条第1項第一号】

部位	項目	使用材料	伝熱管の外径	許容引張応力	継手効率	継手の種類	放射線検査の有	必要厚さ	呼び厚さ	最小厚さ
伝熱管										
評価										
		$t_1 \geq t_2$ 、よって十分である。								

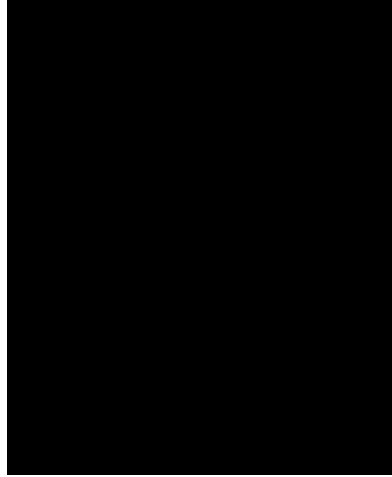
7.容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ、外面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）（ t_2 ：式より求めた値）【第11条第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径	許容引張応力	継手効率	継手の種類	放射線検査の有	必要厚さ	B	必要厚さ	必要厚さ	t_1 、 t_2 、 t_3 の	呼び厚さ	最小厚さ
P1,P2														
P5														
評価		n												

1. 仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
凝縮器 ()					

2. 構造図※



T B P等の錯体の急激な分解反応時の圧力は凝縮器の胴側に作用する。一方で、胴側の最高使用圧力は 管側の最高使用圧力である。このことから、管側とのバウンダリとなる管板、伝熱管については、T B P等の錯体の急激な分解反応時よりも最高使用圧力の方が厳しい条件となるため評価は省略する。

※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の平板の厚さの計算(平板の取付方法：ヲ、平板の穴の有無：無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ Su (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
平板										
評価		t _p ≥ t、よって十分である。								

2.1(2) 容器の平板の厚さの計算(平板の取付方法：ヲ、平板の穴の有無：有り)【第8条の2第1項及び14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	直径又は最小ス パン d (mm)	穴の径 d _h (mm)	使用材料	設計引張強さ Su (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
平板												
評価		dh ≤ d/2, よって第14 項第二号イ (ロ)による		t _p ≥ t、よって十分である。								

2.1(3) 容器の平板の厚さの計算(平板の取付方法：ヲ、平板の穴の有無：有り)【第8条の2第1項及び14項第二号イ(ロ)】

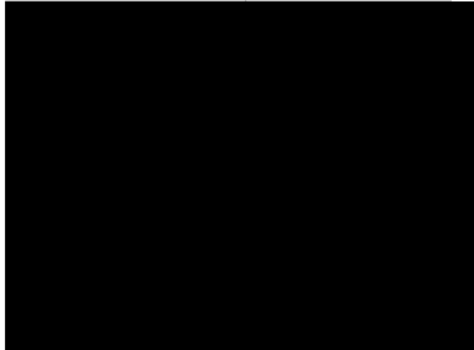
部位	項目	直径又は最小ス パン d (mm)	穴の径 d _h (mm)	使用材料	設計引張強さ Su (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
平板												
評価		dh ≤ d/2, よって第14 項第二号イ (ロ)による		t _p ≥ t、よって十分である。								

V - 2 - 2 - 1 - 79
第 1, 第 2 高性能粒子
フィルタ

1.様式

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
第1高性能粒子フィルタA~C					
第2高性能粒子フィルタA~C					

2 構造図



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	胴の外径 D _o (mm)	強の輪間の有効長さ ℓ (mm)	許容引張応力 S _t (MPa)	降伏点 S _y (MPa)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	ℓ / D _o	D _o / t _c	B	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ , t ₂ , t ₃ の大きい値 t(mm)	
胴(1)																				
胴(2)																				
評価	t _c ≥t、よって十分である。																			

4.容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円すい形の胴、外面に圧力を受ける円すい形の胴）(形状：図7-4)【第7条第1項第一号、第7条第3項第一号、第二号チ、第二号リ】

部位	項目	円すいの頂角の1/2 θ (°)	使用材料	胴の有効内径 D _i (mm)	外圧計算に用いる胴の径 D _{os} (mm)	円すいの頂角の1/2 θ (°)	強の輪間の有効長さ ℓ (mm)	許容引張応力 S _t (MPa)	降伏点 S _y (MPa)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	ℓ / D _{os}	D _{os} / t _c	B	必要厚さ t ₄ (mm)	t ₁ , t ₂ , t ₃ , t ₄ の大きい値 t(mm)	
胴																						
評価	よって円すい形の胴である。 t _c ≥t、よって十分である。																					

5.容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板、中高面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第二号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号、第二号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R(mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r(mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)
鏡							
評価	よってさら形鏡板である。						

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	胴の外径 D _o (mm)	鏡板の中央部の外半径 R _o (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	鏡板のフランジ部の外径 ℓ (mm)	許容引張応力 S _t (MPa)	降伏点 S _y (MPa)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	ℓ / D _o	D _o / t _c	B ₁	必要厚さ t ₃ (mm)	R _o / (100t _c)	B ₂	必要厚さ t ₄ (mm)	t ₁ , t ₂ , t ₃ , t ₄ の大きい値 t(mm)	
鏡																									
評価	t _c ≥t、よって十分である。																								

6.容器の平板の厚さの計算(平板の取付方法：ト、平板の穴の有無：無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	設計方針図中に示す値 t_w (mm)	継目なし胴、管等の必要厚さ t_r (mm)	胴板の実際厚さ t_s (mm)	平板の実際厚さ t_i (mm)	$2t$ (mm)	$1.25t_s$ (mm)	使用材料	許容引張応力 S(MPa)	直径又は最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	継目なし胴、管等の必要厚さ t_r (mm)	形状によって定まる定数 Z	取付け方法によって定まる定数 C	必要厚さ t(mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
平板(1)																	
平板(2)																	
平板(3)																	
評価		$t_p \geq t$ 、よって十分である。															

7.容器の平板の厚さの計算(平板の取付方法：ト、平板の穴の有無：有り)【第8条の2第1項及び第14項第二号イ(口)】

部位	項目	設計方針図中に示す値 t_w (mm)	継目なし胴、管等の必要厚さ t_r (mm)	胴板の実際厚さ t_s (mm)	平板の実際厚さ t_i (mm)	$2t$ (mm)	$1.25t_s$ (mm)	直径又は最小スパン d (mm)	穴の径 d_h (mm)	使用材料	許容引張応力 S(MPa)	直径又は最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	継目なし胴、管等の必要厚さ t_r (mm)	形状によって定まる定数 Z	取付け方法によって定まる定数 C	必要厚さ t(mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_p (mm)	
平板(1)																				
平板(2)																				
平板(3)																				
平板(4)																				
評価		$d_h \leq d/2$ 、よって第14項第二号イ(口)による								$t_p \geq t$ 、よって十分である。										

8. 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ、外面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）（ t_2 ：式より求めた値）【第11条第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S ₁ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	B	必要厚さ t ₂ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の 大きい値	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _o (mm)
P1-1														
P1-2														
P2														
P3,P4														
C1,C2,C3,C4														
連絡管														
評価	t _n ≥t、よって十分である。													

9. 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	許容引張応力 S(MPa)	胴の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁ =(D-2t _s)/4 (mm)	6t _s 、d ₁ の小さい 値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d ₂ ：図より求め た値 (mm)	200、d ₂ の小さい 値 (mm)	容器の補強を要 しない穴の最大 径 (mm)
胴(連絡管)															
評価	補強の計算を要する穴は連絡管である。														
胴(C1)															
評価	補強の計算を要する穴は無しである。														

10. 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、半球形鏡板、半だ円形鏡板)【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部 の外径 D(mm)	許容引張応力 S(MPa)	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁ =(D-2t _s)/4 (mm)	6t _s 、d ₁ の小さい 値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d ₂ ：図より求め た値 (mm)	200、d ₂ の小さい 値 (mm)	補強を要しない 穴の最大径 (mm)
鏡(P3,P4)															
評価	補強の計算を要する穴は無しである。														

11.穴の補強計算（胴の穴）（内圧計算、外圧計算）【第7条第7項】

部位	項目	胴板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	胴板の許容引張応力 S _s (MPa)		管台の許容引張応力 S _n (MPa)		強め板の許容引張応力 S _c (MPa)		穴の径 d(mm)	補正穴の径 d _a (mm)	胴板と管台の交角 α(°)	胴板の最小厚さ t _b (mm)	管台の最小厚さ t _n (mm)	胴板の継手効率 η	係数 F	胴の内径 D _i (mm)	
					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算									
連絡管																			

部位	項目	胴板の計算上必要な厚さt _b (mm)		管台の計算上必要な厚さt _n (mm)		穴の補強に必要な面積	補強の有効範囲 X ₁ (mm)		補強の有効範囲 X ₂ (mm)		補強の有効範囲 X(mm)		補強の有効範囲 Y ₁ (mm)		補強の有効範囲 Y ₂ (mm)		強め板の最小厚さ	強め板の外径 B _e (mm)	管台の外径 D _{on} (mm)	一体型管台の コーナー部半径	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算												
連絡管																										

部位	項目	小さい穴の補強										X ₁ =X ₂ でない場合の確認														
		胴板の有効補強面積 A ₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₂ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₄ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₀ (mm ²)		穴の補強に有効な面積 A ₁₀ (mm ²)		胴板の有効補強面積 A _{1D} (mm ²)		管台の有効補強面積 A _{2D} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A _{3D} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A _{4D} (mm ²)		補強に有効な総面積 A _{0D} (mm ²)				
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算			
連絡管																										

部位	項目	大きい穴の補強															
		補強を要する穴の 限界径 d _i (mm)	補強の有効範囲 X ₁₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₁₂ (mm)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	穴の補強に必要な面積 A _{1c} (mm ²)		胴板の有効補強面積 A ₁₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₁₂ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₁₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₁₄ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₁₀ (mm ²)	
						内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
連絡管																	

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W ₁ (N)		溶接部にかかる荷重 W ₂ (N)		溶接部の負うべき荷重 W(N)		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S _{w1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{w2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断応力 S _{w3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S _{w4} (MPa)		応力除去の有無	すみ肉溶接部の 許容せん断応力係数 F ₁	突合せ溶接の許 容せん断応力係 数 F ₂	突合せ溶接の許 容引張応力係数 F ₃	管台壁の許容せ ん断応力係数 F ₄	管台が取り付く 穴の径 d _w (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算									
連絡管																						

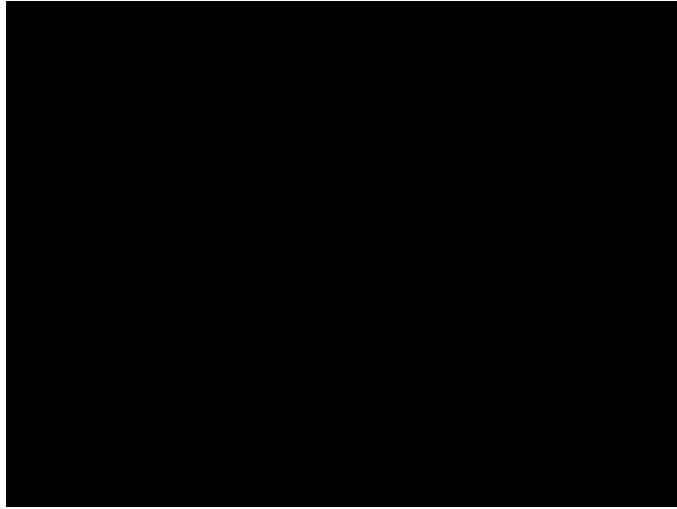
部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e1} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e2} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e3} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e4} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e5} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e6} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e7} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e8} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e9} (N)		管台壁のせん断力 W _{e10} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e11} (N)		
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	
連絡管																								

部位	項目	予想される破断箇所の強さ W _{ebp1} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{ebp2} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{ebp3} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{ebp4} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{ebp5} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{ebp6} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
連絡管													
評価		A0 > Ar, Webp1, Webp2, Webp3, Webp4, Webp5, Webp6 ≧ W よって十分である。											

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (℃)	液体の比重	腐食代(mm)
第1高性能粒子フィルタA()、第1高性能粒子フィルタB()、第1高性能粒子フィルタC()、第2高性能粒子フィルタA()、第2高性能粒子フィルタB()、第2高性能粒子フィルタC()					

2.構造図*



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{nom} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
胴												
	評価	t _e ≥t、よって十分である。										

2.1(2) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{nom} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
胴												
	評価	t _e ≥t、よって十分である。										

2.1(3) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円すい形の胴）（形状：図7-4）【第7条第1項第一号、第7条第3項第一号、第二号子】

部位	項目	円すいの頂角の 1/2 θ(°)	使用材料	胴の有効内径 D ₁ (mm)	円すいの頂角の1 /2 θ(°)	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{nom} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
胴														
	評価	よって円すい形の胴である。		t _e ≥t、よって十分である。										

2.2(1) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R(mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r(mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _e (mm)	
鏡板																				
	評価	よってさら形鏡板である。											t _e ≥t、よって十分である。							

2.3(1) 容器の平板の厚さの計算（平板の取付方法：ト、平板の穴の有無：有り）【第8条の2第1項及び第14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	設計方針図中に示す値 t _w (mm)	継目なし胴、管等の必要厚さ t _r (mm)	胴板の実際厚さ t _s (mm)	平板の実際厚さ t _b (mm)	2t _r (mm)	1.25t _s (mm)	直径又は最小スパン d(mm)	穴の径 d ₀ (mm)	使用材料	設計引張強さ Su(MPa)	直径又は最小スパン d(mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D(mm)	継目なし胴、管等の必要厚さ t _r (mm)	形状によって定まる定数 Z	取付け方法によって定まる定数 C	必要厚さ t(mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)	
平板																				
	評価	d ₀ ≤d/2、よって第14項第二号イ(ロ)による											t _p ≥t、よって十分である。							

2.3(2) 容器の平板の厚さの計算（平板の取付方法：ト、平板の穴の有無：無し）【第8条の2第1項】

部位	項目	設計方針図中に示す値 t _w (mm)	継目なし胴、管等の必要厚さ t _r (mm)	胴板の実際厚さ t _s (mm)	平板の実際厚さ t _b (mm)	2t _r (mm)	1.25t _s (mm)	使用材料	設計引張強さ Su(MPa)	直径又は最小スパン d(mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D(mm)	継目なし胴、管等の必要厚さ t _r (mm)	形状によって定まる定数 Z	取付け方法によって定まる定数 C	必要厚さ t(mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)	
平板																		
	評価	t _p ≥t、よって十分である。																

2.3(3) 容器の平板の厚さの計算（平板の取付方法：ト、平板の穴の有無：無し）【第8条の2第1項】

部位	項目	設計方針図中に示す値 t _w (mm)	継目なし胴、管等の必要厚さ t _r (mm)	胴板の実際厚さ t _s (mm)	平板の実際厚さ t _b (mm)	2t _r (mm)	1.25t _s (mm)	使用材料	設計引張強さ Su(MPa)	直径又は最小スパン d(mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D(mm)	継目なし胴、管等の必要厚さ t _r (mm)	形状によって定まる定数 Z	取付け方法によって定まる定数 C	必要厚さ t(mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)	
平板																		
	評価	t _p ≥t、よって十分である。																

2.3(4) 容器の平板の厚さの計算（平板の取付方法：ト、平板の穴の有無：有り）【第8条の2第1項及び第14項第二号ロ(イ)】

部位	項目	設計方針図中に示す値 t _w (mm)	継目なし胴、管等の必要厚さ t _r (mm)	胴板の実際厚さ t _s (mm)	平板の実際厚さ t _b (mm)	2t _r (mm)	1.25t _s (mm)	直径又は最小スパン d(mm)	穴の径 d ₀ (mm)	使用材料	設計引張強さ Su(MPa)	直径又は最小スパン d(mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D(mm)	継目なし胴、管等の必要厚さ t _r (mm)	形状によって定まる定数 Z	取付け方法によって定まる定数 C	必要厚さ t(mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)	
平板																				
	評価	d ₀ >d/2、よって第14項第二号ロ(イ)による											t _p ≥t、よって十分である。							

2.3(5) 容器の平板の厚さの計算（平板の取付方法：ト、平板の穴の有無：無し）【第8条の2第1項】

部位	項目	設計方針図中に示す値 t _w (mm)	継目なし胴、管等の必要厚さ t _r (mm)	胴板の実際厚さ t _s (mm)	平板の実際厚さ t _b (mm)	2t _r (mm)	1.25t _s (mm)	使用材料	設計引張強さ Su(MPa)	直径又は最小スパン d(mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D(mm)	継目なし胴、管等の必要厚さ t _r (mm)	形状によって定まる定数 Z	取付け方法によって定まる定数 C	必要厚さ t(mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)	
平板																		
	評価	t _p ≥t、よって十分である。																

2.3(6). 容器の平板の厚さの計算(平板の取付方法：ト、平板の穴の有無：有り)【第8条の2第1項及び第14項第二号ロ(イ)】

部位	項目	設計方針図中に示す値 t_v (mm)	継目なし胴、管等の必要厚さ t_r (mm)	胴板の実際厚さ t_a (mm)	平板の実際厚さ t_b (mm)	$2t_r$ (mm)	$1.25t_a$ (mm)	直径又は最小スパン d (mm)	穴の径 d_0 (mm)	使用材料	設計引張強さ S_u (MPa)	直径又は最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	継目なし胴、管等の必要厚さ t_r (mm)	形状によって定まる定数 Z	取付け方法によって定まる定数 C	必要厚さ t (mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
平板																			
評価	$d_0 > d/2$, よって第14項第二号ロ(イ)による										$t_p \geq t$, よって十分である。								

2.3(7). 容器の平板の厚さの計算(平板の取付方法：ト、平板の穴の有無：有り)【第8条の2第1項及び第14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	設計方針図中に示す値 t_v (mm)	継目なし胴、管等の必要厚さ t_r (mm)	胴板の実際厚さ t_a (mm)	平板の実際厚さ t_b (mm)	$2t_r$ (mm)	$1.25t_a$ (mm)	直径又は最小スパン d (mm)	穴の径 d_0 (mm)	使用材料	設計引張強さ S_u (MPa)	直径又は最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	継目なし胴、管等の必要厚さ t_r (mm)	形状によって定まる定数 Z	取付け方法によって定まる定数 C	必要厚さ t (mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
平板																			
評価	$d_0 \leq d/2$, よって第14項第二号イ(ロ)による										$t_p \geq t$, よって十分である。								

2.4(1) 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)(炭素鋼)【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D_0 (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
管台(連絡管)												
評価	$t_p \geq t$, よって十分である。											

2.5(1) 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)(内圧計算、外圧計算)【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)		胴の最小厚さ t_a (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	$d_{r1} = (D - 2t_a)/4$ (mm)	61、 d_{r1} の小さい値 (mm)	K		Dt_s (mm)	d_{r2} : 図より求めた値 (mm)		200、 d_{r2} の小さい値 (mm)		補強を要しない穴の最大径 (mm)	
				内圧計算	外圧計算							内圧計算	外圧計算		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算		
胴																				
評価	補強の計算を要する穴は連絡管である。																			

2.5(2) 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、半球形鏡板、半円形鏡板)【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径 D (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	鏡板の最小厚さ t_s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	$d_{r1} = (D - 2t_s)/4$ (mm)	61、 d_{r1} の小さい値 (mm)	K	Dt_s (mm)	d_{r2} : 図より求めた値 (mm)	200、 d_{r2} の小さい値 (mm)	補強を要しない穴の最大径 (mm)	
鏡板																
評価	補強の計算を要する穴はない。															

2.6(1) 穴の補強計算（胴の穴）（内圧計算、外圧計算）【第7条第7項】

部位	項目	胴板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	胴板の設計引張強さ S _{st} (MPa)		管台の設計引張強さ S _{st} (MPa)		強め板の設計引張強さ S _{st} (MPa)		穴の径 d (mm)	補正穴の径 d _c (mm)	胴板と管台の交角 α (°)	胴板の最小厚さ t _s (mm)	管台の最小厚さ t _e (mm)	胴板の継手効率 η	係数 F	胴の内径 D ₁ (mm)
					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算								
管台番号：連絡管 参照附図 WELD-1																		

部位	項目	胴板の計算上必要な厚さt _{st} (mm)		管台の計算上必要な厚さt _{st} (mm)		穴の補強に必要な面積 A _r (mm ²)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚さ t _e (mm)	強め板の外径 B _e (mm)	管台の外径 D _{oe} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R _i (mm)	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算															
管台番号：連絡管 参照附図 WELD-1																				

部位	項目	小さい穴の補強										X ₁ =X ₂ でない場合の確認											
		胴板の有効補強面積 A ₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₂ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₄ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₀ (mm ²)		穴の補強に有効な面積 A ₁₀ (mm ²)		胴板の有効補強面積 A _{1D} (mm ²)		管台の有効補強面積 A _{2D} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A _{3D} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A _{4D} (mm ²)		補強に有効な総面積 A _{0D} (mm ²)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
管台番号：連絡管 参照附図 WELD-1																							

部位	項目	大きい穴の補強															
		補強を要する穴の限界径 d _j (mm)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X ₃ (mm)	穴の補強に必要な面積 A _{1r} (mm ²)		胴板の有効補強面積 A ₁₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₁₂ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₁₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₁₄ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₁₀ (mm ²)	
内圧計算	外圧計算					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
管台番号：連絡管 参照附図 WELD-1																	

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W ₁ (N)		溶接部にかかる荷重 W ₂ (N)		溶接部の負うべき荷重 W (N)		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S _{w1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{w2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断応力 S _{w3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S _{w4} (MPa)		応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F ₁	突合せ溶接の許容せん断応力係数 F ₂	突合せ溶接の許容引張応力係数 F ₃	管台壁の許容せん断応力係数 F ₄	管台が取り付く穴の径 d _w (mm)
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算								
管台番号：連絡管 参照附図 WELD-1																					

部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e1} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e2} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e3} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e4} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e5} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e6} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e7} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e8} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e9} (N)		管台壁のせん断力 W _{e10} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e11} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
管台番号：連絡管 参照附図 WELD-1																							

部位	項目	予想される破断箇所1の強さ W _{eb p1} (N)		予想される破断箇所2の強さ W _{eb p2} (N)		予想される破断箇所3の強さ W _{eb p3} (N)		予想される破断箇所4の強さ W _{eb p4} (N)		予想される破断箇所5の強さ W _{eb p5} (N)		予想される破断箇所6の強さ W _{eb p6} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
管台番号：連絡管 参照附図 WELD-1													
評価		A ₁₀ > A _{10r} , W < 0, よって十分である。											

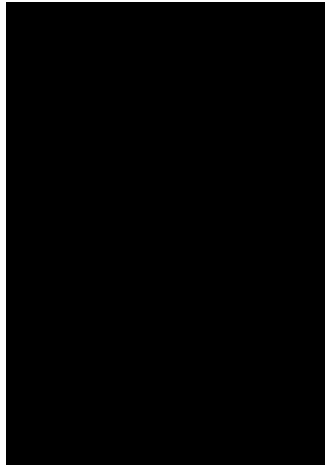
V - 2 - 2 - 1 - 80
第 1 廃ガス洗浄塔

(1) 設計条件による評価

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (℃)	液体の比重	腐食代 (mm)
第1 酸ガス洗浄塔					

2.構造図[※]



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3. 容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円筒形の胴) 【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{nom} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
胴(上部)												
胴(中部)												
胴(下部)												
評価 t ₂ は、よって十分である。												

4. 容器の端板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算 (中底面に圧力を受ける半だ円形端板) 【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項適用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項適用)第五号】

部位	項目	端板の内面にける長径 D ₀ (mm)	端板の内面にける短径の1/2 t (mm)	長径と短径の比 D ₀ /(2t)	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	半だ円形端板の形状による係数 K	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{nom} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
端(上部)																
端(下部)																
評価 よって半だ円形端板である。 t ₂ は、よって十分である。																

5. 容器の管台の厚さの計算 (内面に圧力を受ける管台の厚さ) (炭素鋼) 【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D ₀ (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{nom} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
P1, P2												
P3												
P4												
P5, P6, P7, P8, P9, P10, C1, C2, C3												
評価 t ₂ は、よって十分である。												

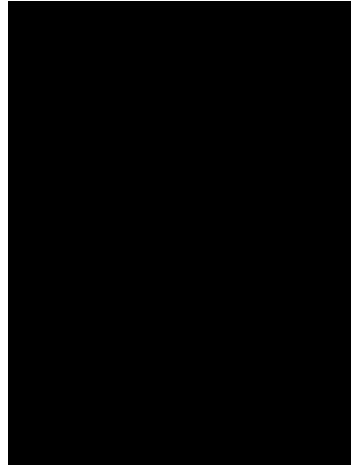
6. 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴) 【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D (mm)	許容引張応力 S (MPa)	胴の最小厚さ t _c (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d ₁ =(D-2t _c)/4 (mm)	6t、d ₁ の小さい値 (mm)	K	Dt _c (mm)	d ₂ : 図より求めた値 (mm)	200、d ₂ の小さい値 (mm)	容器の補強を要しない穴の最大径 (mm)	
胴(上部) (P7, P10)																
胴(下部) (P1, P2, P3, P6, P8, P9, C1, C2, C3)																
評価 補強の計算を要する穴は無しである。																

(2) 設計過渡条件による評価

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
第1 脱ガス洗浄塔					

2. 構造図*



*: 図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円筒形の胴) 【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計引張強さ S ₁ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ , t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _c (mm)
胴	評価	t ₂ は、よって十分である。										

2.1(2) 容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円筒形の胴) 【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計引張強さ S ₁ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ , t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _c (mm)
胴	評価	t ₂ は、よって十分である。										

2.1(3) 容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円筒形の胴) 【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計引張強さ S ₁ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ , t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _c (mm)
胴	評価	t ₂ は、よって十分である。										

2.2(1) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算 (中低面に圧力を受ける半円形鏡板) 【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面における長さ D ₁ (mm)	鏡板の内面における短径の1/2 h (mm)	長径と短径の比 D ₁ /(2h)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	半円形鏡板の形状による係数 K	設計引張強さ S ₁ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ , t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _c (mm)
鏡板	評価	よって半円形鏡板である。 t ₂ は、よって十分である。														

2.2(2) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算 (中低面に圧力を受ける半円形鏡板) 【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面における長さ D ₁ (mm)	鏡板の内面における短径の1/2 h (mm)	長径と短径の比 D ₁ /(2h)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	半円形鏡板の形状による係数 K	設計引張強さ S ₁ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ , t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _c (mm)
鏡板	評価	よって半円形鏡板である。 t ₂ は、よって十分である。														

2.3(1) フランジの計算(内圧を受ける一体形フランジ、内圧を受ける任意形フランジ) 【第12条第1項】

部位	項目	フランジ使用材料	胴又は管台壁使用材料	ボルト使用材料	ガスケット使用材料	ガスケット厚さ (mm)	ガスケット座の形状	設計引張強さ						フランジの外径 A (mm)	フランジの内径 B (mm)	ボルト中心円の直径 C (mm)	ガスケットの外径 D ₁ (mm)	ガスケットの有効径 G (mm)	ハブ先端の厚さ R ₀ (mm)	フランジ背面のハブの厚さ R ₁ (mm)	ハブの長さ h (mm)
								爆発時の温度 (130 ℃)			常温 (40 ℃)										
								ボルト	フランジ	胴又は管台壁	ボルト	フランジ	胴又は管台壁								
フランジ	評価	σ _b (MPa), σ _f (MPa), σ _s (MPa), σ _g (MPa), σ _h (MPa), σ _m (MPa)																			

部位	項目	ボルト呼び	ボルト本数 n	ボルト谷径 d ₀ (mm)	単位長さ当りガスケット締付荷重 J (N/mm)	ガスケット接触面の外径 G ₁ (mm)	ガスケット接触面の幅 N (mm)	ガスケット座面の幅 v (mm)	ガスケット係数 m	最小設計締付圧力 y (MPa)	ガスケット座の基本幅 h ₀ (mm)	ガスケット座の有効幅 b (mm)	内圧による全荷重 H (N)	ガスケットにかける圧縮力 H ₀ (N)	使用状態での最小ボルト荷重 W ₀₁ (N)	ガスケット締付最小荷重 W ₀₂ (N)	ボルトの所要総断面積		実際のボルト総断面積 A ₀ (mm ²)
		使用状態		ガスケット締付時		いずれか大きい値													
フランジ	評価	A ₀ > A ₁ , よって十分である。																	

部位	項目	ボルト荷重		距離 R (mm)	荷重 (N)			モーメントアーム (mm)			モーメント (N・mm)			フランジに作用するモーメント		フランジ内外径の比 K	形状係数 h ₀ (mm)	係数 h/h ₀	係数 R ₁ /R ₀	ハブ応力修正係数 f	係数 F	係数 T	係数 U	係数 V	係数 Y	係数 Z	係数 d	係数 e	フランジの厚さ t (mm)	係数 L
		使用状態 W ₀₁ (N)	ガスケット締付時 W ₀₂ (N)		H ₀	H ₁	H ₂	h ₀	h ₁	h ₂	M ₀	M ₁	M ₂	使用状態 M ₀ (N・mm)	ガスケット締付時 M ₁ (N・mm)															
フランジ	評価																													

部位	項目	使用状態におけるフランジの強さ								ガスケット締付時のフランジの強さ																	
		組合せ応力				組合せ応力				組合せ応力				組合せ応力													
		応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)
フランジ	評価	よって十分である。																									

2.4(1) 容器の管台の厚さの計算 (内面に圧力を受ける管台の厚さ) 【第11条第1項第一号、第三号】

機器名	項目	使用材料	管台の外径 D ₁ (mm)	設計引張強さ S ₁ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t _{1max}	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _{0min}
P4	評価	t ₁ が、よって十分である。										

2.5(1) 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴) 【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	設計引張強さ S ₁ (MPa)	胴の最小厚さ t ₁ (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁₁ =(D-2t ₁)/4 (mm)	6t ₁ 、d ₁₁ の小さい 値 (mm)	K	Dt ₁ (mm)	d ₁₂ : 図より求め た値 (mm)	200、d ₁₂ の小さい 値 (mm)	容器の補強を要 しない穴の最大 径 (mm)	
胴	評価	補強の計算を要する穴はない。														

2.5(2) 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴) 【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	設計引張強さ S ₁ (MPa)	胴の最小厚さ t ₁ (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁₁ =(D-2t ₁)/4 (mm)	6t ₁ 、d ₁₁ の小さい 値 (mm)	K	Dt ₁ (mm)	d ₁₂ : 図より求め た値 (mm)	200、d ₁₂ の小さい 値 (mm)	容器の補強を要 しない穴の最大 径 (mm)	
胴	評価	補強の計算を要する穴はない。														

2.5(3) 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、半球形鏡板、半円形鏡板) 【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部 の外径 D(mm)	設計引張強さ S ₁ (MPa)	鏡板の最小厚さ t ₁ (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁₁ =(D-2t ₁)/4 (mm)	6t ₁ 、d ₁₁ の小さい 値 (mm)	K	Dt ₁ (mm)	d ₁₂ : 図より求め た値 (mm)	200、d ₁₂ の小さい 値 (mm)	補強を要しない 穴の最大径 (mm)	
鏡板	評価	補強の計算を要する穴は円である。														

2.5(4) 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、半球形鏡板、半円形鏡板) 【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部 の外径 D(mm)	設計引張強さ S ₁ (MPa)	鏡板の最小厚さ t ₁ (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁₁ =(D-2t ₁)/4 (mm)	6t ₁ 、d ₁₁ の小さい 値 (mm)	K	Dt ₁ (mm)	d ₁₂ : 図より求め た値 (mm)	200、d ₁₂ の小さい 値 (mm)	補強を要しない 穴の最大径 (mm)	
鏡板	評価	補強の計算を要する穴はない。														

2.6(1) 穴の補強計算 (鏡板の穴) (内圧計算、外圧計算) 【第8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	鏡板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鏡板の設計引張強さ S ₁ (MPa)		管台の設計引張強さ S ₂ (MPa)		強め板の設計引張強さ S ₃ (MPa)		穴の径 d(mm)	補正穴の径 d ₁ (mm)	鏡板と管台の交 角 α(°)	鏡板の最小厚さ t ₁ (mm)	管台の最小厚さ t ₂ (mm)	鏡板の継手効率 η	係数 F	鏡板の内径 D ₁ (mm)		
					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算										
P4	評価																			

部位	項目	鏡板の計算上必要な厚さ t ₁ (mm)		管台の計算上必要な厚さ t ₂ (mm)		穴の補強に必要な 面積 A ₁ (mm ²)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X(mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚 さ t ₃ (mm)	強め板の外径 D ₃ (mm)	管台の外径 D ₂ (mm)	一体型管台の コーナー部半径 R ₁ (mm)	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算																
P4	評価																				

部位	項目	小さい穴の補強									X ₁ =X ₂ でない場合の確認												
		鏡板の有効補強面積 A ₁₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₂₁ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₃₁ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₄₁ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₅₁ (mm ²)		穴の補強に有効な面積 A ₁₂ (mm ²)		鏡板の有効補強面積 A ₁₃ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₂₃ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₃₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₄₃ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₅₃ (mm ²)	
P4	評価																						

部位	項目	補強を要する穴 の限界径 d ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X ₃ (mm)	穴の補強に必要な面積 A ₁₁ (mm ²)		鏡板の有効補強面積 A ₁₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₂₁ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₃₁ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₄₁ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₅₁ (mm ²)	
						内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P4	評価																

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W ₁ (N)		溶接部にかかる荷重 W ₂ (N)		溶接部にかかる荷重 W(N)		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S _{w1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{w2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張強さ S _{w3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S _{w4} (MPa)		溶接部の有無 の 係数 F ₁	すみ肉溶接部の 許容せん断応力 係数 F ₂	突合せ溶接部の 許容せん断応力 係数 F ₃	管台壁の許容 せん断応力係数 F ₄	管台が取り付く 穴の径 d ₀ (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算						
P4	評価																				

部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W ₀₁ (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W ₀₂ (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W ₀₃ (N)		突合せ溶接部のせん断力 W ₀₄ (N)		突合せ溶接部のせん断力 W ₀₅ (N)		突合せ溶接部の引張力 W ₀₆ (N)		突合せ溶接部の引張力 W ₀₇ (N)		突合せ溶接部の引張力 W ₀₈ (N)		突合せ溶接部の引張力 W ₀₉ (N)		管台壁のせん断力 W ₁₀ (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W ₁₁ (N)			
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算		
P4	評価																								

部位	項目	予想される破断箇所の強さ W _{e1 p1} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{e1 p2} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{e1 p3} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{e1 p4} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{e1 p5} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{e1 p6} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P4	評価	A ₁ >A ₂ 、F<0 よって十分である。											

V - 2 - 2 - 1 - 8 1
第 2 廃 ガ ス 洗 浄 塔

(1) 設計条件による評価

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
第2 摩りス洗浄塔					



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円筒形の胴) 【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_n (mm)	最小厚さ t_e (mm)
胴(上部)												
胴(中部)												
胴(下部)												
評価	t ₂ t、よって十分である。											

4.容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算 (中紙面に圧力を受ける半円形鏡板) 【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項適用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項適用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面における半径 D_2 (mm)	鏡板の内面における短径の1/2 b (mm)	長径と短径の比 $D_{11}/(2b)$	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	半円形鏡板の形状による係数 K	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_n (mm)	最小厚さ t_e (mm)	
鏡(上部)																	
鏡(下部)																	
評価	よって半円形鏡板である。 t ₂ t、よって十分である。																

5.容器の管台の厚さの計算 (内面に圧力を受ける管台の厚さ) (炭素鋼) 【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D_0 (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_n (mm)	最小厚さ t_e (mm)
P1, P3												
P2												
P4, P5, P6, P7, P8, P9, C1, C2, C3												
評価	t ₂ t、よって十分である。											

6.容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴) 【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D (mm)	許容引張応力 S (MPa)	胴の最小厚さ t_e (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	$d_1=(D-2t_1)/4$ (mm)	$6t_1, d_1$ の小さい値 (mm)	K	Dt_1 (mm)	d_2 : 図より求めた値 (mm)	200, d_2 の小さい値 (mm)	容器の補強を要しない穴の最大径 (mm)	
胴(上部) (P6, P8)																
胴(下部) (P1, P2, P5, P7, P9, C1, C2, C3)																
評価	補強の計算を要する穴は無しである。															

7.容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、全半球形鏡板、半円形鏡板) 【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径 D (mm)	許容引張応力 S (MPa)	鏡板の最小厚さ t_e (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	$d_1=(D-2t_1)/4$ (mm)	$6t_1, d_1$ の小さい値 (mm)	K	Dt_1 (mm)	d_2 : 図より求めた値 (mm)	200, d_2 の小さい値 (mm)	補強を要しない穴の最大径 (mm)	
鏡(上部) (P3)																
評価	補強の計算を要する穴はP3である。															

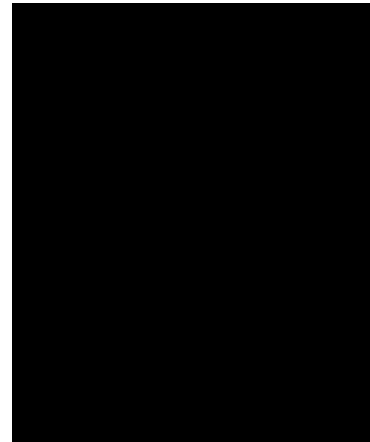
8.容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、全半球形鏡板、半円形鏡板) 【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径 D (mm)	許容引張応力 S (MPa)	鏡板の最小厚さ t_e (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	$d_1=(D-2t_1)/4$ (mm)	$6t_1, d_1$ の小さい値 (mm)	K	Dt_1 (mm)	d_2 : 図より求めた値 (mm)	200, d_2 の小さい値 (mm)	補強を要しない穴の最大径 (mm)	
鏡(下部) (P4)																
評価	補強の計算を要する穴は無しである。															

(2) 設計過渡条件による評価

項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
機器名				
第2期ガス洗浄塔				

2. 構造図*



*: 図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計引張強さ S ₁ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _c (mm)
胴	評価	t ₂ 、よって十分である。										

2.1(2) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計引張強さ S ₁ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _c (mm)
胴	評価	t ₂ 、よって十分である。										

2.1(3) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計引張強さ S ₁ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _c (mm)
胴	評価	t ₂ 、よって十分である。										

2.2(1) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号（第8条第1項準用）第三号、第6条の2第7項第二号（第8条第2項準用）第五号】

部位	項目	鏡板の内面における長さ D ₁ (mm)	鏡板の内面における短径の1/2 h (mm)	長径と短径の比 D ₁ /2h	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	半円形鏡板の形状による係数 K	設計引張強さ S ₁ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _c (mm)
鏡板	評価	よって半円形鏡板である。 t ₂ 、よって十分である。														

2.2(2) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号（第8条第1項準用）第三号、第6条の2第7項第二号（第8条第2項準用）第五号】

部位	項目	鏡板の内面における長さ D ₁ (mm)	鏡板の内面における短径の1/2 h (mm)	長径と短径の比 D ₁ /2h	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	半円形鏡板の形状による係数 K	設計引張強さ S ₁ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _c (mm)
鏡板	評価	よって半円形鏡板である。 t ₂ 、よって十分である。														

2.3(1) フランジの計算（内圧を受ける一体形フランジ、内圧を受ける任意形フランジ）【第12条第1項】

部位	項目	フランジ使用材料	胴又は管台壁使用材料	ボルト使用材料	ガスケット使用材料	ガスケット厚さ (mm)	ガスケット座の形状	設計引張強さ						フランジの外径 A (mm)	フランジの内径 B (mm)	ボルト中心円の直径 C (mm)	ガスケットの外径 D ₁ (mm)	ガスケットの有効径 G (mm)	ハブ先端の厚さ R ₀ (mm)	フランジ背面のハブの厚さ R ₁ (mm)	ハブの長さ h (mm)
								爆発時の温度 (130 ℃)			常温 (40 ℃)										
								ボルト	フランジ	胴又は管台壁	ボルト	フランジ	胴又は管台壁								
フランジ	評価	σ _b (MPa) σ _t (MPa) σ _s (MPa) σ ₀ (MPa) σ _{0.2} (MPa) σ _{0.01} (MPa)																			

部位	項目	ボルト呼び	ボルト本数 n	ボルト谷径 d ₀ (mm)	単位長さ当りガスケット締付荷重 J (N/mm)	ガスケット接触面の外径 G ₁ (mm)	ガスケット接触面の幅 N (mm)	ガスケット座面の幅 v (mm)	ガスケット係数 m	最小設計締付圧力 y (MPa)	ガスケット座の基本幅 b ₀ (mm)	ガスケット座の有効幅 b (mm)	内圧による全荷重 H (N)	ガスケットにかける圧縮力 H ₀ (N)	使用状態での最小ボルト荷重 W ₀₁ (N)	ガスケット締付最小荷重 W ₀₂ (N)	ボルトの所要総断面積		実際のボルト総断面積 A ₀ (mm ²)
		使用状態		ガスケット締付時		いずれか大きい値													
フランジ	評価	A ₀ > A ₀₁ 、よって十分である。																	

部位	項目	ボルト荷重		距離 R (mm)	荷重 (N)			モーメントアーム (mm)			モーメント (N・mm)			フランジに作用するモーメント		フランジ内外径の比 K	形状係数 h ₀ (mm)	係数 h/h ₀	係数 R ₀ /R ₁	ハブ応力修正係数 f	係数 F	係数 T	係数 U	係数 V	係数 Y	係数 Z	係数 d	係数 e	フランジの厚さ t (mm)	係数 L
		使用状態 W ₀₁ (N)	ガスケット締付時 W ₀₂ (N)		H ₀	H ₁	H ₂	h ₀	h ₁	h ₂	M ₀	M ₁	M ₂	使用状態 W ₀₁ (N・mm)	ガスケット締付時 W ₀₂ (N・mm)															
フランジ	評価																													

部位	項目	使用状態におけるフランジの強さ										ガスケット締付時のフランジの強さ															
		組合せ応力					組合せ応力					組合せ応力					組合せ応力										
		応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)
フランジ	評価	よって十分である。																									

2.4(1) 容器の管台の厚さの計算 (内面に圧力を受ける管台の厚さ) 【第11条第1項第一号、第三号】

機器名	項目	使用材料	管台の外径 D ₁ (mm)	設計引張強さ S ₁ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t ₀ (mm)
P1	評価	t ₀ は、よって十分である。										

2.5(1) 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴) 【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	設計引張強さ S ₁ (MPa)	胴の最小厚さ t ₁ (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁ =(D-2t ₁)/4 (mm)	6t ₁ 、d ₁ の小さい 値 (mm)	K	Dt ₁ (mm)	d ₂ : 図より求め た値 (mm)	200、d ₂ の小さい 値 (mm)	容器の補強を要 しない穴の最大 径 (mm)	
胴	評価	補強の計算を要する穴はない。														

2.5(2) 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴) 【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	設計引張強さ S ₁ (MPa)	胴の最小厚さ t ₁ (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁ =(D-2t ₁)/4 (mm)	6t ₁ 、d ₁ の小さい 値 (mm)	K	Dt ₁ (mm)	d ₂ : 図より求め た値 (mm)	200、d ₂ の小さい 値 (mm)	容器の補強を要 しない穴の最大 径 (mm)	
胴	評価	補強の計算を要する穴はP1である。														

2.5(3) 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、半球形鏡板、半円形鏡板) 【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部 の外径 D(mm)	設計引張強さ S ₁ (MPa)	鏡板の最小厚さ t ₁ (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁ =(D-2t ₁)/4 (mm)	6t ₁ 、d ₁ の小さい 値 (mm)	K	Dt ₁ (mm)	d ₂ : 図より求め た値 (mm)	200、d ₂ の小さい 値 (mm)	補強を要しない 穴の最大径 (mm)	
鏡板	評価	補強の計算を要する穴はP3である。														

2.5(4) 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、半球形鏡板、半円形鏡板) 【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部 の外径 D(mm)	設計引張強さ S ₁ (MPa)	鏡板の最小厚さ t ₁ (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁ =(D-2t ₁)/4 (mm)	6t ₁ 、d ₁ の小さい 値 (mm)	K	Dt ₁ (mm)	d ₂ : 図より求め た値 (mm)	200、d ₂ の小さい 値 (mm)	補強を要しない 穴の最大径 (mm)	
鏡板	評価	補強の計算を要する穴はない。														

2.6(1) 穴の補強計算 (胴の穴) (内圧計算、外圧計算) 【第7条第7項】

部位	項目	胴板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	胴板の設計引張強さ S ₁ (MPa)		管台の設計引張強さ S ₂ (MPa)		強め板の設計引張強さ S ₃ (MPa)		穴の径 d(mm)	補正穴の径 d ₁ (mm)	胴板と管台の交 角 α(°)	胴板の最小厚さ t ₁ (mm)	管台の最小厚 さ t ₂ (mm)	胴板の継手効率 η	係数 F	胴の内径 D ₁ (mm)		
					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算										
P1	評価																			

部位	項目	胴板の計算に必要な厚さt ₁ (mm)		管台の計算に必要な厚さt ₂ (mm)		穴の補強に必要な 面積 A ₁ (mm ²)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X(mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚 さ t ₃ (mm)	強め板の外径 B ₃ (mm)	管台の外径 D ₂ (mm)	一体型管台の コーナー部半径 R ₁ (mm)	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算																
P1	評価																				

部位	項目	小さい穴の補強										X ₁ =X ₂ でない場合の確認											
		胴板の有効補強面積 A ₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₂ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₄ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₅ (mm ²)		穴の補強に有効な面積 A ₆ (mm ²)		胴板の有効補強面積 A ₁₂ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₂₂ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₃₂ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₄₂ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₅₂ (mm ²)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P1	評価																						

部位	項目	大きい穴の補強														
		補強を要する穴 の限界径 d ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X ₃ (mm)	穴の補強に必要な面積 A ₁ (mm ²)	胴板の有効補強面積 A ₁₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₂₁ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₃₁ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₄₁ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₅₁ (mm ²)	
							内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P1	評価															

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W ₁ (N)		溶接部にかかる荷重 W ₂ (N)		溶接部の負うべき荷重 W(N)		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S _{w1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{w2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断応力 S _{w3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S _{w4} (MPa)		応力除去の有無	すみ肉溶接部の 許容せん断応力 係数 F ₁	突合せ溶接の許 容せん断応力係 数 F ₂	突合せ溶接の許 容引張応力係数 F ₃	管台壁の許容せん 断応力係数 F ₄	管台が取り付く 穴の径 d ₀ (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算									
P22	評価																					

部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e1} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e2} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e3} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e4} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e5} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e6} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e7} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e8} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e9} (N)		管台壁のせん断力 W _{e10} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e11} (N)			
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算		
P22	評価																								

部位	項目	予想される破断箇所の強さ W _{b, p, 1} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{b, p, 2} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{b, p, 3} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{b, p, 4} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{b, p, 5} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{b, p, 6} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P22	評価	A ₀ >A ₁ 、W<0 よって十分である。											

V - 2 - 2 - 1 - 8 2
第 3 廃ガス洗浄塔

(1) 設計条件による評価

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (℃)	液体の比重	腐食代 (mm)
第3磨ガス洗浄塔					

2.構造図



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3. 容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円筒形の胴) 【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{nom} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
胴(上部)												
胴(中部)												
胴(下部)												
評価		t ₂ は、よって十分である。										

4. 容器の端板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算 (中底面に圧力を受ける半円形端板) 【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	端板の内面における長径 D ₀ (mm)	端板の内面における短径の1/2 h (mm)	長径と短径の比 D ₀ /2h	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	半円形端板の形状による係数 k	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{nom} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
端(上部)																
端(下部)																
評価		よって半円形端板である。 t ₂ は、よって十分である。														

5. 容器の管台の厚さの計算 (内面に圧力を受ける管台の厚さ) (炭素鋼) 【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D ₀ (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{nom} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
P1, P2												
P3, P4, P5, P6, P7, P8, C1, C2, C3												
評価		t ₂ は、よって十分である。										

6. 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴) 【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D (mm)	許容引張応力 S (MPa)	胴の最小厚さ t _e (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d ₁ =(D-2t _e)/4 (mm)	61、d ₁ の小さい値 (mm)	K	Dt _e (mm)	d ₂ : 図より求めた値 (mm)	200、d ₂ の小さい値 (mm)	容器の補強を要しない穴の最大径 (mm)	
胴(上部) (P4, P7)																
胴(下部) (P1, P5, P6, P8, C1, C2, C3)																
評価		補強の計算を要する穴は無しである。														

7. 容器の補強を要しない穴の最大径(球形端板、半球形端板、半円形端板) 【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	端板フランジ部の外径 D (mm)	許容引張応力 S (MPa)	端板の最小厚さ t _e (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d ₁ =(D-2t _e)/4 (mm)	61、d ₁ の小さい値 (mm)	K	Dt _e (mm)	d ₂ : 図より求めた値 (mm)	200、d ₂ の小さい値 (mm)	補強を要しない穴の最大径 (mm)	
端(上部) (P2)																
端(下部) (P3)																
評価		補強の計算を要する穴は無しである。														

8. フランジの計算(内圧を受ける一体形フランジ、内圧を受ける任意形フランジ)【第12条第1項】

部位	項目	フランジ使用材料	胴又は管台壁使用材料	ボルト使用材料	ガスケット使用材料	ガスケット厚さ(mm) 座面の形状	設計圧力 P (MPa)	許容引張応力						フランジの外径 A (mm)	フランジの内径 B (mm)	ボルト中心円の直径 C (mm)	ガスケットの外径 D ₁ (mm)	ガスケットの有効径 G (mm)	ハブ先端の厚さ R ₀ (mm)	フランジ背面のハブの厚さ R ₁ (mm)	ハブの長さ h (mm)
								設計温度 (130 ℃)			常温 (40 ℃)										
								ボルト	フランジ	胴又は管台壁	ボルト	フランジ	胴又は管台壁								
								σ _b (MPa)	σ _f (MPa)	σ _s (MPa)	σ _a (MPa)	σ _{ta} (MPa)	σ _{sa} (MPa)								
フランジ																					

部位	項目	ボルト呼び径	ボルト本数 n	ボルト谷径 d _b (mm)	単位長さ当りガスケット締付荷重 J (N/mm)	ガスケット接触面の外径 G ₀ (mm)	ガスケット接触面の幅 N (mm)	ガスケット座面の幅 w (mm)	ガスケット係数 m	最小設計締付圧力 y (MPa)	ガスケット座の基本幅 b ₀ (mm)	ガスケット座の有効幅 b (mm)	内圧による全荷重 H (N)	ガスケットにかける圧縮力 H ₀ (N)	使用状態での最小ボルト荷重 W ₀₁ (N)	ガスケット締付最小荷重 W ₀₂ (N)	ボルトの所要総断面積			実際のボルト断面積 A ₀ (mm ²)		
																	使用状態 A ₀₁ (mm ²)	ガスケット締付時 A ₀₂ (mm ²)	いずれか大きい値 A ₀ (mm ²)			
フランジ																						
評価																						A ₀ > A ₀ , よって十分である。

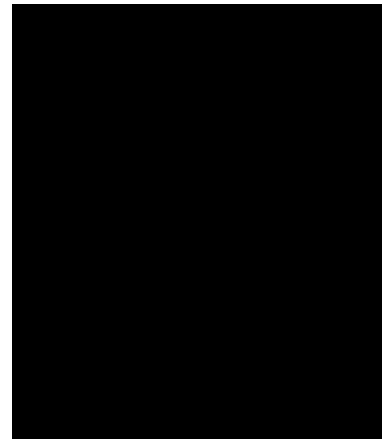
部位	項目	ボルト荷重		距離 R (mm)	荷重 (N)			モーメントアーム (mm)			モーメント (N・mm)			フランジに作用するモーメント		フランジ内外径の比 K	形状係数 h ₀ (mm)	係数 h ₁ /h ₀	係数 R ₁ /R ₀	ハブ応力修正係数 f	係数 F	係数 T	係数 U	係数 V	係数 Y	係数 Z	係数 d	係数 e	フランジの厚さ t (mm)	係数 L		
		使用状態 W ₀ (N)	ガスケット締付時 W ₀ (N)		H _b	H _c	H _r	h _b	h _c	h _r	M _b	M _c	M _r	使用状態 M ₀ (N・mm)	ガスケット締付時 M ₀ (N・mm)																	
フランジ																																

部位	項目	使用状態におけるフランジの強さ								ガスケット締付時のフランジの強さ																							
		組合せ応力				組合せ応力				組合せ応力				組合せ応力																			
		応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)														
フランジ																																	
評価																																	よって十分である。

(2) 設計過渡条件による評価

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
第3層ガス洗浄塔					

2. 構造図*



*: 図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	設計引張強さ S _s (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _o (mm)
胴	評価	t ₂ は、よって十分である。										

2.1(2) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	設計引張強さ S _s (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _o (mm)
胴	評価	t ₂ は、よって十分である。										

2.1(3) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	設計引張強さ S _s (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _o (mm)
胴	評価	t ₂ は、よって十分である。										

2.2(1) 容器の胴の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半円形底板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号（第8条第1項第三号、第6条の2第7項第二号（第8条第2項第五号））】

部位	項目	胴の内径 D _i (mm)	設計引張強さ S _s (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _o (mm)	
底板	評価	よって半円形底板である。 t ₂ は、よって十分である。										

2.2(2) 容器の胴の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半円形底板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号（第8条第1項第三号、第6条の2第7項第二号（第8条第2項第五号））】

部位	項目	胴の内径 D _i (mm)	設計引張強さ S _s (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _o (mm)	
底板	評価	よって半円形底板である。 t ₂ は、よって十分である。										

2.3(1) フランジの計算（内圧を受ける一体形フランジ、内圧を受ける任意形フランジ）【第12条第1項】

部位	項目	フランジ使用材料	胴又は管台壁使用材料	ボルト使用材料	ガスケット使用材料	ガスケット厚さ (mm)	ガスケット厚さ (mm)	設計引張強さ			フランジの外径 A (mm)	フランジの内径 B (mm)	ボルト中心円の直径 C (mm)	ガスケットの外径 D _g (mm)	ガスケットの有効径 G (mm)	ハブ先端の厚さ e ₀ (mm)	フランジ背面のハブの厚さ e ₁ (mm)	ハブの長さ h (mm)			
								爆発時の温度 (130 ℃)											常温 (40 ℃)		
								ボルト	フランジ	胴又は管台壁									ボルト	フランジ	胴又は管台壁
フランジ	評価	σ _b (MPa) σ _r (MPa) σ _s (MPa) σ _a (MPa) σ _{rs} (MPa) σ _{ms} (MPa)																			

部位	項目	ボルト呼び	ボルト本数 n	ボルト谷径 d _b (mm)	単位長さ当りガスケット締付荷重 J (N/mm)	ガスケット接触面の外径 G _s (mm)	ガスケット接触面の幅 N (mm)	ガスケット座面の幅 w (mm)	ガスケット係数 a	最小設計締付圧力 y (MPa)	ガスケット座の基本幅 b ₀ (mm)	ガスケット座の有効幅 b (mm)	内圧による全荷重 H (N)	ガスケットにかける圧縮力 H _g (N)	使用状態での最小ボルト荷重 W _{bc} (N)	ガスケット締付最小荷重 W _{cc} (N)	ボルトの必要総断面積			実際のボルト総断面積 A _v (mm ²)
																	使用状態 A _{bc} (mm ²)	ガスケット締付時 A _{cc} (mm ²)	いずれか大きい値 A ₀ (mm ²)	
フランジ	評価	A ₀ > A _v 、よって十分である。																		

部位	項目	ボルト荷重		距離 R (mm)	荷重 (N)			モーメントアーム (mm)			モーメント (N・mm)			フランジに作用するモーメント		フランジ内外径の比 K	形状係数 h ₀ (mm)	係数 h/h ₀	係数 e ₁ /e ₀	ハブ応力修正係数 f	係数 F	係数 T	係数 U	係数 Y	係数 Y	係数 Z	係数 d	係数 e	フランジの厚さ t (mm)	係数 L
		使用状態 W _b (N)	ガスケット締付時 W _c (N)		H _b	H _c	H _s	M _b	M _c	M _s	M _{bc}	M _{cc}																		
フランジ	評価																													

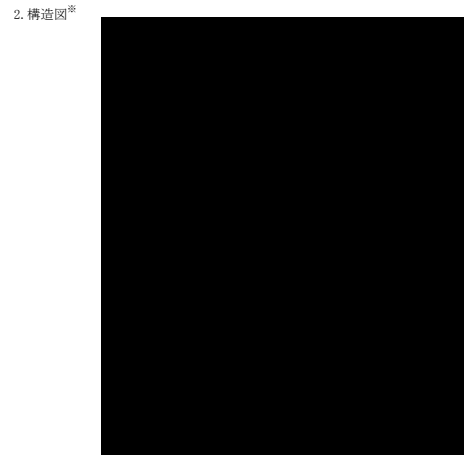
部位	項目	使用状態におけるフランジの強さ												ガスケット締付時のフランジの強さ													
		組合せ応力						組合せ応力						組合せ応力						組合せ応力							
		応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)
フランジ	評価	よって十分である。																									

2.5(1) 容器の補強を要しない穴の最大径（円筒形の胴、球形の胴）【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D (mm)	設計引張強さ S _s (MPa)	胴の最小厚さ t _o (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d ₁ =(D-2t _o)/4 (mm)	6t _o 、d ₁ の小さい値 (mm)	K	D ₁ (mm)	d ₂ : 図より求めた値 (mm)	200、d ₂ の小さい値 (mm)	容器の補強を要しない穴の最大径 (mm)	
胴	評価	補強の計算を要する穴はない。														

V - 2 - 2 - 1 - 83
第 1 高性能粒子フィル
タ A, B, C

1.仕様					
機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
第1高性能粒子フィルタA~C					



*: 図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の平板の厚さの計算(平板の取付方法:ワ、平板の穴の有無:無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	許容引張応力 S (MPa)	取付け方法によって定まる定数 C	直径又は最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	必要厚さ t (mm)	呼び厚さ t_{ps} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
平板(1)										
平板(2)										
平板(3)										
平板(4)										
評価	t _p ≥t、よって十分である。									

4.容器の平板の厚さの計算(平板の取付方法:ワ、平板の穴の有無:有り)【第8条の2第1項及び14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	直径又は最小スパン d (mm)	穴の径 d _h (mm)	使用材料	最高使用圧力 P (MPa)	最高使用温度 (°C)	許容引張応力 S (MPa)	取付け方法によって定まる定数 C	直径又は最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	必要厚さ t (mm)	呼び厚さ t_{ps} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
平板(1)														
平板(2)														
評価	d _h ≤ d/2、よって第14項第二号イ(ロ)による t _p ≥t、よって十分である。													

5.容器の平板の厚さの計算(平板の穴の有無:無し、円形平板の場合)【第8条の2第2項】

部位	項目	平板使用材料	許容引張応力		定数 C	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	ボルト穴中心円周長 L (mm)	直径又は最小スパン d (mm)	ボルト荷重		モーメントアーム h _c (mm)	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{ps} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
			最高使用温度 S (MPa)	常温 S ₁ (MPa)						使用状態 W ₁ (N)	ガスケット締付時 W ₂ (N)						
平板(1)																	
平板(2)																	
評価	t _p ≥t、よって十分である。																

6.容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)(炭素鋼)【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D ₁ (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{ps} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
P1, P2												
C1, C2, C3, C4												
評価	t _p ≥t、よって十分である。											

7. 平板の厚さの計算(リブが一方のみに設けられた場合、自由支持の場合、周縁固定の場合、規則的に配置されたリブによって支えられる場合)【第8条の2第10項】

部位	項目	共通		平板						リブ										
		使用材料		直径又は最小スパン d (mm)	許容引張応力 S (MPa)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	取付け方法によって定まる定数 C	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)	断面係数 Z _o (mm ³)	許容引張応力 S _R (MPa)	リブが荷重を受け持つ幅 b (mm)	リブが荷重を受け持つ長さ l (mm)	定数 C _R	リブの水平及び垂直方向の中心間の距離の平均値 p (mm)	リブがないものとみなして計算した平板の最高許容圧力 P ₁ (MPa)	リブの強さのみを考慮して計算した最高許容圧力 P ₂ (MPa)	リブで補強された平板の最高許容圧力 P _A (MPa)	リブで仕切られた平板の最高許容圧力 P _B (MPa)
		平板	リブ																	
平板																				
評価		P ≦ P _A かつ P ≦ P _B , よって十分である。																		

8. 平板の厚さの計算(リブが一方のみに設けられた場合、自由支持の場合、周縁固定の場合、リブの水平方向の中心間距離と垂直方向の中心間距離が大きく異なる場合)【第8条の2第10項】

部位	項目	共通		平板						リブ											
		使用材料		直径又は最小スパン d (mm)	許容引張応力 S (MPa)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	取付け方法によって定まる定数 C	リブで仕切られた平板部の最小スパン d ₁ (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D ₁ (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)	断面係数 Z _o (mm ³)	許容引張応力 S _R (MPa)	リブが荷重を受け持つ幅 b (mm)	リブが荷重を受け持つ長さ l (mm)	定数 C ₂	リブがないものとみなして計算した平板の最高許容圧力 P ₁ (MPa)	リブの強さのみを考慮して計算した最高許容圧力 P ₂ (MPa)	リブで補強された平板の最高許容圧力 P _A (MPa)	リブで仕切られた平板の最高許容圧力 P _B (MPa)
		平板	リブ																		
平板(1)																					
平板(2)																					
平板(3)																					
平板(4)																					
平板(5)																					
平板(6)																					
平板(7)																					
評価		P ≦ P _A かつ P ≦ P _B , よって十分である。																			

9. 平板の厚さの計算(リブが交叉して設けられた場合、自由支持の場合、周縁固定の場合、規則的に配置されたリブによって支えられる場合)【第8条の2第10項】

部位	項目	共通		平板						リブ																	
		使用材料		直径又は最小スパン d (mm)	許容引張応力 S (MPa)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	取付け方法によって定まる定数 C	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)	断面係数		許容引張応力 S _R (MPa)		リブ交叉部における継手効率		リブが荷重を受け持つ幅		リブが荷重を受け持つ長さ		定数 C _R	リブの水平及び垂直方向の中心間の距離の平均値 p (mm)	リブがないものとみなして計算した平板の最高許容圧力 P ₁ (MPa)	リブの強さのみを考慮して計算した最高許容圧力 P ₂ (MPa)	リブで補強された平板の最高許容圧力 P _A (MPa)	リブで仕切られた平板の最高許容圧力 P _B (MPa)	
		平板	リブ								(一方) Z ₁ (mm)	(他方) Z ₂ (mm)	(一方) S _{R1} (MPa)	(他方) S _{R2} (MPa)	(一方) η ₁ (MPa)	(他方) η ₂ (MPa)	(一方) b ₁ (MPa)	(他方) b ₂ (MPa)	(一方) l ₁ (mm)	(他方) l ₂ (mm)							
		平板	リブ	(一方) Z ₁ (mm)	(他方) Z ₂ (mm)	(一方) S _{R1} (MPa)	(他方) S _{R2} (MPa)	(一方) η ₁ (MPa)	(他方) η ₂ (MPa)	(一方) b ₁ (MPa)	(他方) b ₂ (MPa)	(一方) l ₁ (mm)	(他方) l ₂ (mm)														
平板																											
評価		P ≦ P _A かつ P ≦ P _B , よって十分である。																									

1.仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
第1 高性能粒子フィルタ					
第1 高性能粒子フィルタ					
第1 高性能粒子フィルタ					

2.構造図^⑧



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(11) 容器の平板の厚さの計算(平板の取付方法:マ、平板の穴の有無:無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S_d (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t (mm)	呼び厚さ t_p (mm)	最小厚さ t_v (mm)
平板	評価	呼び厚さ t_p によって十分である。								

2.1(12) 容器の平板の厚さの計算(平板の取付方法:マ、平板の穴の有無:無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S_d (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t (mm)	呼び厚さ t_p (mm)	最小厚さ t_v (mm)
平板	評価	呼び厚さ t_p によって十分である。								

2.1(13) 平板の厚さの計算(リブが一方向のみに設けられた場合、自由支持の場合、周縁固定の場合、リブの水平方向の中心間距離と垂直方向の中心間距離が大きく異なる場合)【第8条の2第10項】

部位	項目	共通		平板										リブ							
		使用材料	直径又は最小ス パン d (mm)	設計引張強さ S_d (MPa)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	取付け方法に よって定まる定 数 C	リブで仕切られ た平板部の最小 スパン d_1 (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D_1 (mm)	呼び厚さ t_p (mm)	最小厚さ t_v (mm)	断面係数 Z_s (mm ³)	設計引張強さ S_d (MPa)	リブが荷重を受 け持つ幅 b (mm)	リブが荷重を受 け持つ長さ l (mm)	定 数 C_b	リブがないもの とみなして計算 した平板の最高 許容圧力 P_1 (MPa)	リブの強さのみ を考慮して計算 した最高許容圧 力 P_2 (MPa)	リブで補強され た平板の最高許 容圧力 P_3 (MPa)	リブで仕切られ た平板の最高許 容圧力 P_4 (MPa)	
																					平板
平板	評価	呼び厚さ t_p 、 $t_v < P_1$ 、 $t_v < P_2$ によって詳細解析が必要である。																			

2.1(14) 容器の平板の厚さの計算(平板の取付方法:マ、平板の穴の有無:無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S_d (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t (mm)	呼び厚さ t_p (mm)	最小厚さ t_v (mm)
平板	評価	呼び厚さ t_p によって十分である。								

2.1(15) 容器の平板の厚さの計算(平板の取付方法:マ、平板の穴の有無:無し)【第8条の2第1項】

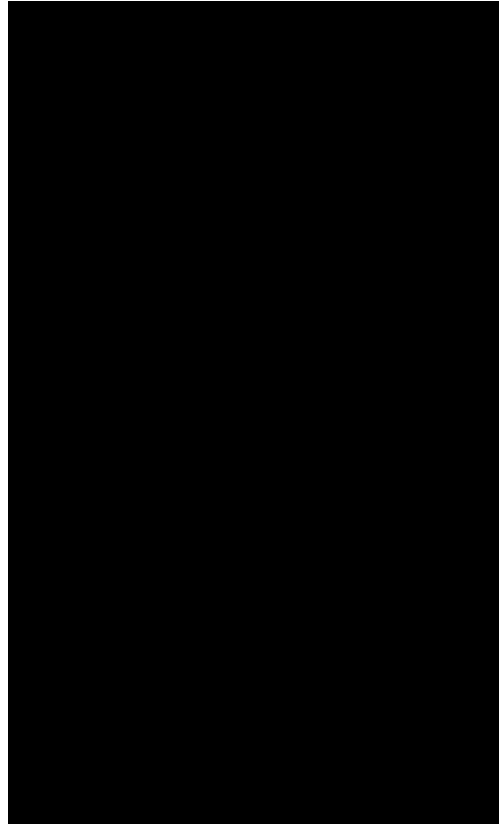
部位	項目	使用材料	設計引張強さ S_d (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t (mm)	呼び厚さ t_p (mm)	最小厚さ t_v (mm)
平板	評価	呼び厚さ t_p によって十分である。								

V - 2 - 2 - 1 - 84
廃ガス洗浄塔

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
塵ガス洗浄塔					

2.構造図*



※：図中の数値は強度計算の評価項目（部位）番号を示す。

3.容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R(mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r(mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)	
鏡																				
評価		よってさら形鏡板である。							t _c ≥t、よって十分である。											

4.開放タンクの胴の厚さの計算(円筒形の胴)【第6条の2第1項第一号、第二号、第三号】

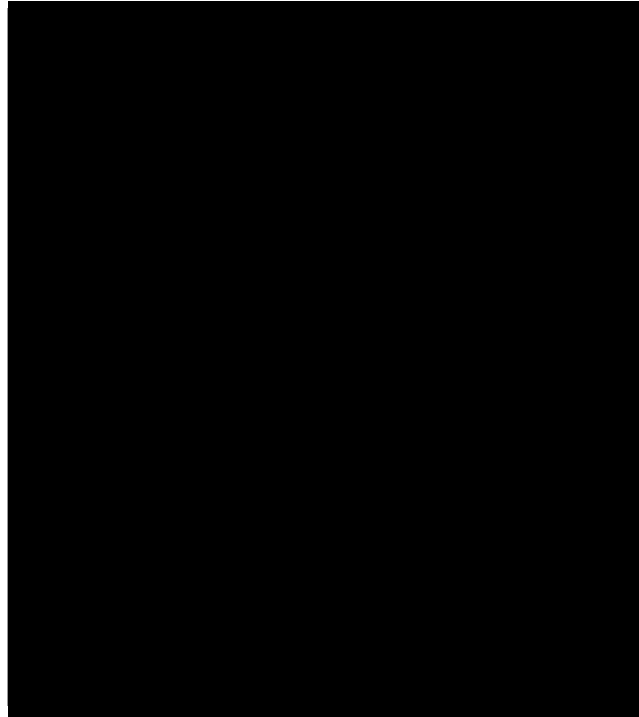
部位	項目	使用材料	水頭 H(m)	胴の内径 D _i (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)
円筒形の胴														
評価		t _s ≥t、よって十分である。												

V - 2 - 2 - 1 - 85
凝 縮 器

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度(°C)	液体の比重	腐食代(mm)
凝縮器	管側				
凝縮器	胴側				

2.構造図※



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の管板の厚さの計算（角形管板）【第10条第1項第一号、第三号】

機器名	項目	管の外径 d_1 (mm)	必要な距離 Z (mm)	管穴の中心間の距離 P_1 (mm)	使用材料	最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D_1 (mm)	管及び管板の支え方による係数 F	形状によって定まる定数 Z'	任意の管の中心が囲む面積 A (mm ²)	面積Aの周りのうち穴の径以外の部分の長さ L (mm)	許容引張応力 S (MPa)	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1 、 t_2 、10の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{b0} (mm)	最小厚さ t_b (mm)	
管板																		
評価		P ₁ ≥Z、よって十分である。					t _b ≥t、よって十分である。											

4.容器の管台の厚さの計算(伝熱管)（内面に圧力を受ける管台の厚さ）【第11条第1項第一号】

機器名	項目	使用材料	伝熱管の外径 D_o (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	呼び厚さ t_{t0} (mm)	最小厚さ t_t (mm)
伝熱管										
評価		t _t ≥t ₁ 、よって十分である。								

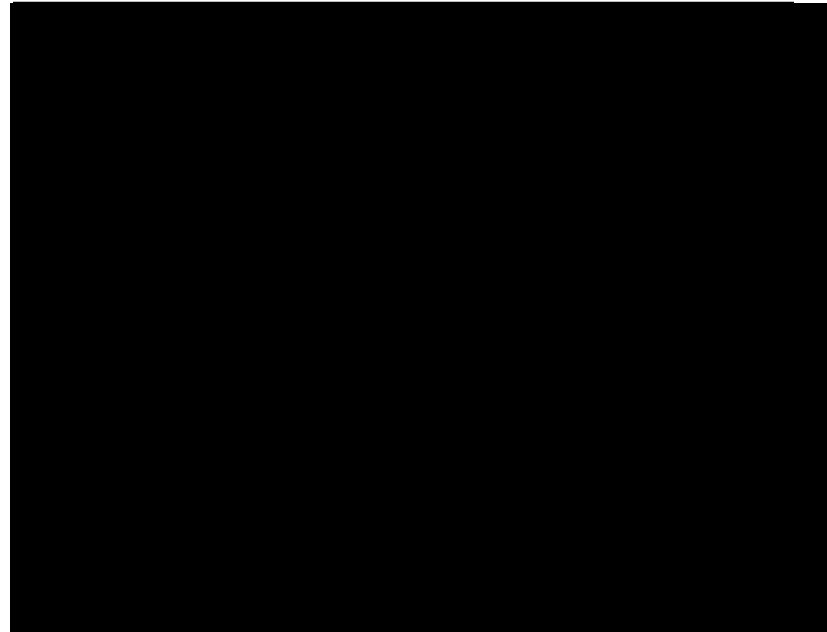
V - 2 - 2 - 1 - 86
計 量 前 中 間 貯 槽 A デ ミ
ス タ

(1) 設計条件による評価

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
計量前中間貯槽A,B ()					
計量後中間貯槽デミスタ ()					

2.構造図*



*: 図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円筒形の胴) 【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
胴												
評価		t ₃ ≥t、よって十分である。										

4.容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算 (中低面に圧力を受けるさら形鏡板) 【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R(mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r(mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)	
鏡																				
評価		よってさら形鏡板である。							t _c ≥t、よって十分である。											

5.容器の管台の厚さの計算 (内面に圧力を受ける管台の厚さ) (炭素鋼) 【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
P1,P2												
P3												
P4												
評価		t ₀ ≥t、よって十分である。										

6. 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)【第7条第6項第二号】

機器名	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	許容引張応力 S(MPa)	胴の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁ =(D-2t _s)/4 (mm)	61、d ₁ の小さい 値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d ₂ : 図より求め た値 (mm)	200、d ₂ の小さい 値 (mm)	容器の補強を要 しない穴の最大 径 (mm)
胴(P4)		補強の計算を要する穴は無しである。													
鏡(P1, P2, P3)															
評価															

7. 穴の補強計算(鏡板の穴)【第8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	鏡板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鏡板の許容引張 応力 S _s (MPa)	管台の許容引張 応力 S _t (MPa)	強め板の許容引 張応力 S _c (MPa)	穴の径 d(mm)	補正穴の径 d _e (mm)	鏡板と管台の交 角 α(°)	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	管台の最小厚さ t _n (mm)	鏡板の継手効率 η	係数 F	鏡板の内径 D _i (mm)	鏡板の計算上必 要な厚さ t _{s,r} (mm)	管台の計算上必 要な厚さ t _{n,r} (mm)	
P1, P2																		

機器名	項目	穴の補強に必要な 面積 A _r (mm ²)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X(mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚 さ t _c (mm)	強め板の外径 B _e (mm)	管台の外径 D _{0a} (mm)	一体型管台の コーナ一部半径 R ₁ (mm)	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)	
P1, P2																	

部位	項目	小さい穴の補強					X ₁ =X ₂ でない場合の確認					大きい穴の補強												
		鏡板の有効補強 面積 A ₁ (mm ²)	管台の有効補強 面積 A ₂ (mm ²)	すみ肉溶接部の 有効補強面積 A ₃ (mm ²)	強め板の有効補 強面積 A ₄ (mm ²)	補強に有効な総 面積 A ₀ (mm ²)	穴の補強に有効 な面積 A _{1D} (mm ²)	鏡板の有効補強 面積 A _{2D} (mm ²)	管台の有効補強 面積 A _{3D} (mm ²)	すみ肉溶接部の 有効補強面積 A _{4D} (mm ²)	補強に有効な総 面積 A _{0D} (mm ²)	補強を要する穴 の限界径 d _i (mm)	補強の有効範囲 X ₁₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₁₂ (mm)	補強の有効範囲 X _j (mm)	穴の補強に必要な 面積 A _{1,r} (mm ²)	鏡板の有効補強 面積 A ₁₁ (mm ²)	管台の有効補強 面積 A ₁₂ (mm ²)	すみ肉溶接部の 有効補強面積 A ₁₃ (mm ²)	強め板の有効補 強面積 A ₁₄ (mm ²)	補強に有効な総 面積 A ₁₀ (mm ²)			
P1, P2																								

部位	項目	溶接部にかかる 荷重 W ₁ (N)	溶接部にかかる 荷重 W ₂ (N)	溶接部の負うべ き荷重 W(N)	すみ肉溶接部の 許容せん断応力 S _{w1} (MPa)	突合せ溶接部の 許容せん断応力 S _{w2} (MPa)	突合せ溶接部の 許容引張断応力 S _{w3} (MPa)	管台壁の許容せ ん断応力 S _{w4} (MPa)	応力除去の有無	すみ肉溶接部の 許容せん断応力 係数 F ₁	突合せ溶接の許 容せん断応力係 数 F ₂	突合せ溶接の許 容引張断係数 F ₃	管台壁の許容せ ん断応力係数 F ₄	管台が取り付く 穴の径 d _w (mm)	すみ肉溶接部の せん断力 W _{e1} (N)	すみ肉溶接部の せん断力 W _{e2} (N)	すみ肉溶接部の せん断力 W _{e3} (N)	突合せ溶接部の せん断力 W _{e4} (N)	突合せ溶接部の せん断力 W _{e5} (N)	
P1, P2																				

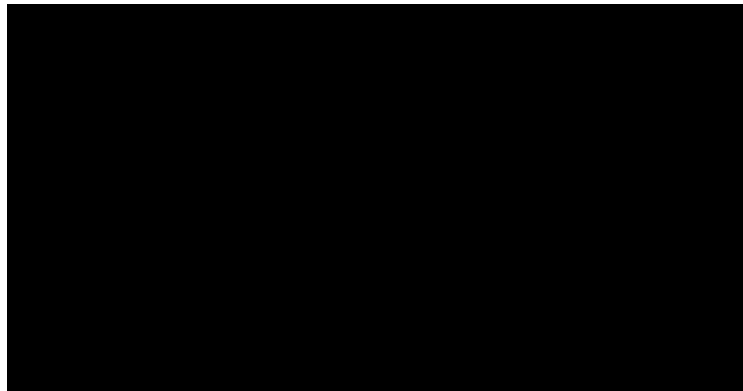
部位	項目	突合せ溶接部の 引張力 W _{e6} (N)	突合せ溶接部の 引張力 W _{e7} (N)	突合せ溶接部の 引張力 W _{e8} (N)	突合せ溶接部の 引張力 W _{e9} (N)	管台壁のせん断 力 W _{e10} (N)	すみ肉溶接部の せん断力 W _{e11} (N)	予想される破断 箇所の強さ W _{ebp1} (N)	予想される破断 箇所の強さ W _{ebp2} (N)	予想される破断 箇所の強さ W _{ebp3} (N)	予想される破断 箇所の強さ W _{ebp4} (N)	予想される破断 箇所の強さ W _{ebp5} (N)	予想される破断 箇所の強さ W _{ebp6} (N)
P1, P2		A ₀ > A _r , W _{ebp1} , W _{ebp2} , W _{ebp3} , W _{ebp4} , W _{ebp5} , W _{ebp6} ≧ W よって十分である。											
	評価												

(2) 設計過渡条件による評価

1. 仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
計量補助槽デミスタ ()					
計量前中間貯槽Aデミスタ ()					
計量前中間貯槽Bデミスタ ()					
計量後中間貯槽デミスタ ()					

2. 構造図[※]



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計引張強さ S _u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
胴												
	評価	t ₂ ≥t、よって十分である。										

2.2(1) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{co} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R(mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r(mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{co} (mm)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ S _u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)	
鏡板																				
	評価	よってさら形鏡板である。 t ₂ ≥t、よって十分である。																		

2.3(1) 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）【第11条第1項第一号、第三号】

機器名	項目	使用材料	管台の外径 D ₁ (mm)	設計引張強さ S _u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
P1、P2												
	評価	t ₂ ≥t、よって十分である。										

2.4(1) 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	設計引張強さ S _u (MPa)	胴の最小厚さ t _c (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁ =(D-2t _c)/4 (mm)	6t _c 、d ₁ の小さい 値 (mm)	K	Dt _c (mm)	d ₂ : 図より求め た値 (mm)	200、d ₂ の小さい 値 (mm)	容器の補強を要 しない穴の最大 径 (mm)	
胴																
	評価	補強の計算を要する穴はない。														

2.4(2) 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、半球形鏡板、半円形鏡板)【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の 外径 D(mm)	設計引張強さ S _u (MPa)	鏡板の最小厚さ t _c (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁ =(D-2t _c)/4 (mm)	6t _c 、d ₁ の小さい 値 (mm)	K	Dt _c (mm)	d ₂ : 図より求め た値 (mm)	200、d ₂ の小さい 値 (mm)	補強を要しない 穴の最大径 (mm)	
鏡板																
	評価	補強の計算を要する穴はP1、P2である。														

2.5(1) 容器の鏡板の2穴以上の穴の中心間の距離【8条第3項第二号】

管台名称	項目	穴の直径 d ₁ (mm)	穴の直径 d ₂ (mm)	鏡板の外径 D ₁ (mm)	係数 K	鏡板の外面に 沿った2つの穴の 中心間の距離 L(mm)	2つの穴の中心間 距離 ℓ(mm)	設計引張強さ S _u (MPa)	鏡板の厚さ t _c (mm)	継手効率 η	円すいの頂角の2 分の1 θ(°)
P1											
P3											
	評価	ℓ≥L、よって十分である。									

2.6(1) 穴の補強計算（鏡板の穴）（内圧計算、外圧計算）【第8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	鏡板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鏡板の設計引張強さ S_{m} (MPa)		管台の設計引張強さ S_{mT} (MPa)		強め板の設計引張強さ S_{mE} (MPa)		穴の径 d (mm)	補正穴の径 d_c (mm)	鏡板と管台の交角 α (°)	鏡板の最小厚さ t_s (mm)	管台の最小厚さ t_s (mm)	鏡板の継手効率 η	係数 F	鏡板の内径 D_1 (mm)	
					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算									
P1, P2																			

部位	項目	鏡板の計算上必要な厚さ t_{cr} (mm)		管台の計算上必要な厚さ t_{crT} (mm)		穴の補強に必要な面積 A_r (mm ²)	補強の有効範囲 X_1 (mm)	補強の有効範囲 X_2 (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y_1 (mm)	補強の有効範囲 Y_2 (mm)	強め板の最小厚さ t_c (mm)	強め板の外径 B_c (mm)	管台の外径 D_{cs} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R_1 (mm)	溶接寸法 L_1 (mm)	溶接寸法 L_2 (mm)	溶接寸法 L_3 (mm)	溶接寸法 L_4 (mm)	溶接寸法 L_5 (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算																
P1, P2																					

部位	項目	小さい穴の補強										$X_1=X_2$ でない場合の確認													
		鏡板の有効補強面積 A_{11} (mm ²)		管台の有効補強面積 A_{21} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{31} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A_{41} (mm ²)		補強に有効な総面積 A_{01} (mm ²)		穴の補強に有効な面積 A_{10} (mm ²)		鏡板の有効補強面積 A_{1D} (mm ²)		管台の有効補強面積 A_{2D} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{3D} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A_{4D} (mm ²)		補強に有効な総面積 A_{0D} (mm ²)			
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算		
P1, P2																									

部位	項目	大きい穴の補強															
		補強を要する穴の限界径 d_1 (mm)	補強の有効範囲 X_{j1} (mm)	補強の有効範囲 X_{j2} (mm)	補強の有効範囲 X_j (mm)	穴の補強に必要な面積 A_{jE} (mm ²)		鏡板の有効補強面積 A_{j1} (mm ²)		管台の有効補強面積 A_{j2} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{j3} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A_{j4} (mm ²)		補強に有効な総面積 A_{j0} (mm ²)	
						内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P1, P2																	

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W_1 (N)		溶接部にかかる荷重 W_2 (N)		溶接部の負うべき荷重 W (N)		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S_{W1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S_{W2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断応力 S_{W3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S_{W4} (MPa)		応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F_1	突合せ溶接の許容せん断応力係数 F_2	突合せ溶接の許容引張応力係数 F_3	管台壁の許容せん断応力係数 F_4	管台が取り付く穴の径 d_w (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算									
P1, P2																						

部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e1} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W_{e2} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W_{e3} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W_{e4} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W_{e5} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e6} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e7} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e8} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e9} (N)		管台壁のせん断力 W_{e10} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W_{e11} (N)		
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	
P1, P2																								

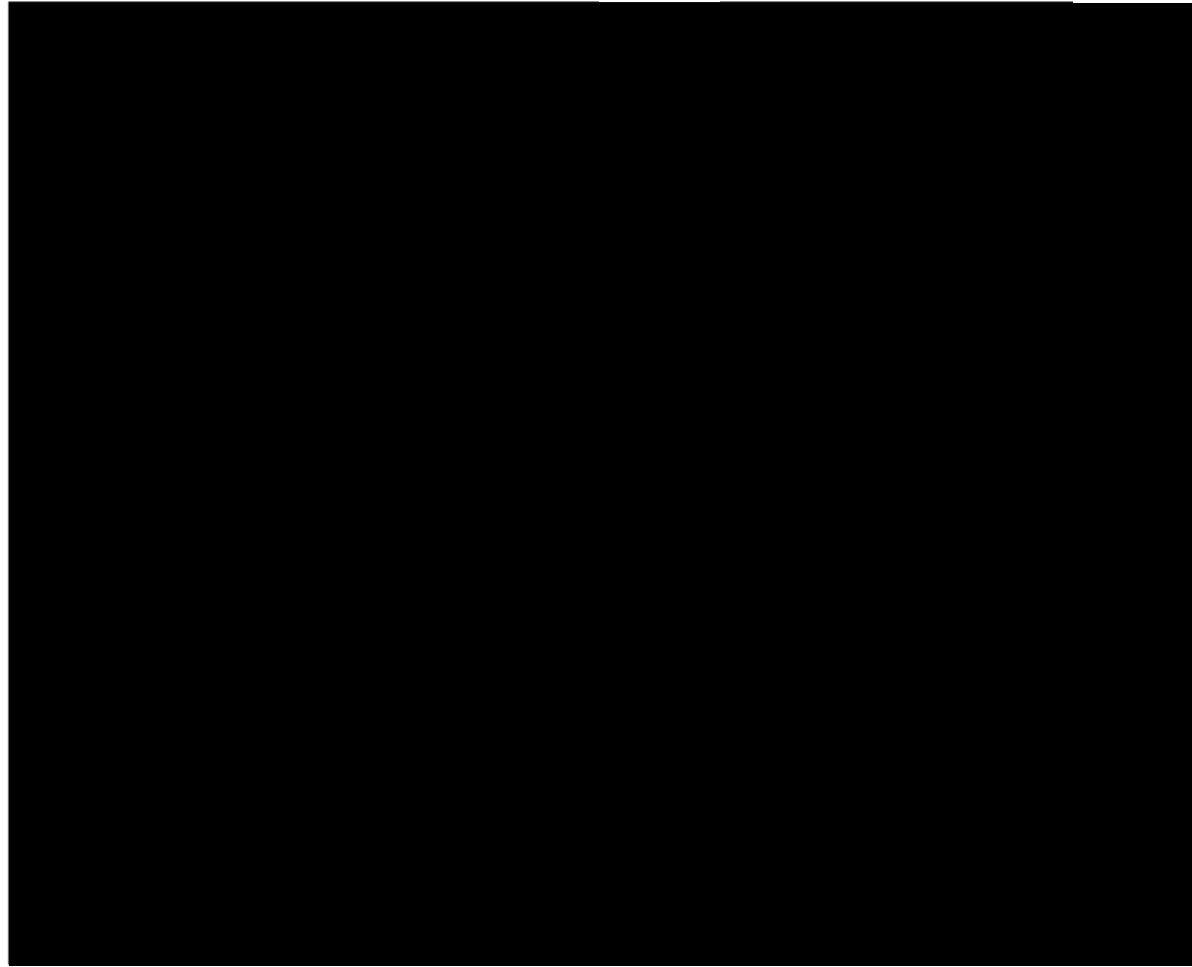
部位	項目	予想される破断箇所1の強さ W_{ebp1} (N)		予想される破断箇所2の強さ W_{ebp2} (N)		予想される破断箇所3の強さ W_{ebp3} (N)		予想される破断箇所4の強さ W_{ebp4} (N)		予想される破断箇所5の強さ W_{ebp5} (N)		予想される破断箇所6の強さ W_{ebp6} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P1, P2													
評価		$A_0 > A_{j0}$ 、 $W < 0$ よって十分である。											

V - 2 - 2 - 1 - 87
溶 解 液 中 間 貯 槽 デ ミ ス
夕

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
溶解液中間貯槽デミスタ					

2.構造図※



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

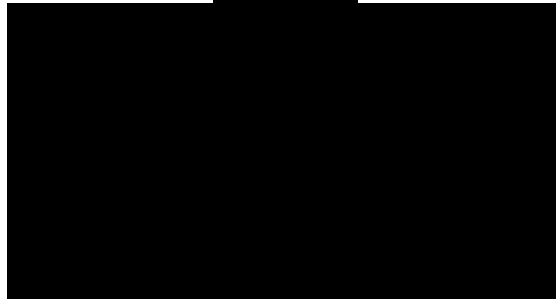
3.容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D_o (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1 、 t_3 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{no} (mm)	最小厚さ t_n (mm)
P3												
P4												
P4内部配管												
	評価	$t_n \geq t$ 、よって十分である。										

(2) 設計過渡条件による評価

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
海唇部中間貯槽ゲミス					

2. 構造図*



*：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計引張強さ S _s (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _e (mm)
胴	評価	t ₂ は、よって十分である。										

2.1(2) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円すい形の胴）（形状：図7-1）【第7条第1項第一号、第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	胴の大径端側の 内径 D ₁ (mm)	胴の大径端側の すその丸みの内 半径 r ₁ (mm)	胴の小径端側の 内径 D ₂ (mm)	胴の小径端側の すその丸みの内 半径 r ₂ (mm)	胴の呼び厚さ t ₀ (mm)	0.06(D ₁ +2t ₀) (mm)	0.06(D ₂ +2t ₀) (mm)	3t ₀ (mm)	使用材料	円すいの頂角の1 /2 θ(°)	許容引張強さ S _s (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	胴の有効内径 D ₁ 、D ₂ (mm)		すその丸みの内半径 r ₁ 、r ₂ (mm)		円すいの形状による係数 W		必要厚さ t ₂ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)		t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _e (mm)	
																	大径端	小径端	大径端	小径端	大径端	小径端		大径端	小径端				
P1	評価	よって円すい形の胴である。 t ₂ は、よって十分である。																											

2.2(1) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中紙面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D ₀ (mm)	鏡板の中央部に おける内面の半 径 R(mm)	鏡板すみの丸み の内半径 r(mm)	鏡板の呼び厚さ t ₀ (mm)	3t ₀ (mm)	0.06 D ₀ (mm)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	さら形鏡板の形 状による係数 W	設計引張強さ S _s (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _e (mm)	
鏡板	評価	よってさら形鏡板である。 t ₂ は、よって十分である。																		

2.2(2) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中紙面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D ₀ (mm)	鏡板の中央部に おける内面の半 径 R(mm)	鏡板すみの丸み の内半径 r(mm)	鏡板の呼び厚さ t ₀ (mm)	3t ₀ (mm)	0.06 D ₀ (mm)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	さら形鏡板の形 状による係数 W	設計引張強さ S _s (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _e (mm)	
鏡板	評価	よってさら形鏡板である。 t ₂ は、よって十分である。																		

2.3(1) 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）【第11条第1項第一号、第三号】

機器名	項目	使用材料	管台の外径 D ₁ (mm)	設計引張強さ S _s (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _e (mm)
P1、P2	評価	t ₂ は、よって十分である。										

2.4(1) 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、全半球形鏡板、半円形鏡板)【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部 の外径 D(mm)	設計引張強さ S _s (MPa)	鏡板の最小厚さ t ₀ (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁ =D-2t ₀ /4 (mm)	61、d ₁ の小さい 値 (mm)	K	Dt ₀ (mm)	d ₂ : 図より求め た値 (mm)	200、d ₂ の小さい 値 (mm)	補強を要しない 穴の最大径 (mm)	
鏡板	評価	補強の計算を要する穴はP2である。														

2.4(2) 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、全半球形鏡板、半円形鏡板)【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部 の外径 D(mm)	設計引張強さ S _s (MPa)	鏡板の最小厚さ t ₀ (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁ =D-2t ₀ /4 (mm)	61、d ₁ の小さい 値 (mm)	K	Dt ₀ (mm)	d ₂ : 図より求め た値 (mm)	200、d ₂ の小さい 値 (mm)	補強を要しない 穴の最大径 (mm)	
鏡板	評価	補強の計算を要する穴はP1である。														

2.4(3) 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	設計引張強さ S _s (MPa)	胴の最小厚さ t ₀ (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁ =D-2t ₀ /4 (mm)	61、d ₁ の小さい 値 (mm)	K	Dt ₀ (mm)	d ₂ : 図より求め た値 (mm)	200、d ₂ の小さい 値 (mm)	容器の補強を要 しない穴の最大 径 (mm)	
P2	評価	補強の計算を要する穴はない。														

2.5(1) 容器の鏡板の2穴以上の穴の中心間の距離【8条第3項第二号】

管台名称	項目	穴の直径 d_1 (mm)	穴の直径 d_2 (mm)	鏡板の外径 D_1 (mm)	円すいの部分が すその丸みの 部分に接続する 部分の軸に垂直 な断面の外径 D_2 (mm)	係数 K	鏡板の外面に 沿った2つの穴の 中心間の距離 L (mm)	2つの穴の中心間 距離 l (mm)	設計引張強さ Su (MPa)	鏡板の厚さ t_s (mm)	継手効率 η	円すいの頂角の2 分の1 θ (°)
P1												
P3												
	評価	$l < L$, よって補強計算が必要である。										

2.6(1) 穴の補強計算(鏡板の穴)(内圧計算、外圧計算)【第8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	鏡板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鏡板の設計引張強さ S_{m1} (MPa)		管台の設計引張強さ S_{m2} (MPa)		強め板の設計引張強さ S_{m3} (MPa)		穴の径 d (mm)	補正穴の径 d_c (mm)	鏡板と管台の交角 α (°)	鏡板の最小厚さ t_1 (mm)	管台の最小厚さ t_2 (mm)	鏡板の継手効率 η	係数 F	鏡板の内径 D_1 (mm)
					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算								
P2																		

部位	項目	鏡板の計算上必要な厚さ t_{1c} (mm)		管台の計算上必要な厚さ t_{2c} (mm)		穴の補強に必要な面積 A_c (mm ²)	補強の有効範囲 X_1 (mm)	補強の有効範囲 X_2 (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y_1 (mm)	補強の有効範囲 Y_2 (mm)	強め板の最小厚さ t_c (mm)	強め板の外径 B_c (mm)	管台の外径 D_c (mm)	一体型管台のコーナ一部分半径 R_c (mm)	溶接寸法 L_1 (mm)	溶接寸法 L_2 (mm)	溶接寸法 L_3 (mm)	溶接寸法 L_4 (mm)	溶接寸法 L_5 (mm)
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算															
P2																				

部位	項目	小さい穴の補強										$X_1=X_2$ でない場合の確認												
		鏡板の有効補強面積 A_{11} (mm ²)		管台の有効補強面積 A_{21} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{31} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A_{41} (mm ²)		補強に有効な総面積 A_{51} (mm ²)		穴の補強に有効な面積 A_{12} (mm ²)		鏡板の有効補強面積 A_{13} (mm ²)		管台の有効補強面積 A_{23} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{33} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A_{43} (mm ²)		補強に有効な総面積 A_{53} (mm ²)		
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	
P2																								

部位	項目	大きい穴の補強															
		補強を要する穴の限界径 d_j (mm)	補強の有効範囲 X_{j1} (mm)	補強の有効範囲 X_{j2} (mm)	補強の有効範囲 Y_j (mm)	穴の補強に必要な面積 A_{j1} (mm ²)		鏡板の有効補強面積 A_{j2} (mm ²)		管台の有効補強面積 A_{j3} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{j4} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A_{j5} (mm ²)		補強に有効な総面積 A_{j6} (mm ²)	
						内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P2																	

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W_1 (N)		溶接部にかかる荷重 W_2 (N)		溶接部の負うべき荷重 W (N)		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S_{w1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S_{w2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断応力 S_{w3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S_{w4} (MPa)		応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F_1	突合せ溶接の許容引張断応力係数 F_2	突合せ溶接の許容引張断応力係数 F_3	管台壁の許容せん断断力係数 F_4	管台が取り付く穴の径 d_a (mm)
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算								
P2																					

部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e1} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W_{e2} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W_{e3} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W_{e4} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W_{e5} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e6} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e7} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e8} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e9} (N)		管台壁のせん断力 W_{e10} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W_{e11} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P2																							

部位	項目	予想される破断箇所の強さ $W_{ab p1}$ (N)		予想される破断箇所の強さ $W_{ab p2}$ (N)		予想される破断箇所の強さ $W_{ab p3}$ (N)		予想される破断箇所の強さ $W_{ab p4}$ (N)		予想される破断箇所の強さ $W_{ab p5}$ (N)		予想される破断箇所の強さ $W_{ab p6}$ (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P2													
評価		$A_{11} > A_{12}$ 、 $W < W_1$ よって安全である。											

2.6(2) 穴の補強計算(鏡板の穴)(内圧計算、外圧計算)【第8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	鏡板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鏡板の設計引張強さ S_{m} (MPa)		管台の設計引張強さ S_{m} (MPa)		強め板の設計引張強さ S_{m} (MPa)		穴の径 d (mm)	補正穴の径 d_c (mm)	鏡板と管台の交角 α (°)	鏡板の最小厚さ t_c (mm)	管台の最小厚さ t_c (mm)	鏡板の継手効率 η	係数 F	鏡板の内径 D_1 (mm)
					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算								
P1																		

部位	項目	鏡板の計算上必要な厚さ t_w (mm)		管台の計算上必要な厚さ t_w (mm)		穴の補強に必要な面積 A_c (mm ²)	補強の有効範囲 X_1 (mm)	補強の有効範囲 X_2 (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y_1 (mm)	補強の有効範囲 Y_2 (mm)	強め板の最小厚さ t_c (mm)	強め板の外径 B_c (mm)	管台の外径 D_c (mm)	一体型管台のコーナ一部分半径 R_c (mm)	溶接寸法 L_1 (mm)	溶接寸法 L_2 (mm)	溶接寸法 L_3 (mm)	溶接寸法 L_4 (mm)	溶接寸法 L_5 (mm)
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算															
P1																				

部位	項目	小さい穴の補強										$X_1 > X_2$ でない場合の確認											
		鏡板の有効補強面積 A_1 (mm ²)		管台の有効補強面積 A_2 (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A_3 (mm ²)		強め板の有効補強面積 A_4 (mm ²)		補強に有効な総面積 A_5 (mm ²)		穴の補強に有効な面積 A_{10} (mm ²)		鏡板の有効補強面積 A_{11} (mm ²)		管台の有効補強面積 A_{12} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{13} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A_{14} (mm ²)		補強に有効な総面積 A_{15} (mm ²)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P1																							

部位	項目	大きい穴の補強															
		補強を要する穴の限界径 d_1 (mm)	補強の有効範囲 X_{11} (mm)	補強の有効範囲 X_{12} (mm)	補強の有効範囲 Y_1 (mm)	穴の補強に必要な面積 A_{11} (mm ²)		鏡板の有効補強面積 A_{12} (mm ²)		管台の有効補強面積 A_{13} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{14} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A_{15} (mm ²)		補強に有効な総面積 A_{16} (mm ²)	
						内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P1																	

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W_1 (N)		溶接部にかかる荷重 W_2 (N)		溶接部の負うべき荷重 W (N)		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S_{w1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S_{w2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断応力 S_{w3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S_{w4} (MPa)		応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F_1	突合せ溶接の許容引張断応力係数 F_2	突合せ溶接の許容引張断応力係数 F_3	管台壁の許容せん断断力係数 F_4	管台が取り付く穴の径 d_c (mm)
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算								
P1																					

部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e1} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W_{e2} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W_{e3} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W_{e4} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W_{e5} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e6} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e7} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e8} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e9} (N)		管台壁のせん断力 W_{e10} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W_{e11} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P1																							

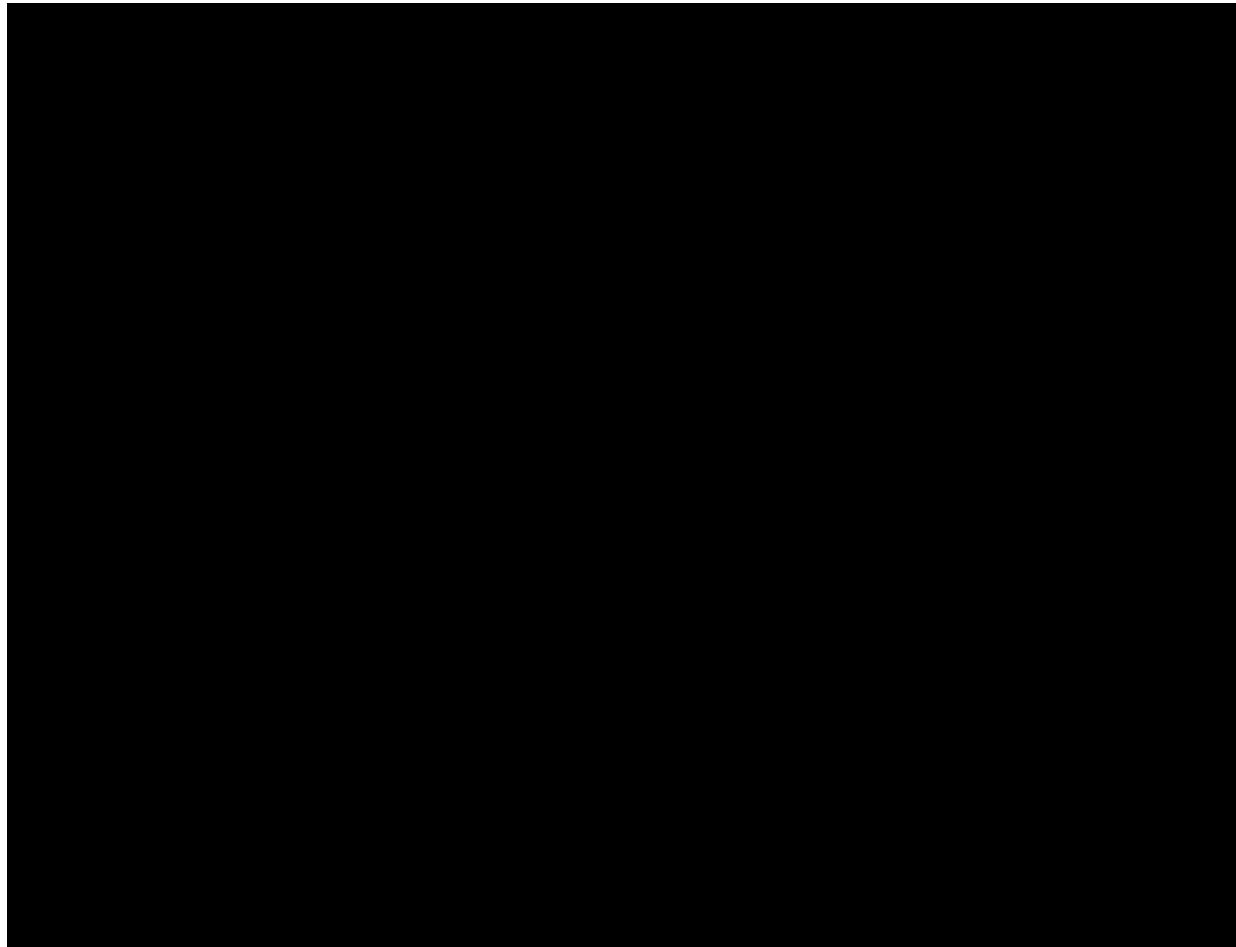
部位	項目	予想される破断箇所の強さ $W_{b,p1}$ (N)		予想される破断箇所の強さ $W_{b,p2}$ (N)		予想される破断箇所の強さ $W_{b,p3}$ (N)		予想される破断箇所の強さ $W_{b,p4}$ (N)		予想される破断箇所の強さ $W_{b,p5}$ (N)		予想される破断箇所の強さ $W_{b,p6}$ (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P1													
評価		$A_1 > A_2, W < 0$ よって十分である。											

V - 2 - 2 - 1 - 88
抽出廃液受槽デミスタ

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
抽出廃液受槽デミスタ					

2.構造図※



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

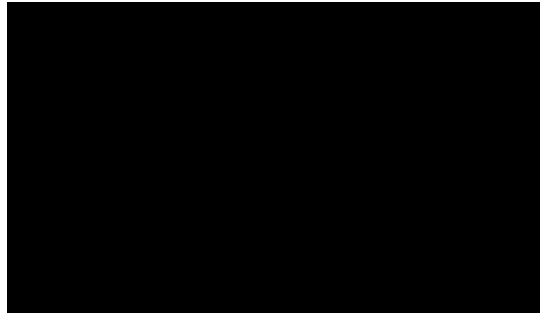
3.容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P3												
P4												
P4内部配管												
	評価	t _n ≥ t、よって十分である。										

(2) 設計過渡条件による評価

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
抽出廃液受槽デミス					

2. 構造図*



*：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計引張強さ S ₁ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _e (mm)
胴	評価	t ₂ t、よって十分である。										

2.1(2) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円すい形の胴）（形状：図7-1）【第7条第1項第一号、第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	胴の大径側の内径 D ₁ (mm)	胴の大径側の内径の丸みの内半径 r ₁ (mm)	胴の小径側の内径 D ₂ (mm)	胴の小径側の内径の丸みの内半径 r ₂ (mm)	胴の呼び厚さ t ₀ (mm)	0.06(D ₁ +2t ₀) (mm)	0.06(D ₂ +2t ₀) (mm)	3t ₀ (mm)	使用材料	円すいの頂角の1/2 θ(°)	許容引張強さ S ₁ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	胴の有効内径 D ₁ 、D ₂ (mm)		すその丸みの内半径 r ₁ 、r ₂ (mm)		円すいの形状による係数 Ψ		必要厚さ t ₂ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)		t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _e (mm)	
																	大径端	小径端	大径端	小径端	大径端	小径端		大径端	小径端				
P1	評価	よって円すい形の胴である。 t ₂ t、よって十分である。																											

2.2(1) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中紙面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D ₀ (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R(mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r(mm)	鏡板の呼び厚さ t ₀ (mm)	3t ₀ (mm)	0.06 D ₀ (mm)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	さら形鏡板の形状による係数 Ψ	設計引張強さ S ₁ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _e (mm)	
鏡板	評価	よってさら形鏡板である。 t ₂ t、よって十分である。																		

2.2(2) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中紙面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D ₀ (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R(mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r(mm)	鏡板の呼び厚さ t ₀ (mm)	3t ₀ (mm)	0.06 D ₀ (mm)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	さら形鏡板の形状による係数 Ψ	設計引張強さ S ₁ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _e (mm)	
鏡板	評価	よってさら形鏡板である。 t ₂ t、よって十分である。																		

2.3(1) 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）【第11条第1項第一号、第三号】

機器名	項目	使用材料	管台の外径 D ₁ (mm)	設計引張強さ S ₁ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _e (mm)
P1、P2	評価	t ₂ t、よって十分である。										

2.4(1) 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、全半球形鏡板、半円形鏡板)【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径 D(mm)	設計引張強さ S ₁ (MPa)	鏡板の最小厚さ t ₀ (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁ =(D-2t ₀)/4 (mm)	61、d ₁ の小さい 値 (mm)	K	Dt ₀ (mm)	d ₂ : 図より求めた値 (mm)	200、d ₂ の小さい 値 (mm)	補強を要しない 穴の最大径 (mm)	
鏡板	評価	補強の計算を要する穴はP2である。														

2.4(2) 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、全半球形鏡板、半円形鏡板)【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径 D(mm)	設計引張強さ S ₁ (MPa)	鏡板の最小厚さ t ₀ (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁ =(D-2t ₀)/4 (mm)	61、d ₁ の小さい 値 (mm)	K	Dt ₀ (mm)	d ₂ : 図より求めた値 (mm)	200、d ₂ の小さい 値 (mm)	補強を要しない 穴の最大径 (mm)	
鏡板	評価	補強の計算を要する穴はP1である。														

2.4(3) 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	設計引張強さ S ₁ (MPa)	胴の最小厚さ t ₀ (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁ =(D-2t ₀)/4 (mm)	61、d ₁ の小さい 値 (mm)	K	Dt ₀ (mm)	d ₂ : 図より求めた値 (mm)	200、d ₂ の小さい 値 (mm)	容器の補強を要 しない穴の最大 径 (mm)	
P2	評価	補強の計算を要する穴はない。														

2.5(1) 容器の鏡板の2穴以上の穴の中心間の距離【8条第3項第二号】

管台名称	項目	穴の直径 d_1 (mm)	穴の直径 d_2 (mm)	鏡板の外径 D_1 (mm)	円すいの部分が すその丸みの 部分に接続する 部分の軸に垂直 な断面の外径 D_2 (mm)	係数 K	鏡板の外面に 沿った2つの穴の 中心間の距離 L (mm)	2つの穴の中心間 距離 l (mm)	設計引張強さ Su (MPa)	鏡板の厚さ t_s (mm)	継手効率 η	円すいの頂角の2 分の1 θ (°)
P1												
P3												
	評価	$l < L$, よって補強計算が必要である。										

2.6(1) 穴の補強計算(鏡板の穴)(内圧計算、外圧計算)【第8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	鏡板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鏡板の設計引張強さ S ₀ (MPa)		管台の設計引張強さ S ₀ (MPa)		強め板の設計引張強さ S ₀ (MPa)		穴の径 d(mm)	補正穴の径 d _c (mm)	鏡板と管台の交角 α(°)	鏡板の最小厚さ t ₀ (mm)	管台の最小厚さ t ₁ (mm)	鏡板の継手効率 η	係数 F	鏡板の内径 D ₀ (mm)	
					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算									
P2																			

部位	項目	鏡板の計算上必要な厚さ t ₀ (mm)		管台の計算上必要な厚さ t ₁ (mm)		穴の補強に必要な面積 A _c (mm ²)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X(mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚さ t _c (mm)	強め板の外径 B _c (mm)	管台の外径 D _c (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R _c (mm)	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算																
P2																					

部位	項目	小さい穴の補強										X ₁ =X ₂ でない場合の確認												
		鏡板の有効補強面積 A ₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₂ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₄ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₅ (mm ²)		穴の補強に有効な面積 A ₁₀ (mm ²)		鏡板の有効補強面積 A ₁₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₁₂ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₁₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₁₄ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₁₅ (mm ²)		
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	
P2																								

部位	項目	大きい穴の補強															
		補強を要する穴の限界径 d ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	穴の補強に必要な面積 A ₁₁ (mm ²)		鏡板の有効補強面積 A ₁₂ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₁₃ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₁₄ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₁₅ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₁₆ (mm ²)	
						内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P2																	

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W ₁ (N)		溶接部にかかる荷重 W ₂ (N)		溶接部の負うべき荷重 W(N)		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S _{w1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{w2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断応力 S _{w3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S _{w4} (MPa)		応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F ₁	突合せ溶接の許容引張断応力係数 F ₂	突合せ溶接の許容引張断応力係数 F ₃	管台壁の許容せん断応力係数 F ₄	管台が取り付く穴の径 d _c (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算									
P2																						

部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e1} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e2} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e3} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e4} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e5} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e6} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e7} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e8} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e9} (N)		管台壁のせん断力 W _{e10} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e11} (N)		
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	
P2																								

部位	項目	予想される破断箇所の強さ W _{b p 1} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{b p 2} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{b p 3} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{b p 4} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{b p 5} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{b p 6} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P2													
評価		k ₀ >A ₁ , W<0 よって十分である。											

2.6(2) 穴の補強計算(鏡板の穴)(内圧計算、外圧計算)【第8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	鏡板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鏡板の設計引張強さ S_{m1} (MPa)		管台の設計引張強さ S_{m2} (MPa)		強め板の設計引張強さ S_{m3} (MPa)		穴の径 d (mm)	補正穴の径 d_c (mm)	鏡板と管台の交角 α (°)	鏡板の最小厚さ t_1 (mm)	管台の最小厚さ t_2 (mm)	鏡板の継手効率 η	係数 F	鏡板の内径 D_1 (mm)	
					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算									
P1																			

部位	項目	鏡板の計算上必要な厚さ t_{m1} (mm)		管台の計算上必要な厚さ t_{m2} (mm)		穴の補強に必要な面積 A_c (mm ²)	補強の有効範囲 X_1 (mm)	補強の有効範囲 X_2 (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y_1 (mm)	補強の有効範囲 Y_2 (mm)	強め板の最小厚さ t_c (mm)	強め板の外径 B_c (mm)	管台の外径 D_{c2} (mm)	一体型管台のコーナ一部分半径 R_c (mm)	溶接寸法 L_1 (mm)	溶接寸法 L_2 (mm)	溶接寸法 L_3 (mm)	溶接寸法 L_4 (mm)	溶接寸法 L_5 (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算																
P1																					

部位	項目	小さい穴の補強										$X_1=X_2$ でない場合の確認												
		鏡板の有効補強面積 A_{11} (mm ²)		管台の有効補強面積 A_{21} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{31} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A_{41} (mm ²)		補強に有効な総面積 A_{51} (mm ²)		穴の補強に有効な面積 A_{12} (mm ²)		鏡板の有効補強面積 A_{13} (mm ²)		管台の有効補強面積 A_{23} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{33} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A_{43} (mm ²)		補強に有効な総面積 A_{53} (mm ²)		
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	
P1																								

部位	項目	大きい穴の補強															
		補強を要する穴の限界径 d_j (mm)	補強の有効範囲 X_{j1} (mm)	補強の有効範囲 X_{j2} (mm)	補強の有効範囲 Y_j (mm)	穴の補強に必要な面積 A_{j1} (mm ²)		鏡板の有効補強面積 A_{j2} (mm ²)		管台の有効補強面積 A_{j3} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{j4} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A_{j5} (mm ²)		補強に有効な総面積 A_{j6} (mm ²)	
						内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P1																	

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W_1 (N)		溶接部にかかる荷重 W_2 (N)		溶接部の負うべき荷重 W (N)		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S_{w1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S_{w2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断応力 S_{w3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S_{w4} (MPa)		応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F_1	突合せ溶接の許容引張断応力係数 F_2	突合せ溶接の許容引張断応力係数 F_3	管台壁の許容せん断応力係数 F_4	管台が取り付く穴の径 d_a (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算									
P1																						

部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e1} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W_{e2} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W_{e3} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W_{e4} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W_{e5} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e6} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e7} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e8} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e9} (N)		管台壁のせん断力 W_{e10} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W_{e11} (N)		
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	
P1																								

部位	項目	予想される破断箇所の強さ $W_{b,p1}$ (N)		予想される破断箇所の強さ $W_{b,p2}$ (N)		予想される破断箇所の強さ $W_{b,p3}$ (N)		予想される破断箇所の強さ $W_{b,p4}$ (N)		予想される破断箇所の強さ $W_{b,p5}$ (N)		予想される破断箇所の強さ $W_{b,p6}$ (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P1													
評価		$A_1 > A_c, W < 0$ よって十分である。											

V - 2 - 2 - 1 - 89
よう素フイルタ後置フ
イルタ

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
よう素フィルタ後置フィルタ					

2. 構造図*



*：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴、外面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ、ハ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _o (mm)	胴の外径 D _e (mm)	強め輪間の有効長さ ℓ (mm)	許容引張応力 S ₁ (MPa)	降伏点 S _y (MPa)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _e (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	ℓ / D _o	D _o / t _e	B	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ , t ₂ , t ₃ の大きい値 t(mm)	
胴																				
胴																				
評価	t _e ≥t、よって十分である。																			

4.容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板、中高面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第二号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号、第二号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R(mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r(mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)
鏡							
評価	よってさら形鏡板である。						

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _o (mm)	胴の外径 D _e (mm)	鏡板の中央部の外半径 R _o (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	鏡板のフランジ部の外径 ℓ (mm)	許容引張応力 S ₁ (MPa)	降伏点 S _y (MPa)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _e (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	ℓ / D _o	D _o / t _e	B ₁	必要厚さ t ₃ (mm)	R _o / (100t _e)	B ₂	必要厚さ t ₄ (mm)	t ₁ , t ₂ , t ₃ , t ₄ の大きい値 t(mm)	
鏡																									
評価	t _e ≥t、よって十分である。																								

5.容器の平板の厚さの計算(平板の取付方法：ニ、平板の穴の有無：無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	平板のフランジ部の厚さ t _f (mm)	胴板の実際厚さ t _e (mm)	平板のすみの丸みの内半径 r(mm)	1.5t _f (mm)	使用材料	許容引張応力 S(MPa)	直径又は最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	胴板の実際厚さ t _e (mm)	継目なし胴、管等の必要厚さ t _r (mm)	形状によって定まる定数 Z	取付け方法によって定まる定数 C	必要厚さ t(mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)	
平板																	
評価	t _p ≥t、よって十分である。																

6.容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ、外面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）（t2：式より求めた値）【第11条第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S ₁ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	B	必要厚さ t ₂ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ , t ₂ , t ₃ の大きい値	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _e (mm)	
P1,P2															
P3															
C1,C2															
評価	t _o ≥t、よって十分である。														

7.容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴) (内圧計算、外圧計算) 【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	許容引張応力 S(MPa)		胴の最小厚さ t _n (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁ =(D-2t _n)/4 (mm)	61、d ₁ の小さい 値 (mm)	K		Dt _s (mm)	d ₂ : 図より求めた値 (mm)		200、d ₂ の小さい値 (mm)		補強を要しない穴の最大径 (mm)		
				内圧計算	外圧計算							内圧計算	外圧計算		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	
胴(P1,P2,P3,C1,C2)																					
評価																					

補強の計算を要する穴はP1,P2である。

8.穴の補強計算(胴の穴) (内圧計算、外圧計算) 【第7条第7項】

部位	項目	胴板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	胴板の許容引張応力 S _s (MPa)		管台の許容引張応力 S _n (MPa)		強め板の許容引張応力 S _e (MPa)		穴の径 d(mm)	補正穴の径 d _a (mm)	胴板と管台の交 角 α(°)	胴板の最小厚さ t _n (mm)	管台の最小厚さ t _n (mm)	胴板の継手効率 η	係数 F	胴の内径 D _i (mm)
					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算								
P1,P2																		

機器名	項目	胴板の計算上必要な厚さt _{nb} (mm)		管台の計算上必要な厚さt _{nt} (mm)		穴の補強に必要な 面積	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X(mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚 さ	強め板の外径 B _e (mm)	管台の外径 D _{on} (mm)	一体型管台の コーナー部半径	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算															
P1,P2																				

部位	項目	小さい穴の補強										X ₁ =X ₂ でない場合の確認											
		胴板の有効補強面積 A ₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₂ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₄ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₀ (mm ²)		穴の補強に有効な面積 A ₁₀ (mm ²)		胴板の有効補強面積 A _{1D} (mm ²)		管台の有効補強面積 A _{2D} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A _{3D} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A _{4D} (mm ²)		補強に有効な総面積 A _{0D} (mm ²)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P1,P2																							

部位	項目	大きい穴の補強															
		補強を要する穴 の限界径 d _i (mm)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X _i (mm)	穴の補強に必要な面積 A _{1i} (mm ²)		胴板の有効補強面積 A ₁₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₁₂ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₁₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₁₄ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₁₀ (mm ²)	
						内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P1,P2																	

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W ₁ (N)		溶接部にかかる荷重 W ₂ (N)		溶接部の負うべき荷重 W(N)		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S _{w1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{w2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断応力 S _{w3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S _{w4} (MPa)		応力除去の有無	すみ肉溶接部の 許容せん断応力 係数 F ₁	突合せ溶接の許 容せん断応力係 数 F ₂	突合せ溶接の許 容引張応力係数 F ₃	管台壁の許容せ ん断応力係数 F ₄	管台が取り付く 穴の径 d _w (mm)
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算						
P1,P2																					

部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e1} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e2} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e3} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e4} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e5} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e6} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e7} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e8} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e9} (N)		管台壁のせん断力 W _{e10} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e11} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P1,P2																							

部位	項目	予想される破断箇所の強さ W _{ebp1} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{ebp2} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{ebp3} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{ebp4} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{ebp5} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{ebp6} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P1,P2													
評価													

A0 > Ar, Webp1, Webp2, Webp3, Webp4, Webp5, Webp6 ≧ W よって十分である。

9.フランジの計算(外圧を受ける任意形フランジ、外圧を受ける遊動フランジ)【第12条第1項】

部位	項目	フランジ使用材料	ボルト使用材料	ガスケット使用材料	ガスケット厚さ(mm) 座面の形状	設計圧力 P _e (MPa)	許容引張応力				フランジの外径 A(mm)	フランジの内径 B(mm)	ボルト中心円の直径 C (mm)	ガスケットの有効径 G(mm)	ハブ先端の厚さ g ₀ (mm)	ボルト呼び	ボルト本数 n	ボルト谷径 d ₀ (mm)	単位長さ当りガスケット締付荷重 J (N/mm)	ガスケット接触面の外径 G ₀ (mm)	ガスケット接触面の幅 N (mm)	ガスケット座面の幅 w (mm)	最小設計締付圧力 y (MPa)	ガスケット座の基本幅 b ₀ (mm)
							設計温度(130°C)		常温(40°C)															
							ボルト	フランジ	ボルト	フランジ														
フランジ																								
評価	g ₀ ≧ 16 (mm)、B/g ₀ ≧ 300、P ≧ 2 (MPa)、設計温度 ≧ 370 (°C) によって、遊動フランジとして計算する。																							

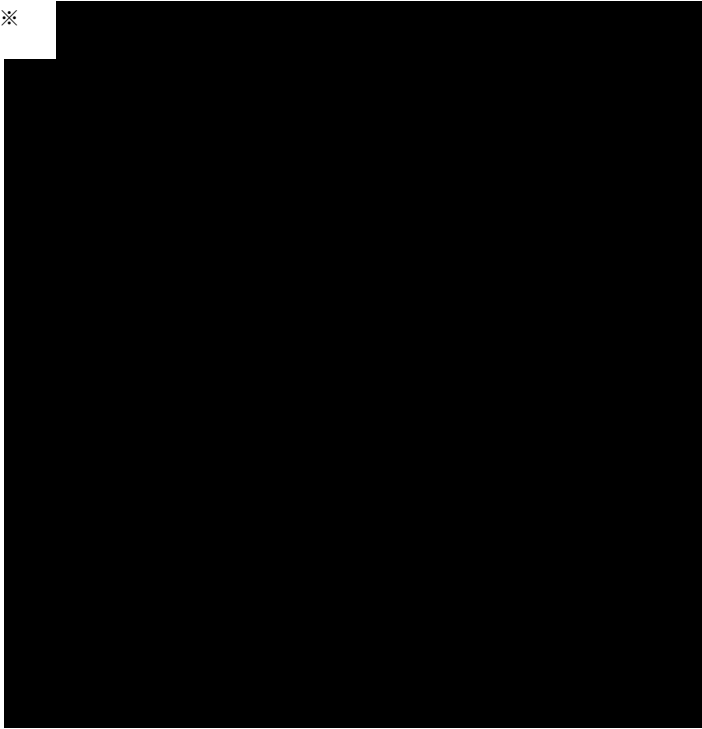
部位	項目	ガスケット座の有効幅 b (mm)	外圧による全荷重 H (N)	ガスケット締付最小荷重 W _{m2} (N)	ガスケット締付時のボルトの所要総断面積 A _{m2} (mm ²)	実際のボルト総断面積 A _b (mm ²)	ガスケット締付時のボルト荷重 W _g (N)	荷重 (N)			モーメントアーム(mm)			フランジに作用するモーメント		フランジ内外径の比 K	係数 Y	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t ₁ (mm)
								H _D	-	H _T	h _D	h _G	h _T	使用状態 M ₀ (N・mm)	ガスケット締付時 M _g (N・mm)							
フランジ																						
評価	A _b > A _{m2} , よって十分である。						t ₀ ≧ t, よって十分である。															

V - 2 - 2 - 1 - 90
第 1 一 時 貯 留 処 理 槽 デ
ミ ス タ

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
第1一時貯留処理槽デミスタ					

2. 構造図※



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D_o (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1 、 t_3 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{no} (mm)	最小厚さ t_n (mm)
P3												
P4												
	評価	$t_n \geq t$ 、よって十分である。										

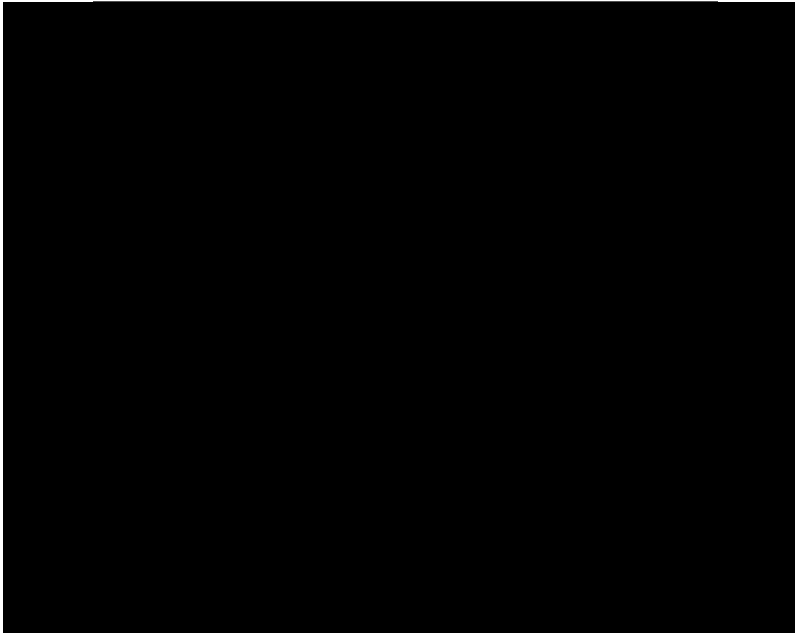
V - 2 - 2 - 1 - 9 1
第 2 一 時 貯 留 処 理 槽 デ
ミ ス タ

(1) 設計条件による評価

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
第2一時貯留処理槽デミスタ					

2. 構造図※



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

機器名	項目	使用材料	管台の外径 D_o (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1 、 t_3 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{no} (mm)	最小厚さ t_n (mm)
P3												
P4												
	評価	$t_n \geq t$ 、よって十分である。										

(2) 設計過渡条件による評価

1.仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
第二一時貯留処理槽デミスタ					

2. 構造図*



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
平板												
評価		t _p <t、よって詳細解析が必要である。										

2.1(2) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
平板												
評価		t _p ≥t、よって十分である。										

2.1(3) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：有り)【第8条の2第1項及び14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	直径又は最小ス パン d (mm)	穴の径 d ₀ (mm)	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)		取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
					内圧計算	外圧計算									
平板															
評価		dh≤d/2、よって第8条の2 第14項第二号イ(ロ)による		t _p ≥t、よって十分である。											

2.1(4) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
平板												
評価		t _p ≥t、よって十分である。										

2.1(5) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：有り)【第8条の2第1項及び14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	直径又は最小ス パン d (mm)	穴の径 d ₀ (mm)	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)		取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
					内圧計算	外圧計算									
平板															
評価		dh≤d/2、よって第8条の2 第14項第二号イ(ロ)による		t _p <t、よって詳細解析が必要である。											

2.1(6) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：有り)【第8条の2第1項及び14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	直径又は最小ス パン d (mm)	穴の径 d ₀ (mm)	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)		取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
					内圧計算	外圧計算									
平板															
評価		dh≤d/2、よって第8条の2 第14項第二号イ(ロ)による		t _p ≥t、よって十分である。											

2.2(1) 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D ₀ (mm)	設計引張強さ S ₀ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
P1、P2												
評価		t _p ≥t、よって十分である。										

2.2(2) 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D ₀ (mm)	設計引張強さ S ₀ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
P3												
評価		t _p ≥t、よって十分である。										

V - 2 - 2 - 1 - 92
第 3 一 時 貯 留 処 理 槽 デ
ミ ス タ

(1) 設計条件による評価

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
第3一時貯留処理槽デミスタ					

2. 構造図※



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

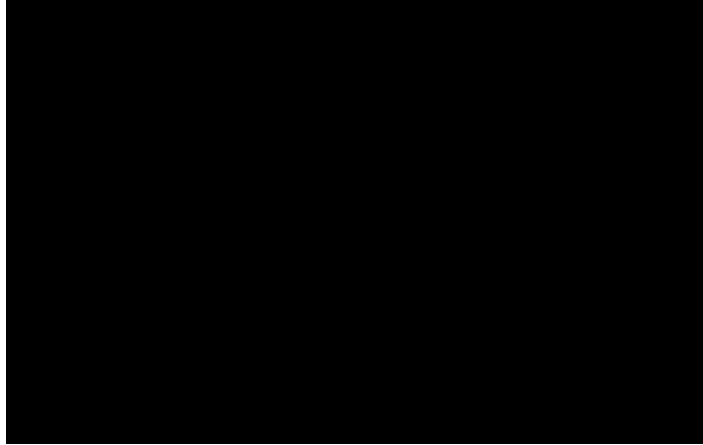
部位	項目	使用材料	管台の外径 D_o (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1 、 t_3 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{no} (mm)	最小厚さ t_n (mm)
P3												
P4												
	評価	$t_n \geq t$ 、よって十分である。										

(2) 設計過渡条件による評価

1. 仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (℃)	液体の比重	腐食代 (mm)
第3一時貯留処理槽デミスタ					

2. 構造図[※]



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ワ、平板の穴の有無：無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
平板												
評価	t _p <t、よって詳細解析が必要である。											

2.1(2) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ワ、平板の穴の有無：無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
平板												
評価	t _p ≥t、よって十分である。											

2.1(3) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ワ、平板の穴の有無：有り)【第8条の2第1項及び14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	直径又は最小ス パン d (mm)	穴の径 d _h (mm)	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)		取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
					内圧計算	外圧計算									
平板															
評価	dh ≤ d/2、よって第8条の2 第14項第二号イ(ロ)による		t _p <t、よって詳細解析が必要である。												

2.1(4) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ワ、平板の穴の有無：無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
平板												
評価	t _p ≥t、よって十分である。											

2.1(5) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ワ、平板の穴の有無：有り)【第8条の2第1項及び14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	直径又は最小ス パン d (mm)	穴の径 d _h (mm)	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)		取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
					内圧計算	外圧計算									
平板															
評価	dh ≤ d/2、よって第8条の2 第14項第二号イ(ロ)による		t _p <t、よって詳細解析が必要である。												

2.1(6) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ワ、平板の穴の有無：有り)【第8条の2第1項及び14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	直径又は最小ス パン d (mm)	穴の径 d _h (mm)	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)		取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
					内圧計算	外圧計算									
平板															
評価	dh ≤ d/2、よって第8条の2 第14項第二号イ(ロ)による		t _p <t、よって詳細解析が必要である。												

2.2(1) 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D ₀ (mm)	設計引張強さ S ₀ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P1, P2												
評価	t _n ≥t、よって十分である。											

2.2(2) 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D ₀ (mm)	設計引張強さ S ₀ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P3												
評価	t _n ≥t、よって十分である。											

2.2(3) 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	設計引張強さ S _e (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P4												
	評価	t _{so} ≧t、よって十分である。										

2.3(1) 穴の補強計算（平板の穴）、開放タンクの平板の穴の補強計算【第8条の2第14項、第6条の2第5項】

部位	項目	平板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	平板の設計引張強さ S _e (MPa)	管台の設計引張強さ S _e (MPa)	強め板の許容引張応力 S _c (MPa)	穴の径 d(mm)	平板穴の径 d _h (mm)	平板と管台の交角 α(°)	平板の最小厚さ t _s (mm)	管台の最小厚さ t _n (mm)	平板の継手効率 η	係数 F	平板の直径又は最小スパン D ₁ (mm)	平板の計算上必要な厚さ t _{sr} (mm)	管台の計算上必要な厚さ t _{nr} (mm)	
P1, P2																		

部位	項目	穴の補強に必要な面積 A _v (mm ²)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X(mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚さ t _s (mm)	強め板の外径 B _e (mm)	管台の外径 D _{so} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R ₁ (mm)	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)	
P1, P2																	

部位	項目	小さい穴の補強										大きい穴の補強											
		平板の有効補強面積 A ₁ (mm ²)	管台の有効補強面積 A ₂ (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₃ (mm ²)	強め板の有効補強面積 A ₄ (mm ²)	補強に有効な総面積 A ₀ (mm ²)	穴の補強に有効な面積 A _{1D} (mm ²)	鏡板の有効補強面積 A _{1D} (mm ²)	管台の有効補強面積 A _{2D} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A _{3D} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A _{4D} (mm ²)	補強に有効な総面積 A _{0D} (mm ²)	補強を要する穴の限界径 d ₁ (mm)	補強の有効範囲 X _{J1} (mm)	補強の有効範囲 X _{J2} (mm)	補強の有効範囲 X _J (mm)	穴の補強に必要な面積 A _{J1} (mm ²)	平板の有効補強面積 A _{J1} (mm ²)	管台の有効補強面積 A _{J2} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A _{J3} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A _{J4} (mm ²)	補強に有効な総面積 A _{J0} (mm ²)	
P1, P2																							

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W ₁ (N)	溶接部にかかる荷重 W ₂ (N)	溶接部の負うべき荷重 W(N)	すみ肉溶接部の許容せん断応力 S _{w1} (MPa)	突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{w2} (MPa)	突合せ溶接部の許容引張断応力 S _{w3} (MPa)	管台壁の許容せん断応力 S _{w4} (MPa)	応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F ₁	突合せ溶接の許容せん断応力係数 F ₂	突合せ溶接の許容引張断応力係数 F ₃	管台壁の許容せん断応力係数 F ₄	管台が取り付く穴の径 d _w (mm)	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e1} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e2} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e3} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W _{e4} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W _{e5} (N)	
P1, P2																				

部位	項目	突合せ溶接部の引張力 W _{e6} (N)	突合せ溶接部の引張力 W _{e7} (N)	突合せ溶接部の引張力 W _{e8} (N)	突合せ溶接部の引張力 W _{e9} (N)	管台壁のせん断力 W _{e10} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e11} (N)	予想される破断箇所強さ W _{e b p1} (N)	予想される破断箇所強さ W _{e b p2} (N)	予想される破断箇所強さ W _{e b p3} (N)	予想される破断箇所強さ W _{e b p4} (N)	予想される破断箇所強さ W _{e b p5} (N)	予想される破断箇所強さ W _{e b p6} (N)
P1, P2													
	評価	A ₀ ≧ A _v /2、よって詳細解析が必要である。											

2.3(2) 穴の補強計算（平板の穴）、開放タンクの平板の穴の補強計算【第8条の2第14項、第6条の2第5項】

部位	項目	平板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	平板の設計引張強さ S_p (MPa)	管台の設計引張強さ S_r (MPa)	強め板の許容引張応力 S_c (MPa)	穴の径 d (mm)	平板穴の径 d_h (mm)	平板と管台の交角 α (°)	平板の最小厚さ t_p (mm)	管台の最小厚さ t_n (mm)	平板の継手効率 η	係数 F	平板の直径又は最小スパン D_1 (mm)	平板の計算上必要な厚さ t_{pr} (mm)	管台の計算上必要な厚さ t_{nr} (mm)
P3																	

部位	項目	穴の補強に必要な面積 A_r (mm ²)	補強の有効範囲 X_1 (mm)	補強の有効範囲 X_2 (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y_1 (mm)	補強の有効範囲 Y_2 (mm)	強め板の最小厚さ t_c (mm)	強め板の外径 B_c (mm)	管台の外径 D_{on} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R_1 (mm)	溶接寸法 L_1 (mm)	溶接寸法 L_2 (mm)	溶接寸法 L_3 (mm)	溶接寸法 L_4 (mm)	溶接寸法 L_5 (mm)	
P3																	

部位	項目	小さい穴の補強					$X_1=X_2$ でない場合の確認					大きい穴の補強																				
		平板の有効補強面積 A_1 (mm ²)	管台の有効補強面積 A_2 (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_3 (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_4 (mm ²)	補強に有効な総面積 A_0 (mm ²)	穴の補強に有効な面積 A_{10} (mm ²)	鏡板の有効補強面積 A_{1D} (mm ²)	管台の有効補強面積 A_{2D} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{3D} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_{4D} (mm ²)	補強に有効な総面積 A_{0D} (mm ²)	補強を要する穴の限界径 d_1 (mm)	補強の有効範囲 X_{J1} (mm)	補強の有効範囲 X_{J2} (mm)	補強の有効範囲 X_J (mm)	穴の補強に必要な面積 A_{J1} (mm ²)	平板の有効補強面積 A_{J1} (mm ²)	管台の有効補強面積 A_{J2} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{J3} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_{J4} (mm ²)	補強に有効な総面積 A_{J0} (mm ²)										
P3																																

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W_1 (N)	溶接部にかかる荷重 W_2 (N)	溶接部の負うべき荷重 W (N)	すみ肉溶接部の許容せん断応力 S_{W1} (MPa)	突合せ溶接部の許容せん断応力 S_{W2} (MPa)	突合せ溶接部の許容引張断応力 S_{W3} (MPa)	管台壁の許容せん断応力 S_{W4} (MPa)	応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F_1	突合せ溶接の許容せん断応力係数 F_2	突合せ溶接の許容引張応力係数 F_3	管台壁の許容せん断応力係数 F_4	管台が取り付く穴の径 d_w (mm)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e1} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e2} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e3} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e4} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e5} (N)	
P3																				

部位	項目	突合せ溶接部の引張力 W_{e6} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e7} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e8} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e9} (N)	管台壁のせん断力 W_{e10} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e11} (N)	予想される破断箇所強さ $W_{eb p1}$ (N)	予想される破断箇所強さ $W_{eb p2}$ (N)	予想される破断箇所強さ $W_{eb p3}$ (N)	予想される破断箇所強さ $W_{eb p4}$ (N)	予想される破断箇所強さ $W_{eb p5}$ (N)	予想される破断箇所強さ $W_{eb p6}$ (N)
P3													
	評価	$A_0 > A_r/2, W_{e61}, W_{e62}, W_{e63} \geq W$, よって十分である。											

2.3(3) 穴の補強計算（平板の穴）、開放タンクの平板の穴の補強計算【第8条の2第14項、第6条の2第5項】

部位	項目	平板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	平板の設計引張強さ S_p (MPa)	管台の設計引張強さ S_r (MPa)	強め板の許容引張応力 S_c (MPa)	穴の径 d (mm)	平板穴の径 d_h (mm)	平板と管台の交角 α (°)	平板の最小厚さ t_p (mm)	管台の最小厚さ t_n (mm)	平板の継手効率 η	係数 F	平板の直径又は最小スパン D_1 (mm)	平板の計算上必要な厚さ t_{pr} (mm)	管台の計算上必要な厚さ t_{nr} (mm)
P4																	

部位	項目	穴の補強に必要な面積 A_r (mm ²)	補強の有効範囲 X_1 (mm)	補強の有効範囲 X_2 (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y_1 (mm)	補強の有効範囲 Y_2 (mm)	強め板の最小厚さ t_c (mm)	強め板の外径 B_c (mm)	管台の外径 D_{on} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R_1 (mm)	溶接寸法 L_1 (mm)	溶接寸法 L_2 (mm)	溶接寸法 L_3 (mm)	溶接寸法 L_4 (mm)	溶接寸法 L_5 (mm)	
P4																	

部位	項目	小さい穴の補強					$X_1=X_2$ でない場合の確認					大きい穴の補強																			
		平板の有効補強面積 A_1 (mm ²)	管台の有効補強面積 A_2 (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_3 (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_4 (mm ²)	補強に有効な総面積 A_0 (mm ²)	穴の補強に有効な面積 A_{10} (mm ²)	鏡板の有効補強面積 A_{1D} (mm ²)	管台の有効補強面積 A_{2D} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{3D} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_{4D} (mm ²)	補強に有効な総面積 A_{0D} (mm ²)	補強を要する穴の限界径 d_1 (mm)	補強の有効範囲 X_{J1} (mm)	補強の有効範囲 X_{J2} (mm)	補強の有効範囲 X_J (mm)	穴の補強に必要な面積 A_{J1} (mm ²)	平板の有効補強面積 A_{J1} (mm ²)	管台の有効補強面積 A_{J2} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{J3} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_{J4} (mm ²)	補強に有効な総面積 A_{J0} (mm ²)									
P4																															

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W_1 (N)	溶接部にかかる荷重 W_2 (N)	溶接部の負うべき荷重 W (N)	すみ肉溶接部の許容せん断応力 S_{W1} (MPa)	突合せ溶接部の許容せん断応力 S_{W2} (MPa)	突合せ溶接部の許容引張断応力 S_{W3} (MPa)	管台壁の許容せん断応力 S_{W4} (MPa)	応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F_1	突合せ溶接の許容せん断応力係数 F_2	突合せ溶接の許容引張応力係数 F_3	管台壁の許容せん断応力係数 F_4	管台が取り付く穴の径 d_w (mm)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e1} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e2} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e3} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e4} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e5} (N)	
P4																				

部位	項目	突合せ溶接部の引張力 W_{e6} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e7} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e8} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e9} (N)	管台壁のせん断力 W_{e10} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e11} (N)	予想される破断箇所強さ $W_{eb p1}$ (N)	予想される破断箇所強さ $W_{eb p2}$ (N)	予想される破断箇所強さ $W_{eb p3}$ (N)	予想される破断箇所強さ $W_{eb p4}$ (N)	予想される破断箇所強さ $W_{eb p5}$ (N)	予想される破断箇所強さ $W_{eb p6}$ (N)
P4													
	評価	$A_0 > A_r/2, W_{e61}, W_{e62}, W_{e63} \geq W$, よって十分である。											

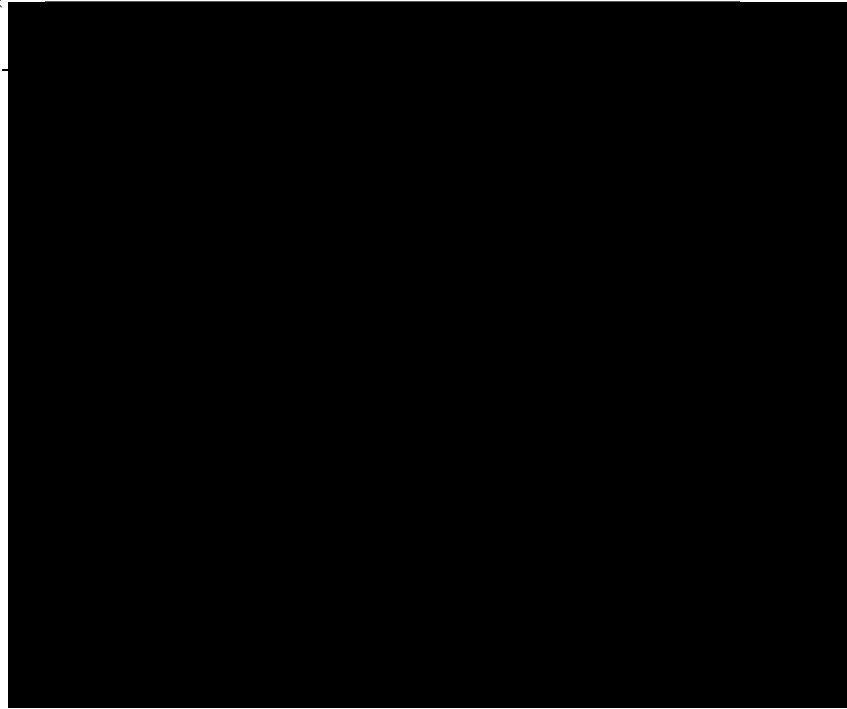
V - 2 - 2 - 1 - 93
プルトニウム濃縮缶供給
槽デミスタ

(1) 設計条件による評価

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
プルトニウム濃縮缶供給槽デミスタ					

2. 構造図※



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

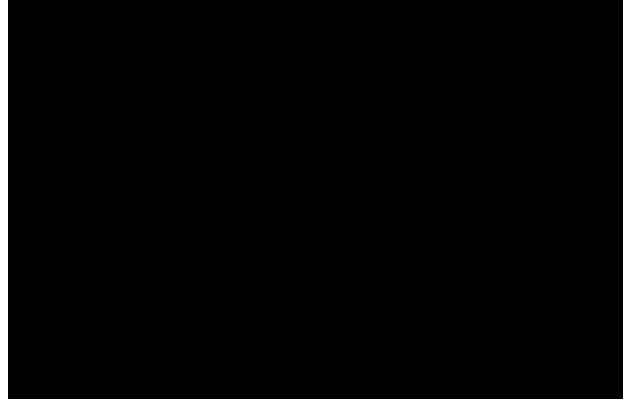
部位	項目	使用材料	管台の外径 D_o (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1 、 t_3 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{no} (mm)	最小厚さ t_n (mm)
P3												
P4												
	評価	$t_n \geq t$ 、よって十分である。										

(2) 設計過渡条件による評価

1.仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
プルトニウム濃縮缶供給槽デミスタ					

2.構造図*



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{ps} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
平板												
評価	t _p <t、よって詳細解析が必要である。											

2.1(2) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{ps} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
平板												
評価	t _p ≥t、よって十分である。											

2.1(3) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：有り)【第8条の2第1項及び14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	直径又は最小ス パン d (mm)	穴の径 d ₀ (mm)	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)		取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{ps} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
					内圧計算	外圧計算									
平板															
評価	dh≤d/2、よって第8条の2 第14項第二号イ(ロ)による		t _p <t、よって詳細解析が必要である。												

2.1(4) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{ps} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
平板												
評価	t _p ≥t、よって十分である。											

2.1(5) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：有り)【第8条の2第1項及び14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	直径又は最小ス パン d (mm)	穴の径 d ₀ (mm)	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)		取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{ps} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
					内圧計算	外圧計算									
平板															
評価	dh≤d/2、よって第8条の2 第14項第二号イ(ロ)による		t _p <t、よって詳細解析が必要である。												

2.1(6) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：有り)【第8条の2第1項及び14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	直径又は最小ス パン d (mm)	穴の径 d ₀ (mm)	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)		取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{ps} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
					内圧計算	外圧計算									
平板															
評価	dh≤d/2、よって第8条の2 第14項第二号イ(ロ)による		t _p <t、よって詳細解析が必要である。												

2.2(1) 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D ₀ (mm)	設計引張強さ S ₀ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{ps} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
P1, P2												
評価	t _p ≥t、よって十分である。											

2.2(2) 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D ₀ (mm)	設計引張強さ S ₀ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{ps} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
P3												
評価	t _p ≥t、よって十分である。											

2.2(3) 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D ₀ (mm)	設計引張強さ S ₀ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{ps} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
P4												
評価	t _p ≥t、よって十分である。											

2.3(1) 穴の補強計算（平板の穴）、開放タンクの平板の穴の補強計算【第8条の2第14項、第6条の2第5項】

部位	項目	平板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	平板の設計引張強さ S_p (MPa)	管台の設計引張強さ S_t (MPa)	強め板の許容引張応力 S_s (MPa)	穴の径 d (mm)	平板穴の径 d_b (mm)	平板と管台の交角 α (°)	平板の最小厚さ t_s (mm)	管台の最小厚さ t_o (mm)	平板の継手効率 η	係数 F	平板の直径又は最小スパン D_1 (mm)	平板の計算上必要な厚さ t_{st} (mm)	管台の計算上必要な厚さ t_{st} (mm)
P1, P2																	

部位	項目	穴の補強に必要な面積 A_1 (mm ²)	補強の有効範囲 X_1 (mm)	補強の有効範囲 X_2 (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y_1 (mm)	補強の有効範囲 Y_2 (mm)	強め板の最小厚さ t_e (mm)	強め板の外径 B_e (mm)	管台の外径 D_{e0} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R_1 (mm)	溶接寸法 L_1 (mm)	溶接寸法 L_2 (mm)	溶接寸法 L_3 (mm)	溶接寸法 L_4 (mm)	溶接寸法 L_5 (mm)	
P1, P2																	

部位	項目	小さい穴の補強					$X_1=X_2$ でない場合の確認					大きい穴の補強												
		平板の有効補強面積 A_1 (mm ²)	管台の有効補強面積 A_2 (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_3 (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_4 (mm ²)	補強に有効な総面積 A_0 (mm ²)	穴の補強に有効な面積 A_{10} (mm ²)	鏡板の有効補強面積 A_{11} (mm ²)	管台の有効補強面積 A_{21} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{31} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_{41} (mm ²)	補強に有効な総面積 A_{01} (mm ²)	補強を要する穴の限界径 d_j (mm)	補強の有効範囲 X_{j1} (mm)	補強の有効範囲 X_{j2} (mm)	補強の有効範囲 X_j (mm)	穴の補強に必要な面積 A_{17} (mm ²)	平板の有効補強面積 A_{11} (mm ²)	管台の有効補強面積 A_{22} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{33} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_{44} (mm ²)	補強に有効な総面積 A_{02} (mm ²)		
P1, P2																								

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W_1 (N)	溶接部にかかる荷重 W_2 (N)	溶接部の負うべき荷重 W (N)	すみ肉溶接部の許容せん断応力 S_{w1} (MPa)	突合せ溶接部の許容せん断応力 S_{w2} (MPa)	突合せ溶接部の許容引張断応力 S_{w3} (MPa)	管台壁の許容せん断応力 S_{w4} (MPa)	応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F_1	突合せ溶接部の許容せん断応力係数 F_2	突合せ溶接部の許容引張応力係数 F_3	管台壁の許容せん断応力係数 F_4	管台が取り付く穴の径 d_w (mm)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e1} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e2} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e3} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e4} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e5} (N)	
P1, P2																				

部位	項目	突合せ溶接部の引張力 W_{e6} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e7} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e8} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e9} (N)	管台壁のせん断力 W_{e10} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e11} (N)	予想される破断箇所1の強さ $W_{eb p1}$ (N)	予想される破断箇所2の強さ $W_{eb p2}$ (N)	予想される破断箇所3の強さ $W_{eb p3}$ (N)	予想される破断箇所4の強さ $W_{eb p4}$ (N)	予想される破断箇所5の強さ $W_{eb p5}$ (N)	予想される破断箇所6の強さ $W_{eb p6}$ (N)
P1, P2													
	評価	$A_0 \geq A_1/2$, よって詳細解析が必要である。											

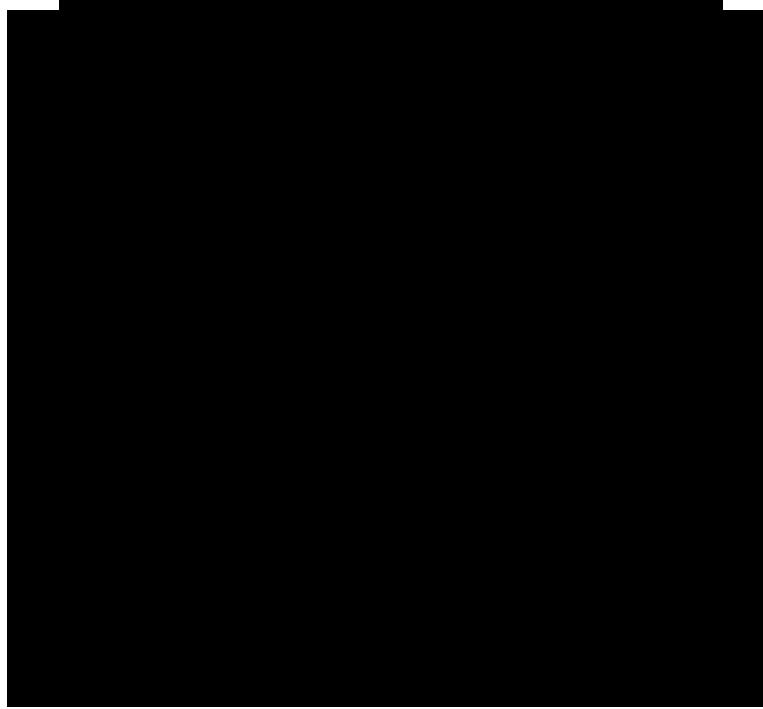
V - 2 - 2 - 1 - 94
プル ト ニ ウ ム 溶 液 一 時
貯 槽 デ ミ ス タ

(1) 設計条件による評価

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
プルトニウム溶液一時貯槽デミスタ					

2. 構造図※



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

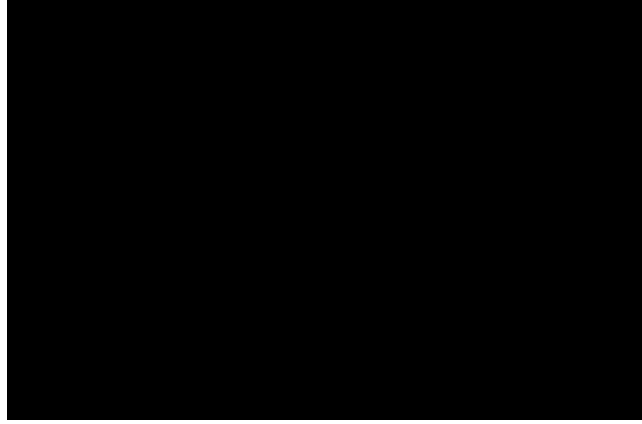
部位	項目	使用材料	管台の外径 D_o (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1 、 t_3 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{no} (mm)	最小厚さ t_n (mm)
P3												
P4												
	評価	$t_n \geq t$ 、よって十分である。										

(2) 設計過渡条件による評価

1.仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
プルトニウム溶液一時貯槽デミスタ					

2.構造図*



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{ps} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
平板												
評価		t _p <t、よって詳細解析が必要である。										

2.1(2) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{ps} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
平板												
評価		t _p ≥t、よって十分である。										

2.1(3) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：有り)【第8条の2第1項及び14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	直径又は最小ス パン d (mm)	穴の径 d ₀ (mm)	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)		取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{ps} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
					内圧計算	外圧計算									
平板															
評価		dh≤d/2、よって第8条の2 第14項第二号イ(ロ)による		t _p <t、よって詳細解析が必要である。											

2.1(4) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{ps} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
平板												
評価		t _p ≥t、よって十分である。										

2.1(5) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：有り)【第8条の2第1項及び14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	直径又は最小ス パン d (mm)	穴の径 d ₀ (mm)	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)		取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{ps} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
					内圧計算	外圧計算									
平板															
評価		dh≤d/2、よって第8条の2 第14項第二号イ(ロ)による		t _p <t、よって詳細解析が必要である。											

2.1(6) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：有り)【第8条の2第1項及び14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	直径又は最小ス パン d (mm)	穴の径 d ₀ (mm)	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)		取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{ps} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
					内圧計算	外圧計算									
平板															
評価		dh≤d/2、よって第8条の2 第14項第二号イ(ロ)による		t _p <t、よって詳細解析が必要である。											

2.2(1) 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D ₀ (mm)	設計引張強さ S ₀ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{ps} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
P1、P2												
評価		t _p ≥t、よって十分である。										

2.2(2) 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D ₀ (mm)	設計引張強さ S ₀ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{ps} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
P3												
評価		t _p ≥t、よって十分である。										

2.2(3) 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D ₀ (mm)	設計引張強さ S ₀ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{ps} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
P4												
評価		t _p ≥t、よって十分である。										

2.3(1) 穴の補強計算（平板の穴）、開放タンクの平板の穴の補強計算【第8条の2第14項、第6条の2第5項】

部位	項目	平板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	平板の設計引張強さ S_p (MPa)	管台の設計引張強さ S_t (MPa)	強め板の許容引張応力 S_s (MPa)	穴の径 d (mm)	平板穴の径 d_b (mm)	平板と管台の交角 α (°)	平板の最小厚さ t_s (mm)	管台の最小厚さ t_t (mm)	平板の継手効率 η	係数 F	平板の直径又は最小スパン D_1 (mm)	平板の計算上必要な厚さ t_{sp} (mm)	管台の計算上必要な厚さ t_{st} (mm)
P1, P2																	

部位	項目	穴の補強に必要な面積 A_1 (mm ²)	補強の有効範囲 X_1 (mm)	補強の有効範囲 X_2 (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y_1 (mm)	補強の有効範囲 Y_2 (mm)	強め板の最小厚さ t_e (mm)	強め板の外径 B_e (mm)	管台の外径 D_{os} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R_1 (mm)	溶接寸法 L_1 (mm)	溶接寸法 L_2 (mm)	溶接寸法 L_3 (mm)	溶接寸法 L_4 (mm)	溶接寸法 L_5 (mm)	
P1, P2																	

部位	項目	小さい穴の補強					$X_1=X_2$ でない場合の確認										大きい穴の補強						
		平板の有効補強面積 A_1 (mm ²)	管台の有効補強面積 A_2 (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_3 (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_4 (mm ²)	補強に有効な総面積 A_5 (mm ²)	穴の補強に有効な面積 A_{10} (mm ²)	鏡板の有効補強面積 A_{11} (mm ²)	管台の有効補強面積 A_{12} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{13} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_{14} (mm ²)	補強に有効な総面積 A_{15} (mm ²)	補強を要する穴の限界径 d_i (mm)	補強の有効範囲 X_{j1} (mm)	補強の有効範囲 X_{j2} (mm)	補強の有効範囲 X_j (mm)	穴の補強に必要な面積 A_{17} (mm ²)	平板の有効補強面積 A_{18} (mm ²)	管台の有効補強面積 A_{19} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{20} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_{21} (mm ²)	補強に有効な総面積 A_{22} (mm ²)	
P1, P2																							

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W_1 (N)	溶接部にかかる荷重 W_2 (N)	溶接部の負うべき荷重 W (N)	すみ肉溶接部の許容せん断応力 S_{w1} (MPa)	突合せ溶接部の許容せん断応力 S_{w2} (MPa)	突合せ溶接部の許容引張断応力 S_{w3} (MPa)	管台壁の許容せん断応力 S_{w4} (MPa)	応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F_1	突合せ溶接部の許容せん断応力係数 F_2	突合せ溶接部の許容引張応力係数 F_3	管台壁の許容せん断応力係数 F_4	管台が取り付く穴の径 d_w (mm)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e1} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e2} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e3} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e4} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e5} (N)
P1, P2																			

部位	項目	突合せ溶接部の引張力 W_{e6} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e7} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e8} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e9} (N)	管台壁のせん断力 W_{e10} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e11} (N)	予想される破断箇所1の強さ $W_{eb p1}$ (N)	予想される破断箇所2の強さ $W_{eb p2}$ (N)	予想される破断箇所3の強さ $W_{eb p3}$ (N)	予想される破断箇所4の強さ $W_{eb p4}$ (N)	予想される破断箇所5の強さ $W_{eb p5}$ (N)	予想される破断箇所6の強さ $W_{eb p6}$ (N)
P1, P2													
	評価	$A_5 = A_1/2$, よって詳細解析が必要である。											

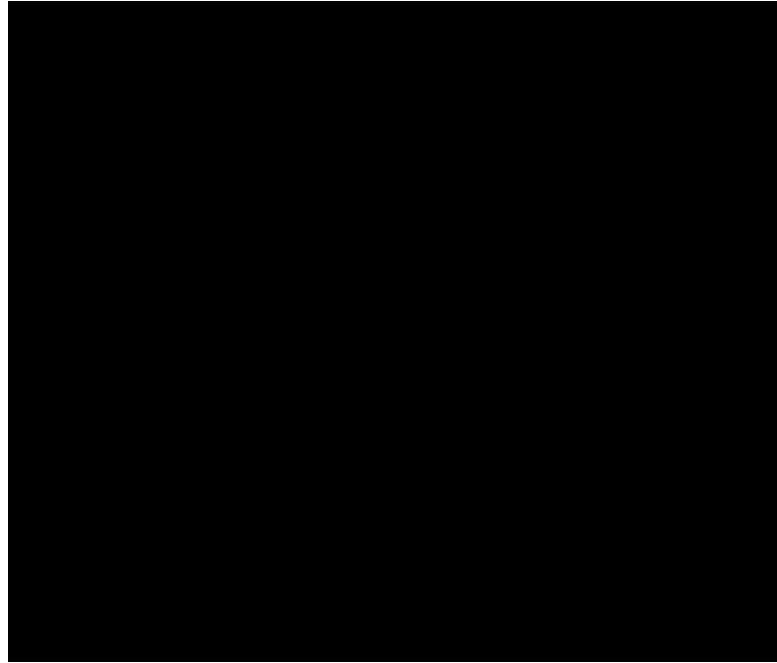
V - 2 - 2 - 1 - 95
プル ト ニ ウ ム 濃 縮 液 受
槽 デ ミ ス タ

(1) 設計条件による評価

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
プルトニウム濃縮液受槽デミスタ					

2. 構造図※



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

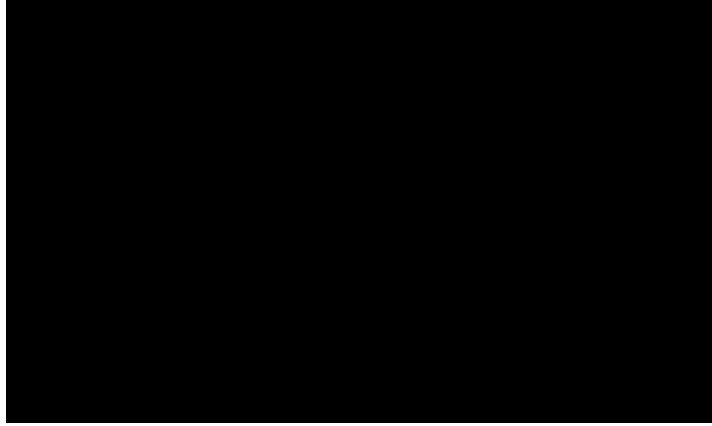
部位	項目	使用材料	管台の外径 D_o (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1 、 t_3 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{no} (mm)	最小厚さ t_n (mm)
P3												
P4												
	評価	$t_n \geq t$ 、よって十分である。										

(2) 設計過渡条件による評価

1.仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
ブルトニウム濃縮液受槽デミスタ					

2. 構造図[※]



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S_y (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
平板												
評価	t _p <t、よって詳細解析が必要である。											

2.1(2) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S_y (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
平板												
評価	t _p ≥t、よって十分である。											

2.1(3) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：有り)【第8条の2第1項及び14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	直径又は最小ス パン d (mm)	穴の径 d ₀ (mm)	使用材料	設計引張強さ S_y (MPa)		取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_p (mm)	
					内圧計算	外圧計算										
平板																
評価	dh≤d/2、よって第8条の2 第14項第二号イ(ロ)による		t _p <t、よって詳細解析が必要である。													

2.1(4) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S_y (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
平板												
評価	t _p ≥t、よって十分である。											

2.1(5) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：有り)【第8条の2第1項及び14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	直径又は最小ス パン d (mm)	穴の径 d ₀ (mm)	使用材料	設計引張強さ S_y (MPa)		取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_p (mm)	
					内圧計算	外圧計算										
平板																
評価	dh≤d/2、よって第8条の2 第14項第二号イ(ロ)による		t _p <t、よって詳細解析が必要である。													

2.1(6) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：有り)【第8条の2第1項及び14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	直径又は最小ス パン d (mm)	穴の径 d ₀ (mm)	使用材料	設計引張強さ S_y (MPa)		取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_p (mm)	
					内圧計算	外圧計算										
平板																
評価	dh≤d/2、よって第8条の2 第14項第二号イ(ロ)による		t _p <t、よって詳細解析が必要である。													

2.2(1) 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D ₀ (mm)	設計引張強さ S_y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1, t_3 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_n (mm)
P1, P2												
評価	t _n ≥t、よって十分である。											

2.2(2) 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D ₀ (mm)	設計引張強さ S_y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1, t_3 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_n (mm)
P3												
評価	t _n ≥t、よって十分である。											

2.2(3) 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D ₀ (mm)	設計引張強さ S_y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1, t_3 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_n (mm)
P4												
評価	t _n ≥t、よって十分である。											

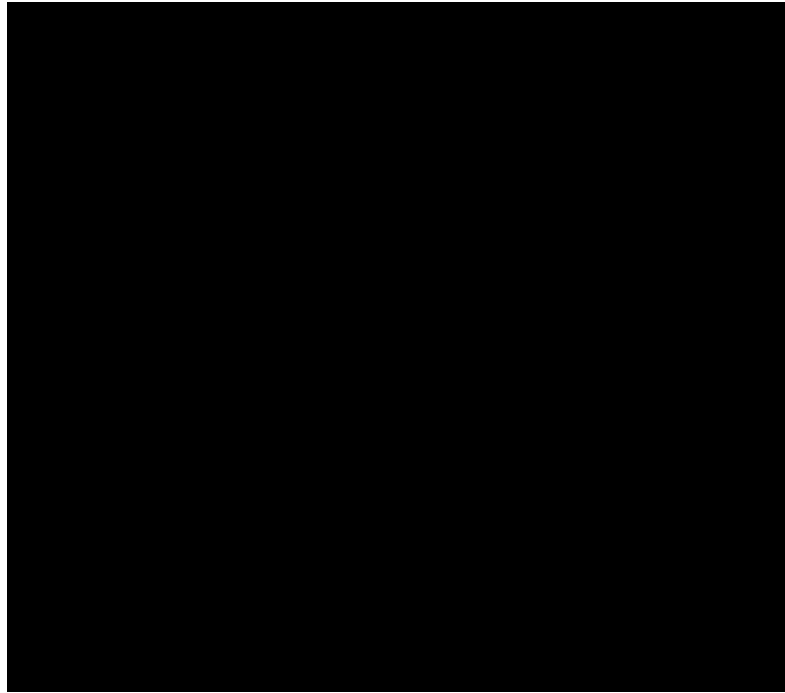
V - 2 - 2 - 1 - 96
リ サ イ ク ル 槽 デ ミ ス タ

(1) 設計条件による評価

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
リサイクル槽デミスタ					

2. 構造図[※]



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3. 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

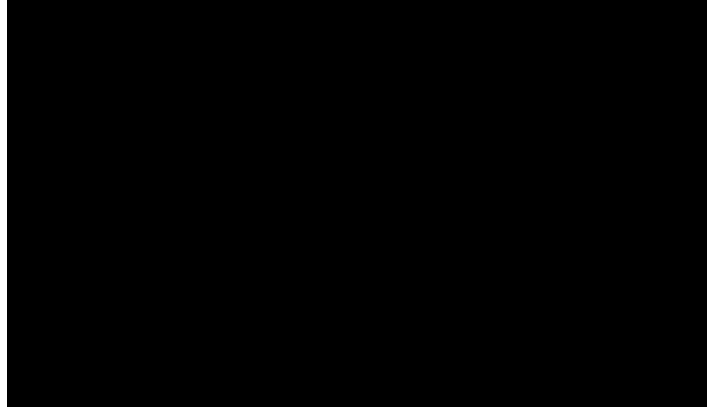
部位	項目	使用材料	管台の外径 D_o (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1 、 t_3 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{no} (mm)	最小厚さ t_n (mm)
P3												
P4												
	評価	$t_n \geq t$ 、よって十分である。										

(2) 設計過渡条件による評価

1.仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
ブルトニウム溶液供給槽デミスタ					

2. 構造図[※]



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
平板												
評価	t _p <t、よって詳細解析が必要である。											

2.1(2) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
平板												
評価	t _p ≥t、よって十分である。											

2.1(3) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：有り)【第8条の2第1項及び14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	直径又は最小ス パン d (mm)	穴の径 d ₀ (mm)	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)		取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
					内圧計算	外圧計算									
平板															
評価	dh≤d/2、よって第8条の2 第14項第二号イ(ロ)による		t _p <t、よって詳細解析が必要である。												

2.1(4) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
平板												
評価	t _p ≥t、よって十分である。											

2.1(5) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：有り)【第8条の2第1項及び14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	直径又は最小ス パン d (mm)	穴の径 d ₀ (mm)	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)		取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
					内圧計算	外圧計算									
平板															
評価	dh≤d/2、よって第8条の2 第14項第二号イ(ロ)による		t _p <t、よって詳細解析が必要である。												

2.1(6) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：有り)【第8条の2第1項及び14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	直径又は最小ス パン d (mm)	穴の径 d ₀ (mm)	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)		取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
					内圧計算	外圧計算									
平板															
評価	dh≤d/2、よって第8条の2 第14項第二号イ(ロ)による		t _p <t、よって詳細解析が必要である。												

2.2(1) 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D ₀ (mm)	設計引張強さ S ₀ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P1、P2												
評価	t _n ≥t、よって十分である。											

2.2(2) 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D ₀ (mm)	設計引張強さ S ₀ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P3												
評価	t _n ≥t、よって十分である。											

2.2(3) 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D ₀ (mm)	設計引張強さ S ₀ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P4												
評価	t _n ≥t、よって十分である。											

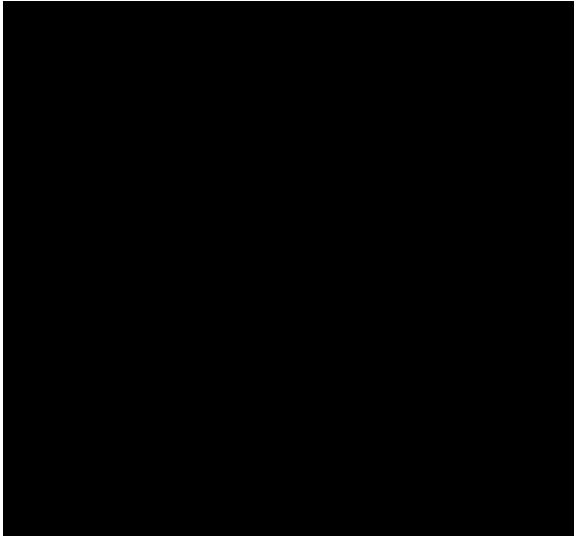
V - 2 - 2 - 1 - 97
希 釈 槽 デ ミ ス タ

(1) 設計条件による評価

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度(°C)	液体の比重	腐食代(mm)
希釈槽デミスタ					

2. 構造図※



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

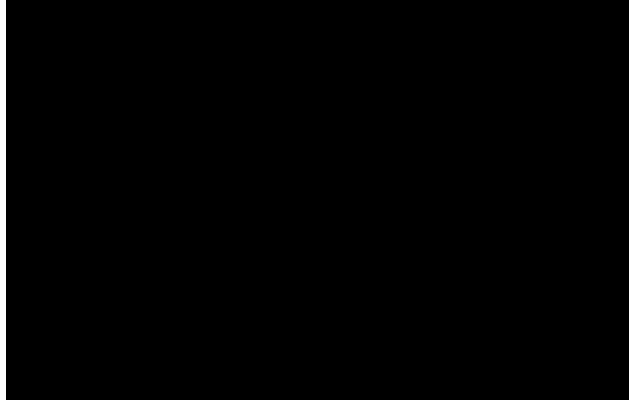
部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{n0} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P3												
P4												
	評価	t _n ≥t、よって十分である。										

(2) 設計過渡条件による評価

1.仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
垂れ槽デミスタ					

2. 構造図[※]



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S_y (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1 、 t_2 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
平板												
評価	$t_p < t$ 、よって詳細解析が必要である。											

2.1(2) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S_y (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1 、 t_2 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
平板												
評価	$t_p \geq t$ 、よって十分である。											

2.1(3) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：有り)【第8条の2第1項及び14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	直径又は最小ス パン d (mm)	穴の径 d_h (mm)	使用材料	設計引張強さ S_y (MPa)		取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1 、 t_2 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
					内圧計算	外圧計算									
平板															
評価	$dh \leq d/2$ 、よって第8条の2 第14項第二号イ(ロ)による		$t_p < t$ 、よって詳細解析が必要である。												

2.1(4) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S_y (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1 、 t_2 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
平板												
評価	$t_p \geq t$ 、よって十分である。											

2.1(5) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：有り)【第8条の2第1項及び14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	直径又は最小ス パン d (mm)	穴の径 d_h (mm)	使用材料	設計引張強さ S_y (MPa)		取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1 、 t_2 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
					内圧計算	外圧計算									
平板															
評価	$dh \leq d/2$ 、よって第8条の2 第14項第二号イ(ロ)による		$t_p < t$ 、よって詳細解析が必要である。												

2.1(6) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：有り)【第8条の2第1項及び14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	直径又は最小ス パン d (mm)	穴の径 d_h (mm)	使用材料	設計引張強さ S_y (MPa)		取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1 、 t_2 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
					内圧計算	外圧計算									
平板															
評価	$dh \leq d/2$ 、よって第8条の2 第14項第二号イ(ロ)による		$t_p < t$ 、よって詳細解析が必要である。												

2.2(1) 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D_o (mm)	設計引張強さ S_y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1 、 t_3 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_n (mm)
P1, P2												
評価	$t_p \geq t$ 、よって十分である。											

2.2(2) 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D_o (mm)	設計引張強さ S_y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1 、 t_3 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_n (mm)
P3												
評価	$t_p \geq t$ 、よって十分である。											

2.2(3) 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D_o (mm)	設計引張強さ S_y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1 、 t_3 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_n (mm)
P4												
評価	$t_p \geq t$ 、よって十分である。											

2.3(1) 穴の補強計算（平板の穴）、開放タンクの平板の穴の補強計算【第8条の2第14項、第6条の2第5項】

部位	項目	平板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	平板の設計引張強さ S_{10} (MPa)	管台の設計引張強さ S_{10} (MPa)	強め板の許容引張応力 S_{10} (MPa)	穴の径 d (mm)	平板穴の径 d_0 (mm)	平板と管台の交角 α (°)	平板の最小厚さ t_p (mm)	管台の最小厚さ t_n (mm)	平板の継手効率 η	係数 F	平板の直径又は最小スパン D_1 (mm)	平板の計算上必要な厚さ t_{10} (mm)	管台の計算上必要な厚さ t_{10} (mm)
P1, P2																	

部位	項目	穴の補強に必要な面積 A_e (mm ²)	補強の有効範囲 X_1 (mm)	補強の有効範囲 X_2 (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y_1 (mm)	補強の有効範囲 Y_2 (mm)	強め板の最小厚さ t_e (mm)	強め板の外径 B_e (mm)	管台の外径 D_{01} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R_1 (mm)	溶接寸法 L_1 (mm)	溶接寸法 L_2 (mm)	溶接寸法 L_3 (mm)	溶接寸法 L_4 (mm)	溶接寸法 L_5 (mm)
P1, P2																

部位	項目	小さい穴の補強					$X_1=X_2$ でない場合の確認										大きい穴の補強					
		平板の有効補強面積 A_1 (mm ²)	管台の有効補強面積 A_2 (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_3 (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_4 (mm ²)	補強に有効な総面積 A_0 (mm ²)	穴の補強に有効な面積 A_{10} (mm ²)	鏡板の有効補強面積 A_{1D} (mm ²)	管台の有効補強面積 A_{2D} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{3D} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_{4D} (mm ²)	補強に有効な総面積 A_{0D} (mm ²)	補強を要する穴の限界径 d_j (mm)	補強の有効範囲 X_{j1} (mm)	補強の有効範囲 X_{j2} (mm)	補強の有効範囲 X_j (mm)	穴の補強に必要な面積 A_{j1} (mm ²)	平板の有効補強面積 A_{j1} (mm ²)	管台の有効補強面積 A_{j2} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{j3} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_{j4} (mm ²)	補強に有効な総面積 A_{j0} (mm ²)
P1, P2																						

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W_1 (N)	溶接部にかかる荷重 W_2 (N)	溶接部の負うべき荷重 W (N)	すみ肉溶接部の許容せん断応力 S_{w1} (MPa)	突合せ溶接部の許容せん断応力 S_{w2} (MPa)	突合せ溶接部の許容引張断応力 S_{w3} (MPa)	管台壁の許容せん断応力 S_{w4} (MPa)	応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F_1	突合せ溶接の許容せん断応力係数 F_2	突合せ溶接の許容引張応力係数 F_3	管台壁の許容せん断応力係数 F_4	管台が取り付く穴の径 d_w (mm)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e1} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e2} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e3} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e4} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e5} (N)
P1, P2																			

部位	項目	突合せ溶接部の引張力 W_{e6} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e7} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e8} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e9} (N)	管台壁のせん断力 W_{e10} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e11} (N)	予想される破断箇所の強さ $W_{eb\ p1}$ (N)	予想される破断箇所の強さ $W_{eb\ p2}$ (N)	予想される破断箇所の強さ $W_{eb\ p3}$ (N)	予想される破断箇所の強さ $W_{eb\ p4}$ (N)	予想される破断箇所の強さ $W_{eb\ p5}$ (N)	予想される破断箇所の強さ $W_{eb\ p6}$ (N)
P1, P2													
	評価												

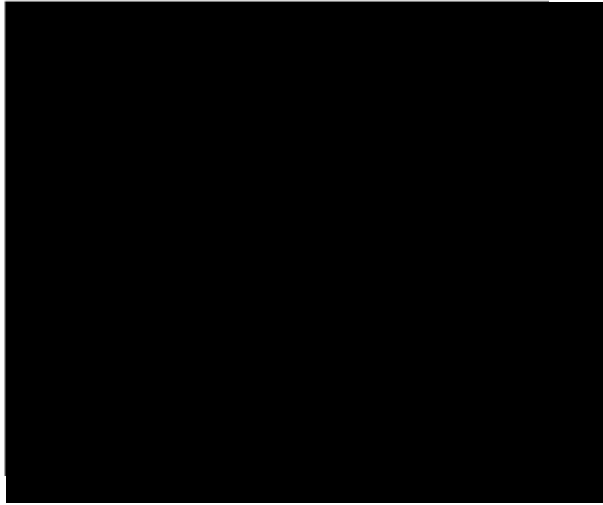
V - 2 - 2 - 1 - 98
プル ト ニ ウ ム 濃 縮 液 一
時 貯 槽 デ ミ ス タ

(1) 設計条件による評価

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度(°C)	液体の比重	腐食代(mm)
ブルトリウム濃縮液一時貯槽デミスタ					

2. 構造図※



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

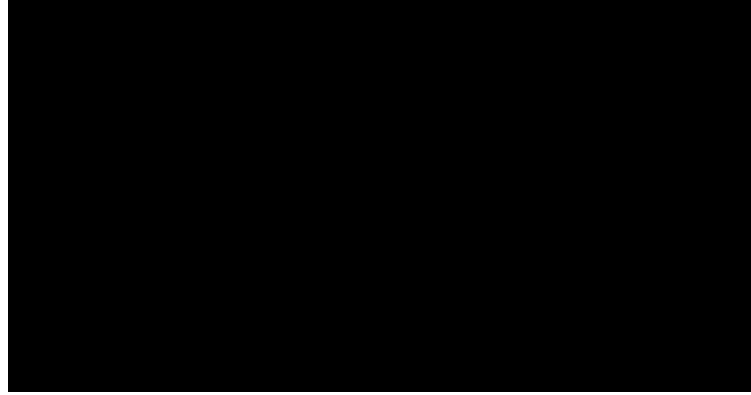
部位	項目	使用材料	管台の外径 D_o (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1 、 t_3 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{no} (mm)	最小厚さ t_n (mm)
P3												
P4												
	評価	$t_n \geq t$ 、よって十分である。										

(2) 設計過渡条件による評価

1.仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
プルトニウム濃縮液一時貯槽デミスタ					

2.構造図[※]



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
平板												
評価												

t_p<t、よって詳細解析が必要である。

2.1(2) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
平板												
評価												

t_p≥t、よって十分である。

2.1(3) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：有り)【第8条の2第1項及び14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	直径又は最小ス パン d (mm)	穴の径 d ₀ (mm)	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)		取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
					内圧計算	外圧計算									
平板															
評価															

dh ≤ d/2、よって第8条の2第14項第二号イ(ロ)による
t_p<t、よって詳細解析が必要である。

2.1(4) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
平板												
評価												

t_p≥t、よって十分である。

2.1(5) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：有り)【第8条の2第1項及び14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	直径又は最小ス パン d (mm)	穴の径 d ₀ (mm)	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)		取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
					内圧計算	外圧計算									
平板															
評価															

dh ≤ d/2、よって第8条の2第14項第二号イ(ロ)による
t_p<t、よって詳細解析が必要である。

2.1(6) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：有り)【第8条の2第1項及び14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	直径又は最小ス パン d (mm)	穴の径 d ₀ (mm)	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)		取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
					内圧計算	外圧計算									
平板															
評価															

dh ≤ d/2、よって第8条の2第14項第二号イ(ロ)による
t_p<t、よって詳細解析が必要である。

2.2(1) 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D ₀ (mm)	設計引張強さ S ₀ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P1、P2												
評価												

t_n≥t、よって十分である。

2.2(2) 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D ₀ (mm)	設計引張強さ S ₀ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P3												
評価												

t_n≥t、よって十分である。

2.2(3) 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D ₀ (mm)	設計引張強さ S ₀ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P4												
評価												

t_n≥t、よって十分である。

V - 2 - 2 - 1 - 99
プル ト ニ ウ ム 濃 縮 液 中
間 貯 槽 デ ミ ス タ

(1) 設計条件による評価

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
プルトニウム濃縮液中間貯槽 デミスタ					

2. 構造図※



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

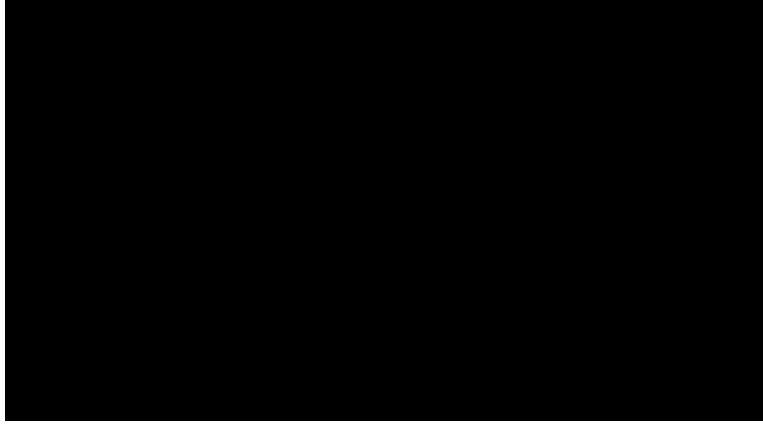
部位	項目	使用材料	管台の外径 D_o (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1 、 t_3 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{no} (mm)	最小厚さ t_n (mm)
P3												
P4												
	評価	$t_n \geq t$ 、よって十分である。										

(2) 設計過渡条件による評価

1.仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
プルトニウム濃縮液中間貯槽デミスタ					

2. 構造図[※]



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{ps} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
平板												
評価	t _p <t、よって詳細解析が必要である。											

2.1(2) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{ps} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
平板												
評価	t _p ≥t、よって十分である。											

2.1(3) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：有り)【第8条の2第1項及び14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	直径又は最小ス パン d (mm)	穴の径 d ₀ (mm)	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)		取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{ps} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
					内圧計算	外圧計算									
平板															
評価	dh≤d/2、よって第8条の2第14項第二号イ(ロ)による t _p <t、よって詳細解析が必要である。														

2.1(4) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)	取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{ps} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
平板												
評価	t _p ≥t、よって十分である。											

2.1(5) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：有り)【第8条の2第1項及び14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	直径又は最小ス パン d (mm)	穴の径 d ₀ (mm)	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)		取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{ps} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
					内圧計算	外圧計算									
平板															
評価	dh≤d/2、よって第8条の2第14項第二号イ(ロ)による t _p <t、よって詳細解析が必要である。														

2.1(6) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：有り)【第8条の2第1項及び14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	直径又は最小ス パン d (mm)	穴の径 d ₀ (mm)	使用材料	設計引張強さ S ₀ (MPa)		取付け方法に よって定まる定 数 C	直径又は最小ス パン d (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{ps} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
					内圧計算	外圧計算									
平板															
評価	dh≤d/2、よって第8条の2第14項第二号イ(ロ)による t _p <t、よって詳細解析が必要である。														

2.2(1) 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D ₀ (mm)	設計引張強さ S ₀ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{ps} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
P1、P2												
評価												

2.2(2) 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D ₀ (mm)	設計引張強さ S ₀ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{ps} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
P3												
評価	t _p ≥t、よって十分である。											

2.2(3) 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D ₀ (mm)	設計引張強さ S ₀ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{ps} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
P4												
評価												

V - 2 - 2 - 1 - 100
廃ガス第1冷却器

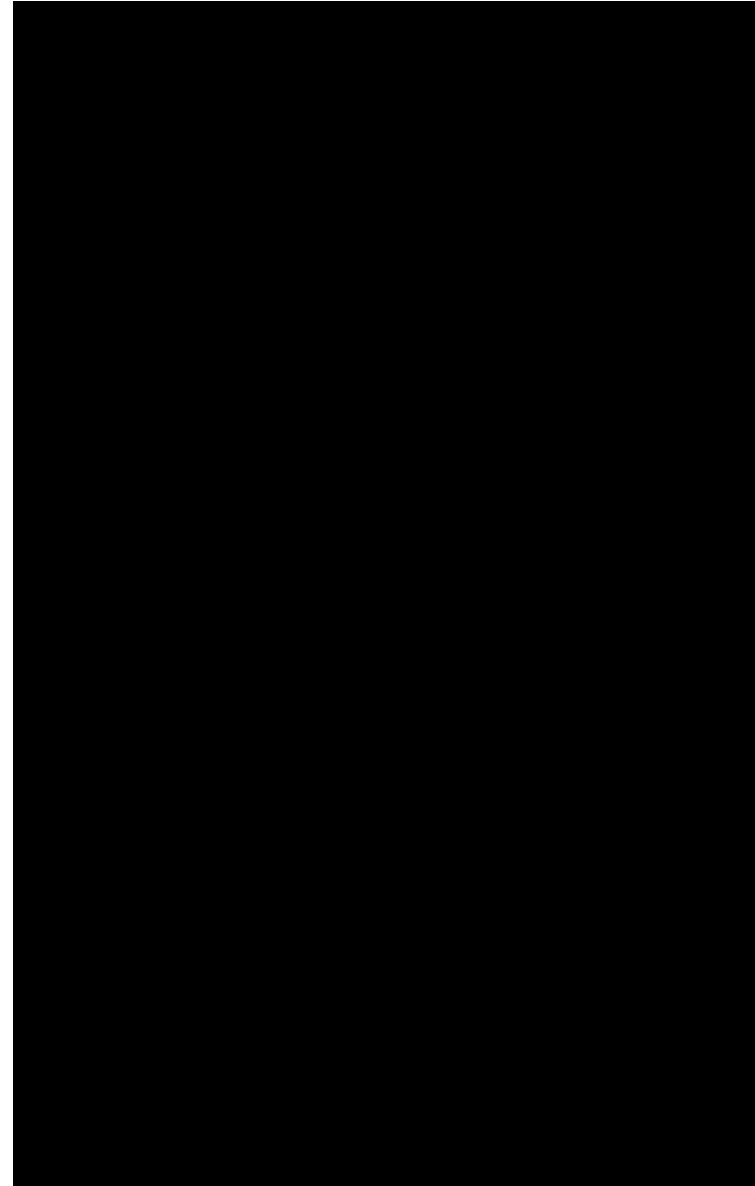
廃ガス第1冷却器の耐圧強度計算書

(1) 設計条件による評価

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
廃ガス第1冷却器	管側				
廃ガス第1冷却器	胴側				
廃ガス第1冷却器	伝熱管				

2.構造図



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3. 容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円筒形の胴) 【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_i (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1 、 t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
胴												
	評価	$t_2 \geq t$ 、よって十分である。										

4. 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算 (中低面に圧力を受ける半円形鏡板) 【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面における長径 D_{il} (mm)	鏡板の内面における短径の1/2 h (mm)	長径と短径の比 $D_{il}/(2h)$	使用材料	胴の内径 D_i (mm)	半円形鏡板の形状による係数 K	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1 、 t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)	
鏡																	
	評価	よって半円形鏡板である。					$t_2 \geq t$ 、よって十分である。										

5. 容器の管板の厚さの計算 (円形管板) 【第10条第1項第一号、第二号】

部位	項目	管の外径 d_i (mm)	必要な距離 Z (mm)	管穴の中心間の距離 P_i (mm)	使用材料	パッキンの中心円の径又は胴の内径 D (mm)	胴の最小厚さ t_s (mm)	管及び管板の支え方による係数 F	管板の支え方	任意の管の中心が囲む面積 A (mm ²)	面積Aの周のうち穴の径以外の部分の長さ L (mm)	許容引張応力 S (MPa)	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1 、 t_2 、10の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{bo} (mm)	最小厚さ t_b (mm)	
管板																		
	評価	$P_i \geq Z$ 、よって十分である。					$t_2 \geq t$ 、よって十分である。											

6. 容器の管台の厚さの計算 (伝熱管) (内面に圧力を受ける管台の厚さ、外面に圧力を受ける管台の厚さ) (t_2 : 式より求めた値) 【第11条第1項第一号、第二号】

部位	項目	使用材料	伝熱管の外径 D_o (mm)	許容引張応力 S (MPa)	降伏点 S_y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	B	必要厚さ t_2 (mm)	t_1 、 t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)	
伝熱管															
	評価	$t_2 \geq t$ 、よって十分である。													

7. 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{nom} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P1, P2												
P3												
	評価	t _n ≥t、よって十分である。										

8. 容器の補強を要しない穴の最大径（円筒形の胴、球形の胴）【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	許容引張応力 S(MPa)	胴の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d _{r1} =(D-2t _s)/4 (mm)	6t _s 、d _{r1} の小さい 値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d _{r2} : 図より求め た値 (mm)	200、d _{r2} の小さい 値 (mm)	容器の補強を要 しない穴の最大 径 (mm)
胴 (P1, P2)															
	評価	補強の計算を要する穴は無しである。													

9. 容器の補強を要しない穴の最大径（さら形鏡板、半球形鏡板、半だ円形鏡板）【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部 の外径 D(mm)	許容引張応力 S(MPa)	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d _{r1} =(D-2t _s)/4 (mm)	6t _s 、d _{r1} の小さい 値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d _{r2} : 図より求め た値 (mm)	200、d _{r2} の小さい 値 (mm)	補強を要しない 穴の最大径 (mm)
鏡 (P3)															
	評価	補強の計算を要する穴は無しである。													

(2) 設計過渡条件による評価

1. 仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
廃ガス第1冷却器					

2. 構造図※



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_i (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{so} (mm)	最小厚さ t_s (mm)
胴												
	評価	$t_s \geq t$ 、よって十分である。										

2.2(1) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半だ円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面にお ける長径 D_{iL} (mm)	鏡板の内面にお ける短径の1/2 h (mm)	長径と短径の比 $D_{iL}/(2h)$	使用材料	胴の内径 D_i (mm)	半だ円形鏡板の 形状による係数 K	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
鏡板																
	評価	$t_c \geq t$ 、よって十分である。														

2.3(1) 容器の管板の厚さの計算(円形管板)【第10条第1項第一号、第二号】

部位	項目	管の外径 d_t (mm)	必要な距離 Z (mm)	管穴の中心間の 距離 P_t (mm)	使用材料	パッキンの中心 円の径又は胴の 内径 D (mm)	胴の最小厚さ t_s (mm)	管及び管板の支 え方 による係数 F	管板の支え方	任意の管の中心 が 囲む面積 A (mm ²)	面積Aの周りのう ち穴の径 以外の部分の長 さ L (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	$t_1, t_2, 10$ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{bo} (mm)	最小厚さ t_b (mm)	
管板																		
	評価	$P_t \geq Z$ 、よって十分である。																

2.4(1) 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	胴の最小厚さ t_s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	$d_{r1} = (D - 2t_s) / 4$ (mm)	61、 d_{r1} の小さい 値 (mm)	K	Dt_s (mm ²)	d_{r2} : 図より求め た値 (mm)	200、 d_{r2} の小さい 値 (mm)	容器の補強を要 しない穴の最大 径 (mm)	
胴																
	評価	補強の計算を要する穴はない。														

2.4(2) 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、半球形鏡板、半だ円形鏡板)【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部 の外径 D (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	鏡板の最小厚さ t_s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	$d_{r1} = (D - 2t_s) / 4$ (mm)	61、 d_{r1} の小さい 値 (mm)	K	Dt_s (mm ²)	d_{r2} : 図より求め た値 (mm)	200、 d_{r2} の小さい 値 (mm)	補強を要しない 穴の最大径 (mm)	
鏡板																
	評価	補強の計算を要する穴はない。														

V - 2 - 2 - 1 - 101
第 1 廃ガス洗浄塔デミ
スタ

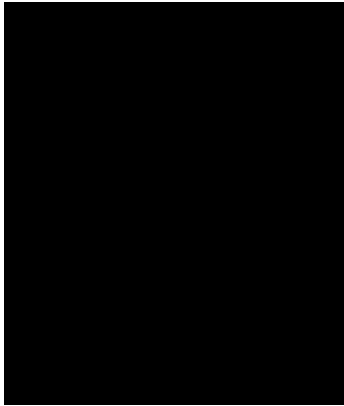
第1座ガス洗浄塔デミスタ、第2座ガス洗浄塔デミスタの耐圧強度計算書

(1) 設計条件による評価

仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
第1座ガス洗浄塔デミスタ、 第2座ガス洗浄塔デミスタ					

2. 構造図



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3. 容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円筒形の胴) 【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{nom} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
胴												
評価	t ₁ ≥t、よって十分である。											

4. 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算 (中低面に圧力を受ける半円形鏡板) 【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項適用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項適用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面における長径 D ₁ (mm)	鏡板の内面における短径の1/2 h (mm)	長径と短径の比 D ₁ /2h	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	半円形鏡板の形状による係数 K	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{nom} (mm)	最小厚さ t _e (mm)	
鏡																	
評価	よって半円形鏡板である。 t ₁ ≥t、よって十分である。																

5. 容器の平板の厚さの計算(平板の穴の有無：有り、内圧計算、外圧計算) 【第8条の2第2項及び第14項第二号ロ(イ)】

部位	項目	直径又は最小スパン d (mm)	穴の径 d ₀ (mm)	平板使用材料	許容引張応力				定数 C	直径又は最小スパン d (mm)	ボルト荷重				モーメントアーム h ₀ (mm)	必要厚さ t ₁ (mm)		必要厚さ t ₂ (mm)		t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)		呼び厚さ t _{nom} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
					平板						使用状態 W ₁ (N)	ガスケット締付時 W ₂ (N)		内圧計算		外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算			
					最高使用温度 S (MPa)	常温 S ₁ (MPa)	内圧計算	外圧計算													内圧計算		
平板																							
評価	d ₀ >d/2、よって第14項第二号ロ(イ)による。 t ₁ ≥t、よって十分である。																						

6. 容器の管台の厚さの計算 (内面に圧力を受ける管台の厚さ) (炭素鋼) 【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D ₀ (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{nom} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
P1, P2												
P3, P4												
評価	t ₁ ≥t、よって十分である。											

7. 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)【第7条第6項第2号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	許容引張応力 S(MPa)	胴の最小厚さ t ₁ (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d ₁ =(D-2t ₁)/4 (mm)	6t ₁ 、d ₁ の小さい値 (mm)	K	Dt ₁ (mm)	d ₁₂ : 図より求めた値 (mm)	200、d ₁₂ の小さい値 (mm)	容器の補強を要しない穴の最大径 (mm)
胴(P1)															
評価	補強の計算を要する穴はP1である。														

8. 容器の補強を要しない穴の最大径(球形形、全半球形、半円形)【第8条第3項第2号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径 D(mm)	許容引張応力 S(MPa)	鏡板の最小厚さ t ₁ (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d ₁ =(D-2t ₁)/4 (mm)	6t ₁ 、d ₁ の小さい値 (mm)	K	Dt ₁ (mm)	d ₁₂ : 図より求めた値 (mm)	200、d ₁₂ の小さい値 (mm)	補強を要しない穴の最大径 (mm)
鏡(P3)															
評価	補強の計算を要する穴はP1である。														

9. 穴の補強計算(胴の穴) 開放タンクの胴の穴の補強計算【第7条第7項、第6条の2第5項】

部位	項目	胴板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	胴板の許容引張応力 S ₁ (MPa)	管台の許容引張応力 S ₂ (MPa)	強め板の許容引張応力 S ₃ (MPa)	穴の径 d(mm)	補正穴の径 d ₁ (mm)	胴板と管台の交角 α(°)	胴板の最小厚さ t ₁ (mm)	管台の最小厚さ t ₂ (mm)	胴板の継手効率 η	係数 F	胴の内径 D ₁ (mm)	胴板の計算上必要な厚さ t ₁₂ (mm)	管台の計算上必要な厚さ t ₂₂ (mm)
胴(P1)																	

部位	項目	穴の補強に必要な面積 A ₁ (mm ²)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X ₃ (mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚さ t ₃ (mm)	強め板の外径 B ₃ (mm)	管台の外径 D ₂₂ (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R ₁ (mm)	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)
胴(P1)																

部位	項目	小さい穴の補強							X ₁ >X ₂ でない場合の確認							大きい穴の補強										
		胴板の有効補強面積 A ₁₁ (mm ²)	管台の有効補強面積 A ₂₁ (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₃₁ (mm ²)	強め板の有効補強面積 A ₄₁ (mm ²)	補強に有効な総面積 A ₅₁ (mm ²)	穴の補強に必要な面積 A ₆₁ (mm ²)	胴板の有効補強面積 A ₁₂ (mm ²)	管台の有効補強面積 A ₂₂ (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₃₂ (mm ²)	強め板の有効補強面積 A ₄₂ (mm ²)	補強に有効な総面積 A ₅₂ (mm ²)	補強を要する穴の限界径 d ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₁₂ (mm)	補強の有効範囲 X ₂₂ (mm)	補強の有効範囲 X ₃₂ (mm)	穴の補強に必要な面積 A ₆₂ (mm ²)	胴板の有効補強面積 A ₁₃ (mm ²)	管台の有効補強面積 A ₂₃ (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₃₃ (mm ²)	強め板の有効補強面積 A ₄₃ (mm ²)	補強に有効な総面積 A ₅₃ (mm ²)				
胴(P1)																										

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W ₁ (N)	溶接部にかかる荷重 W ₂ (N)	溶接部の負うべき荷重 W(N)	すみ肉溶接部の許容せん断応力 S _{w1} (MPa)	突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{w2} (MPa)	突合せ溶接部の許容引張応力 S _{w3} (MPa)	管台壁の許容せん断応力 S _{w4} (MPa)	応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F ₁	突合せ溶接部の許容せん断応力係数 F ₂	突合せ溶接部の許容引張応力係数 F ₃	管台壁の許容せん断応力係数 F ₄	管台が取り付く穴の径 d ₀ (mm)	すみ肉溶接部のせん断力 W ₁₀ (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W ₂₀ (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W ₃₀ (N)	突合せ溶接部のせん断力 W ₄₀ (N)	突合せ溶接部のせん断力 W ₅₀ (N)
胴(P1)																			

部位	項目	突合せ溶接部の引張力 W ₆₀ (N)	突合せ溶接部の引張力 W ₇₀ (N)	突合せ溶接部の引張力 W ₈₀ (N)	突合せ溶接部の引張力 W ₉₀ (N)	管台壁のせん断力 W ₁₀₀ (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W ₂₁₀ (N)	予想される破断箇所の強さ W _{6,8,9,10}} (N)	予想される破断箇所の強さ W _{7,8,9,10}} (N)	予想される破断箇所の強さ W _{6,8,9,10}} (N)	予想される破断箇所の強さ W _{7,8,9,10}} (N)	予想される破断箇所の強さ W _{6,8,9,10}} (N)	予想される破断箇所の強さ W _{7,8,9,10}} (N)
胴(P1)													
評価	A ₅ > A ₆ 、W ₆₀ > W ₇₀ によって十分である。												

10. フランジの計算(内圧を受ける一体形フランジ、内圧を受ける任意形フランジ)【第12条第1項】

部位	項目	フランジ使用材料	胴又は管台壁使用材料	ボルト使用材料	ガスケット使用材料	ガスケット厚さ t _g (mm)	ガスケット座面の形状	許容引張応力						フランジの外径 A(mm)	フランジの内径 B(mm)	ボルト中心円の直径 C(mm)	ガスケットの外径 D _g (mm)	ガスケットの有効径 G(mm)	ハブ先端の厚さ h ₀ (mm)	フランジ背面のハブの厚さ h ₁ (mm)	ハブの長さ h(mm)
								設計温度(130℃)			常温(40℃)										
								ボルト	フランジ	胴又は管台壁	ボルト	フランジ	胴又は管台壁								
フランジ								σ _b (MPa)	σ _f (MPa)	σ _s (MPa)	σ _b (MPa)	σ _f (MPa)	σ _s (MPa)								

部位	項目	ボルト呼び	ボルト本数 n	ボルト径 d _b (mm)	単位長さ当りガスケット締付荷重 J(N/mm)	ガスケット接触面の外径 G ₂ (mm)	ガスケット接触面の幅 N(mm)	ガスケット座面の幅 w(mm)	ガスケット係数 m	最小設計締付力 y(MPa)	ガスケット座の基本幅 b ₁ (mm)	ガスケット座の有効幅 b ₂ (mm)	内圧による全荷重 H(N)	ガスケットにかける圧縮力 H ₀ (N)	使用状態での最小ボルト荷重 W _{b1} (N)	ガスケット締付最小荷重 W _{b2} (N)	ボルトの所要総断面積			実際のボルト総断面積 A _b (mm ²)
		使用状態 A _{b1} (mm ²)	ガスケット締付時 A _{b2} (mm ²)	いずれか大きい値 A _b (mm ²)																
フランジ																				
評価	A _b > A _{b0} によって十分である。																			

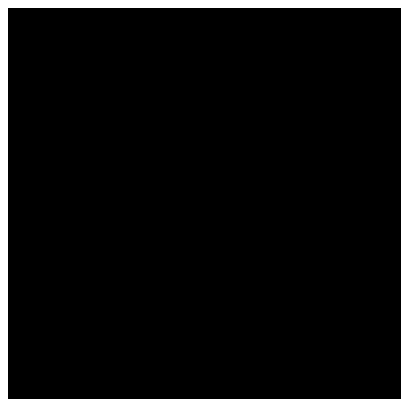
部位	項目	ボルト荷重		距離 R(mm)	荷重(N)			モーメントアーム(mm)			モーメント(N・mm)			フランジに作用するモーメント		フランジ内外径の比 K	形状係数 h ₂ (mm)	係数 h ₁ /h ₂	係数 g ₁ /g ₂	ハブ応力修正係数 f	係数 F	係数 T	係数 U	係数 V	係数 Y	係数 Z	係数 d	係数 o	フランジの厚さ t(mm)	係数 L	
		使用状態 W _b (N)	ガスケット締付時 W _b (N)		H ₀	H ₁	H ₂	h ₀	h ₁	h ₂	M ₀	M ₁	M ₂	使用状態 M ₀ (N・mm)	ガスケット締付時 M ₀ (N・mm)																
フランジ																															

部位	項目	使用状態におけるフランジの強さ										ガスケット締付時のフランジの強さ																		
		応力の計算値(MPa)		許容引張応力(MPa)		応力の計算値(MPa)		許容引張応力(MPa)		応力の計算値(MPa)		許容引張応力(MPa)		組合せ応力		組合せ応力		組合せ応力		組合せ応力										
		σ ₁	σ ₂	σ ₃	σ ₄	σ ₅	σ ₆	σ ₇	σ ₈	σ ₉	σ ₁₀	σ ₁₁	σ ₁₂	σ ₁₃	σ ₁₄	σ ₁₅	σ ₁₆	σ ₁₇	σ ₁₈	σ ₁₉	σ ₂₀	σ ₂₁	σ ₂₂	σ ₂₃	σ ₂₄	σ ₂₅	σ ₂₆	σ ₂₇	σ ₂₈	
フランジ																														
評価	よって十分である。																													

(2) 設計過渡条件による評価

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
第1座ガス洗滌塔デミスタ					
第2座ガス洗滌塔デミスタ					

2. 構造図^⑧



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.4(1) 容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円筒形の胴) 【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	設計引張強さ S _s (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _{yo} (mm)
胴												
評価		t ₁ t ₂ 、よって十分である。										

2.4(1) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算 (中低面に圧力を受ける半円形鏡板) 【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面における長さ D _i (mm)	鏡板の内面における長さ h (mm)	長径と短径の比 D _i /2h	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	半円形鏡板の形状による係数 k	設計引張強さ S _s (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _{yo} (mm)
鏡板																
評価		よって半円形鏡板である。 t ₁ t ₂ 、よって十分である。														

2.3(1) 容器の平板の厚さの計算 (平板の穴の有無：有り、内圧計算、外圧計算) 【第8条の2第2項及び第14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	直径又は最小スパン d (mm)	穴の径 d ₀ (mm)	平板使用材料	設計引張強さ				定数 C	直径又は最小スパン d (mm)	ボルト荷重				モーメントアーム h _c (mm)	必要厚さ t ₁ (mm)		必要厚さ t ₂ (mm)		t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)		呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _{yo} (mm)
					平板						使用状態 W ₁ (N)	ガスケット締付時 W ₂ (N)	内圧計算	外圧計算		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算				
					爆発時の温度 S _s (MPa)		常温 S _{sc} (MPa)																
					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算			内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算									
平板																							
評価		d ₀ ≤ d/2、よって第14項第二号イ(ロ)による		t ₁ t ₂ 、よって十分である。																			

2.4(1) フランジの計算 (内圧を受ける一体形フランジ、内圧を受ける任意形フランジ) 【第12条第1項】

部位	項目	フランジ使用材料	胴又は管台壁使用材料	ボルト使用材料	ガスケット使用材料	ガスケット厚さ (mm)	ガスケット座の形状	設計引張強さ						フランジの外径 A (mm)	フランジの内径 B (mm)	ボルト中心円の直径 C (mm)	ガスケットの外径 D _g (mm)	ガスケットの有効径 G (mm)	ハブ先端の厚さ R ₀ (mm)	フランジ背面のハブの厚さ R ₁ (mm)	ハブの長さ h (mm)
								爆発時の温度 (130℃)			常温 (40℃)										
								ボルト	フランジ	胴又は管台壁	ボルト	フランジ	胴又は管台壁								
フランジ								σ _b (MPa)	σ _f (MPa)	σ _o (MPa)	σ _c (MPa)	σ _{rc} (MPa)	σ _{ro} (MPa)								

部位	項目	ボルト呼び	ボルト本数 n	ボルト谷径 d ₀ (mm)	単位長さ当りガスケット締付荷重 J (N/mm)	ガスケット接触面の外径 G _s (mm)	ガスケット接触面の幅 N (mm)	ガスケット座の幅 w (mm)	ガスケット係数 n	最小設計締付圧力 y (MPa)	ガスケット座の基本幅 b ₀ (mm)	ガスケット座の有効幅 b (mm)	内圧による全荷重 H (N)	ガスケットにかける圧縮力 H _p (N)	使用状態での最小ボルト荷重 W _{co} (N)	ガスケット締付最小荷重 W _{co} (N)	ボルトの必要断面積			実際のボルト断面積 A _v (mm ²)
																	使用状態 A _{co} (mm ²)	ガスケット締付時 A _{co} (mm ²)	いずれか大きい値 A _{co} (mm ²)	A _v (mm ²)
フランジ																				
評価		A _v > A _{co} 、よって十分である。																		

部位	項目	ボルト荷重		距離 R (mm)	荷重 (N)			モーメントアーム (mm)			モーメント (N・mm)			フランジに作用するモーメント		フランジ内外径の比 K	形状係数 h ₀ (mm)	係数 h/h ₀	係数 R ₀ /R ₁	ハブ応力修正係数 f	係数 F	係数 T	係数 U	係数 V	係数 Y	係数 Z	係数 d	係数 e	フランジの厚さ t (mm)	係数 L	
		使用状態 W ₁ (N)	ガスケット締付時 W ₂ (N)		H _b	H _c	H _d	h _b	h _c	h _d	M _b	M _c	M _d	使用状態 M ₁ (N・mm)	ガスケット締付時 M ₂ (N・mm)																
フランジ																															

部位	項目	使用状態におけるフランジの強さ						ガスケット締付時のフランジの強さ																							
		応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	組合せ応力		組合せ応力		組合せ応力																			
フランジ																															
評価		よって十分である。																													

2.5(1) 容器の管台の厚さの計算 (内面に圧力を受ける管台の厚さ) 【第11条第1項第一号、第三号】

機器名	項目	使用材料	管台の外径 D _i (mm)	設計引張強さ S _s (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _{yo} (mm)
P1、P2												
評価		t ₁ t ₂ 、よって十分である。										

2.6(1) 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴) 【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D (mm)	設計引張強さ S _s (MPa)	胴の最小厚さ t ₁ (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d ₁₁ =(D-2t ₁)/4 (mm)	6t ₁ 、d ₁₁ の小さい値 (mm)	K	Dt ₁ (mm)	d ₁₂ : 図より求めた値 (mm)	200、d ₁₂ の小さい値 (mm)	容器の補強を要しない穴の最大径 (mm)	
胴																
評価		補強の計算を要する穴はP1である。														

2.6(2) 容器の補強を要しない穴の最大径(球形鏡板、半球形鏡板、半円形鏡板) 【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径 D (mm)	設計引張強さ S _s (MPa)	鏡板の最小厚さ t ₁ (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d ₁₁ =(D-2t ₁)/4 (mm)	6t ₁ 、d ₁₁ の小さい値 (mm)	K	Dt ₁ (mm)	d ₁₂ : 図より求めた値 (mm)	200、d ₁₂ の小さい値 (mm)	補強を要しない穴の最大径 (mm)	
鏡板																
評価		補強の計算を要する穴はない。														

2.7(1) 穴の補強計算(胴の穴) (内圧計算、外圧計算) 【第7条第7項】

部位	項目	鋼板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鋼板の設計引張強さ S ₀ (MPa)		管台の設計引張強さ S ₀ (MPa)		強め板の設計引張強さ S ₀ (MPa)		穴の径 d (mm)	補正穴の径 d ₁ (mm)	鋼板と管台の交角 α (°)	鋼板の最小厚さ t ₀ (mm)	管台の最小厚さ t ₀ (mm)	鋼板の継手効率 η	係数 F	胴の内径 D ₀ (mm)	
					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算									
P1																			

部位	項目	鋼板の計算に必要な厚さ t ₀ (mm)		管台の計算に必要な厚さ t ₀ (mm)		穴の補強に必要な面積 A ₁ (mm ²)		補強の有効範囲 X ₁ (mm)		補強の有効範囲 X ₂ (mm)		補強の有効範囲 X (mm)		補強の有効範囲 Y ₁ (mm)		補強の有効範囲 Y ₂ (mm)		強め板の最小厚さ t ₁ (mm)	強め板の外径 B ₁ (mm)	管台の外径 D ₀ (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R ₁ (mm)	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算												
P1																											

部位	項目	小さい穴の補強										X ₁ =X ₂ でない場合の確認															
		鋼板の有効補強面積 A ₁₀ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₁₀ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₁₀ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₁₀ (mm ²)		補強の有効総面積 A ₁₀ (mm ²)		穴の補強に有効な面積 A ₁₀ (mm ²)		鋼板の有効補強面積 A ₁₀ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₁₀ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₁₀ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₁₀ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₁₀ (mm ²)					
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算				
P1																											

部位	項目	大きい穴の補強															
		補強を要する穴の限界径 d ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	穴の補強に必要な面積 A ₁₁ (mm ²)		鋼板の有効補強面積 A ₁₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₁₁ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₁₁ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₁₁ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₁₁ (mm ²)	
						内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P1																	

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W ₁ (N)		溶接部にかかる荷重 W ₂ (N)		溶接部の負うべき荷重 W (N)		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S _{w1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{w2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断応力 S _{w3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S _{w4} (MPa)		応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F ₁	突合せ溶接部の許容引張断応力係数 F ₂	突合せ溶接部の許容引張断応力係数 F ₃	管台壁の許容せん断断力係数 F ₄	管台が取り付く穴の径 d ₀ (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算							
P1																						

部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e1} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e2} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e3} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e4} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e5} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e6} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e7} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e8} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e9} (N)		管台壁のせん断力 W _{e10} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e11} (N)		
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	
P1																								

部位	項目	予想される破断箇所の強さ W _{e, p, 1} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{e, p, 2} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{e, p, 3} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{e, p, 4} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{e, p, 5} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{e, p, 6} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P1													
	評価	A ₁ > A ₁₀ , W < 0 よって十分である。											

V - 2 - 2 - 1 - 102
廃ガス第1冷却器デミ
スタ

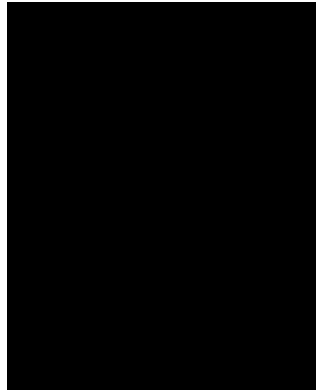
麻ガス第1冷却器デミスタの耐圧強度計算書

(1) 設計条件による評価

仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
麻ガス第1冷却器デミスタ					

2. 構造図



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3. 容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円筒形の胴) 【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ , t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{nom} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
胴												
評価	t ₁ ≥t ₂ 、よって十分である。											

4. 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算 (中低面に圧力を受ける半円形鏡板) 【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面における長径 D _i (mm)	鏡板の内面における短径の1/2 b (mm)	長径と短径の比 D _i /2b	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	半円形鏡板の形状による係数 K	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ , t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{nom} (mm)	最小厚さ t _e (mm)	
鏡																	
評価	よって半円形鏡板である。 t ₁ ≥t ₂ 、よって十分である。																

5. 容器の平板の厚さの計算(平板の穴の有無：有り、内圧計算、外圧計算) 【第8条の2第2項及び第14項第二号ロ(イ)】

部位	項目	直径又は最小パン d (mm)	穴の径 d _h (mm)	平板使用材料	許容引張応力				定数 C	直径又は最小パン d (mm)	ボルト荷重				モーメントアーム h ₀ (mm)	必要厚さ t ₁ (mm)		必要厚さ t ₂ (mm)		t ₁ , t ₂ の大きい値 t (mm)		呼び厚さ t _{nom} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
					平板						使用状態 W ₁ (N)	ガスケット締付時 W ₂ (N)	内圧計算	外圧計算		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算				
					最高使用温度 S (MPa)	常温 S ₁ (MPa)	内圧計算	外圧計算												内圧計算	外圧計算		
平板																							
評価	d _h >d/2、よって第14項第二号ロ(イ)による t ₁ ≥t ₂ 、よって十分である。																						

6. 容器の管台の厚さの計算 (内面に圧力を受ける管台の厚さ) (放熱鋼) 【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _i (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ , t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{nom} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
P1, P2												
P3, P4												
評価	t ₁ ≥t ₂ 、よって十分である。											

7. 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴) 【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D (mm)	許容引張応力 S (MPa)	胴の最小厚さ t _e (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d ₁ =(D-2t _e)/4 (mm)	6t _e , d ₁ の小さい値 (mm)	K	Dt _e (mm)	d ₂ : 図より求めた値 (mm)	200, d ₂ の小さい値 (mm)	容器の補強を要しない穴の最大径 (mm)	
胴(P1)																
評価	補強の計算を要する穴はP1である。															

8. 容器の補強を要しない穴の最大径(球形鏡板、半球形鏡板、半円形鏡板) 【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径 D (mm)	許容引張応力 S (MPa)	鏡板の最小厚さ t _e (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d ₁ =(D-2t _e)/4 (mm)	6t _e , d ₁ の小さい値 (mm)	K	Dt _e (mm)	d ₂ : 図より求めた値 (mm)	200, d ₂ の小さい値 (mm)	補強を要しない穴の最大径 (mm)	
鏡(P3)																
評価	補強の計算を要する穴は無しである。															

9. 穴の補強計算 (鋼の穴)、開放タンクの鋼の穴の補強計算【第7条第7項、第6条の2第5項】

部位	項目	鋼板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鋼板の許容引張応力 S_1 (MPa)	管台の許容引張応力 S_2 (MPa)	強め板の許容引張応力 S_3 (MPa)	穴の径 d (mm)	補正穴の径 d_c (mm)	鋼板と管台の交角 α (°)	鋼板の最小厚さ t_1 (mm)	管台の最小厚さ t_2 (mm)	鋼板の継手効率 η	係数 F	鋼の内径 D_1 (mm)	鋼板の計算上必要な厚さ t_{1c} (mm)	管台の計算上必要な厚さ t_{2c} (mm)
鋼(P1)																	

部位	項目	穴の補強に必要な面積 A_1 (mm ²)	補強の有効範囲 X_1 (mm)	補強の有効範囲 X_2 (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y_1 (mm)	補強の有効範囲 Y_2 (mm)	強め板の最小厚さ t_3 (mm)	強め板の外径 B_3 (mm)	管台の外径 D_3 (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R_1 (mm)	溶接寸法 L_1 (mm)	溶接寸法 L_2 (mm)	溶接寸法 L_3 (mm)	溶接寸法 L_4 (mm)	溶接寸法 L_5 (mm)
鋼(P1)																

部位	項目	小さい穴の補強					$X_1 \neq X_2$ でない場合の確認										大きい穴の補強							
		鋼板の有効補強面積 A_{11} (mm ²)	管台の有効補強面積 A_{12} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{13} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_{14} (mm ²)	補強の有効な総面積 A_{15} (mm ²)	穴の補強に必要な面積 A_{16} (mm ²)	鋼板の有効補強面積 A_{17} (mm ²)	管台の有効補強面積 A_{18} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{19} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_{20} (mm ²)	補強の有効な総面積 A_{21} (mm ²)	補強を要する穴の限界径 d_1 (mm)	補強の有効範囲 X_{11} (mm)	補強の有効範囲 X_{12} (mm)	補強の有効範囲 X_{13} (mm)	穴の補強に必要な面積 A_{22} (mm ²)	鋼板の有効補強面積 A_{23} (mm ²)	管台の有効補強面積 A_{24} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{25} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_{26} (mm ²)	補強の有効な総面積 A_{27} (mm ²)		
鋼(P1)																								

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W_1 (N)	溶接部にかかる荷重 W_2 (N)	溶接部の負うべき荷重 W (N)	すみ肉溶接部の許容せん断応力 S_{W1} (MPa)	突合せ溶接部の許容せん断応力 S_{W2} (MPa)	突合せ溶接部の許容引張断応力 S_{W3} (MPa)	管台壁の許容せん断応力 S_{W4} (MPa)	応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F_1	突合せ溶接部の許容せん断応力係数 F_2	突合せ溶接部の許容引張断力係数 F_3	管台壁の許容せん断応力係数 F_4	管台が取り付く穴の径 d_0 (mm)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{c1} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{c2} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{c3} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{c4} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{c5} (N)
鋼(P1)																			

部位	項目	突合せ溶接部の引張力 W (N)	突合せ溶接部の引張力 W (N)	突合せ溶接部の引張力 W (N)	突合せ溶接部の引張力 W (N)	管台壁のせん断力 W (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W (N)	予想される破断箇所の強さ W (N)	予想される破断箇所の強さ W (N)	予想される破断箇所の強さ W (N)	予想される破断箇所の強さ W (N)	予想される破断箇所の強さ W (N)
鋼(P1)												
評価		A ₁ ≧ A ₂ 、F ₁ ≧ 0.5 によって十分である。										

10. フランジの計算 (内圧を受ける一体形フランジ、内圧を受ける任意形フランジ)【第12条第1項】

部位	項目	フランジ使用材料	鋼又は管台壁使用材料	ボルト使用材料	ガスケット使用材料	ガスケット厚さ (mm) 座面の形状	設計圧力 P (MPa)	許容引張応力						フランジの外径 A (mm)	フランジの内径 B (mm)	ボルト中心円の直径 C (mm)	ガスケットの外径 D_1 (mm)	ガスケットの有効径 G (mm)	ハブ先端の厚さ h_0 (mm)	フランジ背面のハブの厚さ h_1 (mm)	ハブの長さ h (mm)
								設計温度 (130°C)			常温 (40°C)										
								ボルト	フランジ	鋼又は管台壁	ボルト	フランジ	鋼又は管台壁								
フランジ							σ_b (MPa)	σ_f (MPa)	σ_s (MPa)	σ_b (MPa)	σ_f (MPa)	σ_s (MPa)									

部位	項目	ボルト呼び	ボルト本数 n	ボルト谷径 d_0 (mm)	単位長さ当りガスケット締付荷重 J (N/mm)	ガスケット接触面の外径 G_0 (mm)	ガスケット接触面の幅 N (mm)	ガスケット座面の幅 w (mm)	ガスケット係数 m	最小設計締付圧力 y (MPa)	ガスケット座の基本幅 b_0 (mm)	ガスケット座の有効幅 b (mm)	内圧による全荷重 H (N)	ガスケットにかける圧縮力 H_0 (N)	使用状態での最小ボルト荷重 W_{b1} (N)	ガスケット締付最小荷重 W_{b2} (N)	ボルトの所要総断面積		実際のボルト断面積 A_b (mm ²)	
																		使用状態 A_{b1} (mm ²)	ガスケット締付時 A_{b2} (mm ²)	いずれか大きい値 A_b (mm ²)
フランジ																				
評価		A _b > A _w によって十分である。																		

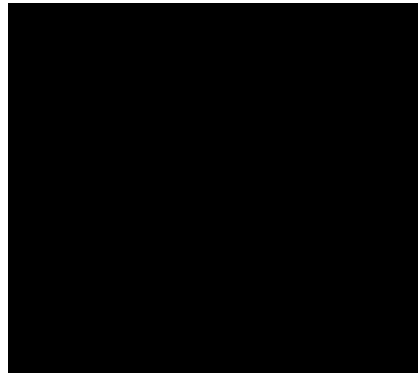
部位	項目	ボルト荷重		距離 R (mm)	荷重 (N)			モーメントアーム (mm)			モーメント (N・mm)			フランジに作用するモーメント		フランジ内外径の比 K	形状係数 h_1/h_0 (mm)	係数 h/h_0	係数 r_1/r_0	ハブ応力修正係数 f	係数 F	係数 T	係数 U	係数 V	係数 Y	係数 Z	係数 d	係数 o	フランジの厚さ t (mm)	係数 L	
		使用状態 W_b (N)	ガスケット締付時 W_g (N)		H_0	H_1	H_2	h_0	h_1	h_2	M_0	M_1	M_2	使用状態 M_b (N・mm)	ガスケット締付時 M_g (N・mm)																
フランジ																															

部位	項目	使用状態におけるフランジの強さ										ガスケット締付時のフランジの強さ																			
		応力の計算値 (MPa)		許容引張応力 (MPa)		応力の計算値 (MPa)		許容引張応力 (MPa)		応力の計算値 (MPa)		許容引張応力 (MPa)		応力の計算値 (MPa)		許容引張応力 (MPa)		応力の計算値 (MPa)		許容引張応力 (MPa)											
		応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)										
フランジ																															
評価		よって十分である。																													

(2) 設計過渡条件による評価

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
蒸気発生炉	蒸気発生炉				

2. 構造図*



*: 図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.5(1) 容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円筒形の胴) 【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計引張強さ S ₁ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t ₃ (mm)
鋼	t ₂ は、よって十分である。											

2.5(1) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算 (中低面に圧力を受ける半円形鏡板) 【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面にお ける長径 D ₁ (mm)	鏡板の内面にお ける短径の1/2 h(mm)	長径と短径の比 D ₁ /2h	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	半円形鏡板の 形状による係数 k	設計引張強さ S ₁ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t ₃ (mm)
鏡板	よって半円形鏡板である。															
底板	t ₂ は、よって十分である。															

2.5(1) 容器の平板の厚さの計算(平板の穴の有無:有り、内圧計算、外圧計算) 【第8条の2第2項及び第14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	直径又は最小ス パン d(mm)	穴の径 d ₀ (mm)	平板使用材料	設計引張強さ				定数 C	直径又は最小ス パン d(mm)	ボルト荷重				モーメントア ーム h ₀ (mm)	必要厚さ t ₁ (mm)		必要厚さ t ₂ (mm)		t ₁ 、t ₂ の大きい値 t(mm)		呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t ₃ (mm)		
					平板						使用状 態 W ₁ (N)	ガスケット締付時 W ₂ (N)	内圧計算	外圧計算		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算						
					爆発時の温度 S ₁ (MPa)		常 温 S ₂ (MPa)													内圧計算	外圧計算			内圧計算	外圧計算
					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算																	
平板	t ₂ は、よって十分である。																								
評価	d ₀ ≦d/2、よって第14 項第二号イ(ロ)による																								

2.4(1) フランジの計算(内圧を受ける一体形フランジ、内圧を受ける任意形フランジ) 【第12条第1項】

部位	項目	フランジ使用材 料	胴又は管台壁使 用材料	ボルト使用材料	ガスケット使用 材料	ガスケット厚さ (mm)	ガスケット接 触面の形状	爆発時の圧力 P(MPa)	設計引張強さ						フランジの外径 A(mm)	フランジの内径 B(mm)	ボルト中心円の 直径 C(mm)	ガスケットの外 径 D ₀ (mm)	ガスケットの有 効径 G(mm)	ハブ先端の厚さ E ₀ (mm)	フランジ裏面の ハブの厚さ E ₁ (mm)	ハブの長さ h (mm)
									爆発時の温度(130 ℃)			常 温(40 ℃)										
									ボルト	フランジ	胴又は管台壁	ボルト	フランジ	胴又は管台壁								
フランジ	σ _b (MPa) σ _t (MPa) σ ₀ (MPa) σ ₀ (MPa) σ ₀ (MPa) σ ₀ (MPa)																					

部位	項目	ボルト呼び	ボルト本数 n	ボルト径 d _b (mm)	単位長さ当りガ スケット締付 重 J(N/mm)	ガスケット接 触面の外径 G ₀ (mm)	ガスケット接 触面の幅 N(mm)	ガスケット座面 の幅 w(mm)	ガスケット係数 m	最小設計締付圧 力 y(MPa)	ガスケット座の 基本幅 b ₀ (mm)	ガスケット座の 有効幅 b(mm)	内圧による全荷 重 H(N)	ガスケットにか ける圧縮力 H ₀ (N)	使用状態での最 小ボルト荷重 W ₀₁ (N)	ガスケット締付 最小荷重 W ₀₂ (N)	ボルトの必要総断面積			実際のボルト総 断面積 A ₀ (mm ²)
																	使用状態 A ₀₁ (mm ²)	ガスケット締付 時 A ₀₂ (mm ²)	いずれか大きい 値 A ₀ (mm ²)	
フランジ	A ₀ >A ₀ 、よって十分である。																			
評価	A ₀ >A ₀ 、よって十分である。																			

部位	項目	ボルト荷重		距離 R(mm)	荷 重 (N)			モーメントアーム (mm)			モーメント (N・mm)			フランジに 作用する モーメント		フランジ内外径 の比 K	形状係数 h ₀ (mm)	係数 h/h ₀	係数 E ₁ /E ₀	ハブ応力修正係 数 f	係数 F	係数 T	係数 U	係数 V	係数 Y	係数 Z	係数 d	係数 e	フランジの厚さ t (mm)	係数 L		
		使用状態 W ₁ (N)	ガスケット締付 時 W ₂ (N)		H ₀	H ₁	H ₂	h ₀	h ₁	h ₂	M ₀	M ₁	M ₂	使用状態 M ₀ (N・mm)	ガスケット締付 時 M ₁ (N・mm)																	
フランジ	評価																															

部位	項目	使用状態におけるフランジの強さ								ガスケット締付時のフランジの強さ							
		組合せ応 力				組合せ応 力				組合せ応 力				組合せ応 力			
		応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)	応力の計算値 (MPa)	許容引張応力 (MPa)
フランジ	評価																
評価	よって十分である。																

2.5(1) 容器の管台の厚さの計算 (内面に圧力を受ける管台の厚さ) 【第11条第1項第一号、第三号】

機器名	項目	使用材料	管台の外径 D ₁ (mm)	設計引張強さ S ₁ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t ₃ (mm)
P1、P2	t ₂ は、よって十分である。											

2.6(1) 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴) 【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	設計引張強さ S ₁ (MPa)	胴の最小厚さ t ₁ (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁ =(D-2t ₁)/4 (mm)	6t ₁ 、d ₁ の小さい 値 (mm)	K	D ₀ (mm)	d ₂ : 図より求め た値 (mm)	200、d ₂ の小さい 値 (mm)	補強を要しない 穴の最大径 (mm)
鋼	補強の計算を要する穴はP1である。														

2.6(2) 容器の補強を要しない穴の最大径(球形鏡板、半円形鏡板) 【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部 の外径 D(mm)	設計引張強さ S ₁ (MPa)	鏡板の最小厚さ t ₁ (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁ =(D-2t ₁)/4 (mm)	6t ₁ 、d ₁ の小さい 値 (mm)	K	D ₀ (mm)	d ₂ : 図より求め た値 (mm)	200、d ₂ の小さい 値 (mm)	補強を要しない 穴の最大径 (mm)
鏡板	補強の計算を要する穴はない。														

2.7(1) 穴の補強計算(胴の穴) (内圧計算、外圧計算) 【第7条第7項】

部位	項目	鋼板使用材料	管台使用材料	鋼板の設計引張強さ S ₀ (MPa)		管台の設計引張強さ S ₀ (MPa)		強め板の設計引張強さ S ₀ (MPa)		穴の径 d (mm)	補正穴の径 d ₁ (mm)	鋼板と管台の交角 α (°)	鋼板の最小厚さ t ₀ (mm)	管台の最小厚さ t ₁ (mm)	鋼板の継手効率 η	係数 F	胴の内径 D ₀ (mm)
				内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算								
P1																	

部位	項目	鋼板の計算上必要な厚さ t ₀ (mm)		管台の計算上必要な厚さ t ₁ (mm)		穴の補強に必要な面積 A ₀ (mm ²)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚さ t ₁ (mm)	強め板の外径 B ₀ (mm)	管台の外径 D ₀ (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R ₁ (mm)	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算																
P1																					

部位	項目	小さい穴の補強										X ₁ =X ₂ でない場合の確認												
		鋼板の有効補強面積 A ₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₂ (mm ²)		すみ内溶接部の有効補強面積 A ₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₄ (mm ²)		補強の有効総面積 A ₅ (mm ²)		穴の補強に有効な面積 A ₆ (mm ²)		鋼板の有効補強面積 A ₁₀ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₁₀ (mm ²)		すみ内溶接部の有効補強面積 A ₁₀ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₁₀ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₁₀ (mm ²)		
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	
P1																								

部位	項目	大きい穴の補強															
		補強を要する穴の限界径 d ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X ₃ (mm)	穴の補強に必要な面積 A ₁ (mm ²)		鋼板の有効補強面積 A ₂ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₂ (mm ²)		すみ内溶接部の有効補強面積 A ₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₄ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₅ (mm ²)	
						内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P1																	

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W ₁ (N)		溶接部にかかる荷重 W ₂ (N)		溶接部の負うべき荷重 W (N)		すみ内溶接部の許容せん断応力 S _{w1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{w2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張応力 S _{w3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S _{w4} (MPa)		応力除去の有無	すみ内溶接部の許容せん断応力係数 F ₁	突合せ溶接の許容せん断応力係数 F ₂	突合せ溶接の許容引張応力係数 F ₃	管台壁の許容せん断応力係数 F ₄	管台が取り付く穴の径 d ₀ (mm)
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算								
P1																					

部位	項目	すみ内溶接部のせん断力 W _{e1} (N)	すみ内溶接部のせん断力 W _{e2} (N)	すみ内溶接部のせん断力 W _{e3} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W _{e4} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W _{e5} (N)	突合せ溶接部の引張力 W _{e6} (N)	突合せ溶接部の引張力 W _{e7} (N)	突合せ溶接部の引張力 W _{e8} (N)	突合せ溶接部の引張力 W _{e9} (N)	管台壁のせん断力 W _{e10} (N)	すみ内溶接部のせん断力 W _{e11} (N)
P1												

部位	項目	予想される破断箇所Ⅰの強さ W _{o,p1} (N)		予想される破断箇所Ⅱの強さ W _{o,p2} (N)		予想される破断箇所Ⅲの強さ W _{o,p3} (N)		予想される破断箇所Ⅳの強さ W _{o,p4} (N)		予想される破断箇所Ⅴの強さ W _{o,p5} (N)		予想される破断箇所Ⅵの強さ W _{o,p6} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P1													
評価		A ₁ > A ₀ , W < 0 よって十分である。											

V - 2 - 2 - 1 - 103
混 合 廃 ガ ス 凝 縮 器

混合廃ガス凝縮器の耐圧強度計算書

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
混合廃ガス凝縮器	管側				
混合廃ガス凝縮器	胴側				
混合廃ガス凝縮器	伝熱管				



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
胴(管側)												
	評価											

4.容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面における長さ	鏡板の内面における短径の1/2	長径と短径の比 $D_{11}/(2h)$	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	半円形鏡板の形状による係数	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
鏡(管側)																
	評価															

5.容器の管板の厚さの計算(円形管板)【第10条第1項第一号、第二号】

部位	項目	管の外径 d_1 (mm)	必要な距離 Z (mm)	管穴の中心間の距離 P (mm)	使用材料	パッキンの中心円の径又は胴の内径 D (mm)	胴の最小厚さ t_c (mm)	管及び管板の支え方による係数 F	管板の支え方	任意の管の中心間面積 A (mm ²)	面積Aの周のうち穴の径以外の部分の長さ	許容引張応力 S (MPa)	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	$t_1, t_2, 10$ の大きい値	呼び厚さ t_{bo} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
管板																	
	評価																

6.容器の管台の厚さの計算(伝熱管)（内面に圧力を受ける管台の厚さ、外面に圧力を受ける管台の厚さ）（ t_2 ：式より求めた値）【第11条第1項第一号、第二号】

部位	項目	使用材料	伝熱管の外径 D (mm)	許容引張応力 S (MPa)	降伏点 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	B	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
伝熱管														
	評価													

7.容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D_1 (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1, t_3 の大きい値	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
P1, P2												
P3												
	評価											

8.容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D (mm)	許容引張応力 S (MPa)	胴の最小厚さ t_c (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	$d_{r1}=(D-2t_c)/4$ (mm)	61、 d_{r1} の小さい値 (mm)	K	Dt_c (mm)	d_{r2} ：図より求めた値 (mm)	200、 d_{r2} の小さい値 (mm)	容器の補強を要しない穴の最大径
胴(管側) (P1, P2, P3)															
	評価														

V - 2 - 2 - 1 - 104
混 合 廃 ガ ス デ ミ ス タ

混合酸ガスデミスタ(4113-D3010)の耐圧強度計算書

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (℃)	液体の比重	腐食代 (mm)
混合酸ガスデミスタ					

2.構造図[※]



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の胴の厚さの計算(内面に圧力を受ける円筒形の胴)【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t ₁ (mm)
胴												
	評価											

4.容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算(中低面に圧力を受ける半円形鏡板)【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面における長径 d ₁ (mm)	鏡板の内面における短径の1/2 D ₁ /2h (mm)	長径と短径の比 D ₁ /(2h)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	半円形鏡板の形状による係数	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t _{2(0a)}	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t ₁ (mm)
鏡																
	評価															

5.容器の平板の厚さの計算(平板の取付方法：ワ、平板の穴の有無：有)【第8条の2第1項及び第14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	直径又は最小パン d (mm)	穴の径 d ₀ (mm)	使用材料	最高使用圧力 P (MPa)	最高使用温度 (℃)	許容引張応力 S (MPa)	取付け方法によって定まる定数 C	直径又は最小パン d (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	必要厚さ t (mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t ₂ (mm)
平板														
	評価	(ロ)による		t ₀ ≧t、よって十分である。										

6.容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)(炭素鋼)【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t _{2(0a)}	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t ₁ (mm)
P1、P2												
	評価											

7.容器の補強を要しない穴の最大径(球形鏡板、半球形鏡板、半円形鏡板)【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径	許容引張応力 S (MPa)	鏡板の最小厚さ t ₁ (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d ₀₁ =(D-2t ₁)/4 (mm)	6t ₁ 、d ₀₁ の小さい値	K	Dt ₀ (mm)	d ₀₂ :図より求めた値	200・d ₀₂ の小さい値	補強を要しない穴の最大径	
鏡(P1)																
	評価															

8. フランジの計算(内圧を受ける一体形フランジ、内圧を受ける任意形フランジ)【第12条第1項】

部位	項目	フランジ使用材料	胴又は管台壁使用材料	ボルト使用材料	ガスケット使用材料	ガスケット厚さ(mm) 座面の形状	設計圧力 P (MPa)	許容引張応力						フランジの外径 A (mm)	フランジの内径 B (mm)	ボルト中心円の直径 C (mm)	ガスケットの外径 D _g (mm)	ガスケットの有効径 G (mm)	ハブ先端の厚さ s ₀ (mm)	フランジ背面のハブの厚さ g ₁ (mm)	ハブの長さ h (mm)
								設計温度(130 ℃)			常温(40 ℃)										
								ボルト	フランジ	胴又は管台壁	ボルト	フランジ	胴又は管台壁								
								σ _b (MPa)	σ _f (MPa)	σ _s (MPa)	σ _a (MPa)	σ _{ca} (MPa)	σ _{ca} (MPa)								
フランジ																					

部位	項目	ボルト呼び	ボルト本数 n	ボルト谷径 d _b (mm)	単位長さ当りガスケット締付荷重 J (N/mm)	ガスケット接触面の外径 G _c (mm)	ガスケット接触面の幅 N (mm)	ガスケット座面の幅 w (mm)	ガスケット係数 m	最小設計締付圧力 y (MPa)	ガスケット座の基本幅 b ₀ (mm)	ガスケット座の有効幅 b (mm)	内圧による全荷重 H (N)	ガスケットにかける圧縮力 h ₀ (N)	使用状態での最小ボルト荷重 W _{bl} (N)	ボルトの所要総断面積			実際のボルト総断面積 h ₀ (mm ²)		
																使用状態 A _{cl} (mm ²)	ガスケット締付時	いづれか大きい値			
フランジ																					
評価																					

部位	項目	ボルト荷重		距離 R (mm)	荷重 (N)			モーメントアーム (mm)			モーメント (N・mm)			フランジに作用するモーメント		フランジ内外径の比 K	形状係数 h ₀ (mm)	係数 h/h ₀	係数 g ₁ /g ₀	ハブ応力修正係数 f	係数 F	係数 T	係数 U	係数 V	係数 Y	係数 Z	係数 d	係数 e	フランジの厚さ t (mm)	係数 L	
		使用状態 W (N)	ガスケット締付時		h ₀	h ₁	h ₂	h ₀	h ₁	h ₂	M ₀	M ₁	M ₂	使用状態 M (N・mm)	ガスケット締付時 M (N・mm)																
フランジ																															

部位	項目	使用状態におけるフランジの強さ						ガスケット締付時のフランジの強さ																								
		応力の計算値 (MPa)		許容引張応力 (MPa)		組合せ応力		応力の計算値 (MPa)		許容引張応力 (MPa)		組合せ応力		応力の計算値 (MPa)		許容引張応力 (MPa)		組合せ応力														
		計算値	許容値	計算値	許容値	計算値	許容値	計算値	許容値	計算値	許容値	計算値	許容値	計算値	許容値	計算値	許容値	計算値	許容値													
フランジ																																
評価																																

V - 2 - 2 - 1 - 105
廃 ガ ス シ ー ル ポ ッ ト

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
廃ガスシールポット					

2.構造図*



※：図中の数値は強度計算の評価項目（部位）番号を示す。

3.容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 $D_{oc}(mm)$	鏡板の中央部における内面の半径 $R(mm)$	鏡板すみの丸みの内半径 $r(mm)$	鏡板の呼び厚さ $t_{co}(mm)$	$3t_{co}(mm)$	$0.06 D_{oc}(mm)$	使用材料	胴の内径 $D_i(mm)$	さら形鏡板の形状による係数 W	許容引張応力 $S(MPa)$	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ $t_1(mm)$	必要厚さ $t_2(mm)$	$t_1、t_2$ の大きい値 $t(mm)$	呼び厚さ $t_{co}(mm)$	最小厚さ $t_c(mm)$	
底板																				
評価		よってさら形鏡板である。							$t_c \geq t$ 、よって十分である。											

4.開放タンクの胴の厚さの計算(円筒形の胴)【第6条の2第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	水頭 $H(m)$	胴の内径 $D_i(m)$	許容引張応力 $S(MPa)$	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ $t_1(mm)$	必要厚さ $t_2(mm)$	必要厚さ $t_3(mm)$	$t_1、t_2、t_3$ の大きい値 $t(mm)$	呼び厚さ $t_{so}(mm)$	最小厚さ $t_s(mm)$
胴														
評価		$t_s \geq t$ 、よって十分である。												

V - 2 - 2 - 1 - 106
気液分離器

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
気液分離器					

2.構造図*



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t ₃ (mm)	呼び厚さ t _{nom} (mm)	最小厚さ t _{min} (mm)
胴												
	評価											

2.2(1) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半円形鏡板）【第8条第1項第二号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面に おける長径	鏡板の内面に おける短径の1/2	長径と短径の比 D ₁ /(2h)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	半円形鏡板の 形状による係数	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t ₃ (mm)	呼び厚さ t _{nom} (mm)	最小厚さ t _{min} (mm)
鏡板																
	評価															

2.3(1) 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D ₂ (mm)	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値	呼び厚さ t _{nom} (mm)	最小厚さ t _{min} (mm)
管台(N-1)												
	評価											

2.3(2) 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D ₂ (mm)	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値	呼び厚さ t _{nom} (mm)	最小厚さ t _{min} (mm)
管台(N-2)												
	評価											

2.3(3) 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D ₂ (mm)	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値	呼び厚さ t _{nom} (mm)	最小厚さ t _{min} (mm)
管台(N-3)												
	評価											

2.4(1) 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)(内圧計算、外圧計算)【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	設計引張強さ Su(MPa)	胴の最小厚さ t ₀ (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁ =(D-2t ₀)/4 (mm)	6t ₀ 、d ₁ の小さい 値 (mm)	K	Dt ₀ (mm)	d ₁₂ : 図より求めた値 (mm)	200、d ₁₂ の小さい値 (mm)	補強を要しない穴の最大径 (mm)	
胴																
	評価															

2.4(2) 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、半球形鏡板、半円形鏡板)【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部 の外径	設計引張強さ Su(MPa)	鏡板の最小厚さ t ₀ (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁ =(D-2t ₀)/4 (mm)	6t ₀ 、d ₁ の小さい 値	K	Dt ₀ (mm)	d ₁₂ : 図より求め た値	200、d ₁₂ の小さ い値	補強を要しない 穴の最大径	
鏡板																
	評価	補強の計算を要する穴はN-2、N-3である。														

2.5(1) 穴の補強計算（胴の穴）（内圧計算、外圧計算）【第7条第7項】

部位	項目	胴板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	胴板の設計引張強さ S _{st} (MPa)	管台の設計引張強さ S _{stn} (MPa)	強め板の設計引張強さ S _{sc} (MPa)	穴の径 d(mm)	補正穴の径 d _c (mm)	胴板と管台の交角 α(°)	胴板の最小厚さ t _s (mm)	管台の最小厚さ t _{sn} (mm)	胴板の継手効率 η	係数 F	胴の内径 D ₁ (mm)
管台番号：N-1 参照附图 WELD-1															

部位	項目	胴板の計算上必要な厚さ t _{st} (mm)	管台の計算上必要な厚さ t _{stn} (mm)	穴の補強に必要な面積	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X ₃ (mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	補強の有効範囲 Y ₃ (mm)	強め板の最小厚さ	強め板の外径 B ₁ (mm)	管台の外径 D ₁₀ (mm)	一体型管台のコーナー部半径	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)	
管台番号：N-1 参照附图 WELD-1																				

部位	項目	小さい穴の補強					X ₁ =X ₂ でない場合の確認													
		胴板の有効補強面積 A ₁ (mm ²)	管台の有効補強面積 A ₂ (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₃ (mm ²)	強め板の有効補強面積 A ₄ (mm ²)	補強に有効な総面積 A ₀ (mm ²)	穴の補強に有効な面積 A ₁₀ (mm ²)	胴板の有効補強面積 A _{1D} (mm ²)	管台の有効補強面積 A _{2D} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A _{3D} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A _{4D} (mm ²)	補強に有効な総面積 A _{0D} (mm ²)								
管台番号：N-1 参照附图 WELD-1																				

部位	項目	大きい穴の補強																		
		補強を要する穴の限界径 d _j (mm)	補強の有効範囲 X _{j1} (mm)	補強の有効範囲 X _{j2} (mm)	補強の有効範囲 X _j (mm)	穴の補強に必要な面積 A _{j1} (mm ²)		胴板の有効補強面積 A _{j1} (mm ²)		管台の有効補強面積 A _{j2} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A _{j3} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A _{j4} (mm ²)		補強に有効な総面積 A _{j0} (mm ²)				
						内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算			
管台番号：N-1 参照附图 WELD-1																				

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W ₁ (N)	溶接部にかかる荷重 W ₂ (N)	溶接部の負うべき荷重 W(N)	すみ肉溶接部の許容せん断応力 S _{w1} (MPa)	突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{w2} (MPa)	突合せ溶接部の許容引張断応力 S _{w3} (MPa)	管台壁の許容せん断応力 S _{w4} (MPa)	応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数	突合せ溶接部の許容せん断応力係数 F ₃	突合せ溶接部の許容引張断応力係数 F ₄	管台壁の許容せん断応力係数 F ₁	管台が取り付く穴の径 d _w (mm)
管台番号：N-1 参照附图 WELD-1														

部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e1} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e2} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e3} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W _{e4} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W _{e5} (N)	突合せ溶接部の引張力 W _{e6} (N)	突合せ溶接部の引張力 W _{e7} (N)	突合せ溶接部の引張力 W _{e8} (N)	突合せ溶接部の引張力 W _{e9} (N)	管台壁のせん断力 W _{e10} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e11} (N)
管台番号：N-1 参照附图 WELD-1												

部位	項目	予想される破断箇所の強さ W _{eb p1} (N)	予想される破断箇所の強さ W _{eb p2} (N)	予想される破断箇所の強さ W _{eb p3} (N)	予想される破断箇所の強さ W _{eb p4} (N)	予想される破断箇所の強さ W _{eb p5} (N)	予想される破断箇所の強さ W _{eb p6} (N)
管台番号：N-1 参照附图 WELD-1							
管台番号：N-1 参照附图 WELD-1	評価						

2.5(2) 穴の補強計算（半だ円形鏡板の穴）【第8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	鏡板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鏡板の許容引張応力 S _s (MPa)	管台の許容引張応力 S _{sn} (MPa)	強め板の許容引張応力 S _{sc} (MPa)	穴の径 d(mm)	補正穴の径 d _c (mm)	鏡板と管台の交角 α(°)	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	管台の最小厚さ t _{sn} (mm)	鏡板の継手効率 η	係数 F	鏡板の内面における長径のK ₁ 倍 R(mm)	鏡板の内面における長径 D _{1L} (mm)	鏡板の内面における短径 D _{1s} (mm)	長径と短径の比 D _{1L} /D _{1s}	係数K ₁	鏡板の計算上必要な厚さ t _{st} (mm)	管台の計算上必要な厚さ t _{stn} (mm)	
N-2 参照附图 WELD-31																						

部位	項目	穴の補強に必要な面積	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X ₃ (mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚さ	強め板の外径 B ₁ (mm)	管台の外径 D ₁₀ (mm)	一体型管台のコーナー部半径	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)
N-2 参照附图 WELD-31																

部位	項目	小さい穴の補強					X ₁ =X ₂ でない場合の確認					大きい穴の補強											
		鏡板の有効補強面積	管台の有効補強面積	すみ肉溶接部の有効補強面積	強め板の有効補強面積	補強に有効な総面積	穴の補強に有効な面積	鏡板の有効補強面積	管台の有効補強面積	すみ肉溶接部の有効補強面積	強め板の有効補強面積	補強に有効な総面積	補強を要する穴の限界径	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X ₃ (mm)	穴の補強に必要な面積	鏡板の有効補強面積	管台の有効補強面積	すみ肉溶接部の有効補強面積	強め板の有効補強面積	補強に有効な総面積	
N-2 参照附图 WELD-31																							

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W ₁ (N)	溶接部にかかる荷重 W ₂ (N)	溶接部の負うべき荷重 W(N)	すみ肉溶接部の許容せん断応力 S _{w1} (MPa)	突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{w2} (MPa)	突合せ溶接部の許容引張断応力 S _{w3} (MPa)	管台壁の許容せん断応力 S _{w4} (MPa)	応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F ₁	突合せ溶接部の許容せん断応力係数 F ₂	突合せ溶接部の許容引張断応力係数 F ₃	管台壁の許容せん断応力係数 F ₄	管台が取り付く穴の径 d _w (mm)	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e1} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e2} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e3} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W _{e4} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W _{e5} (N)	
N-2 参照附图 WELD-31																				

部位	項目	突合せ溶接部の引張力	突合せ溶接部の引張力	突合せ溶接部の引張力	突合せ溶接部の引張力	管台壁のせん断力	すみ肉溶接部のせん断力	予想される破断箇所の強さ	予想される破断箇所の強さ	予想される破断箇所の強さ	予想される破断箇所の強さ	予想される破断箇所の強さ	予想される破断箇所の強さ
N-2 参照附图 WELD-31													
N-2 参照附图 WELD-31	評価												

2.5(3) 穴の補強計算（半だ円形鏡板の穴）【第8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	鏡板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鏡板の許容引張応力 S_s (MPa)	管台の許容引張応力 S_p (MPa)	強め板の許容引張応力 S_m (MPa)	穴の径 d (mm)	補正穴の径 d_c (mm)	鏡板と管台の交角 α (°)	鏡板の最小厚さ t_s (mm)	管台の最小厚さ t_p (mm)	鏡板の継手効率 η	係数 F	鏡板の内面における長径の K_1 倍 R (mm)	鏡板の内面における長径 D_{11} (mm)	鏡板の内面における短径 D_{12} (mm)	長径と短径の比 D_{11}/D_{12}	係数 K_2	鏡板の計算上必要な厚さ t_{s0} (mm)	管台の計算上必要な厚さ t_{p0} (mm)	
N-3	参照附图 WELD-31																					

部位	項目	穴の補強に必要な面積	補強の有効範囲 X_1 (mm)	補強の有効範囲 X_2 (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y_1 (mm)	補強の有効範囲 Y_2 (mm)	強め板の最小厚さ	強め板の外径 B (mm)	管台の外径 D_o (mm)	一体型管台のコーナー部半径	溶接寸法 L_1 (mm)	溶接寸法 L_2 (mm)	溶接寸法 L_3 (mm)	溶接寸法 L_4 (mm)	溶接寸法 L_5 (mm)	
N-3	参照附图 WELD-31																

部位	項目	小さい穴の補強					$X_1=X_2$ でない場合の確認					大きい穴の補強											
		鏡板の有効補強面積	管台の有効補強面積	すみ肉溶接部の有効補強面積	強め板の有効補強面積	補強に有効な総面積	穴の補強に有効な面積	鏡板の有効補強面積	管台の有効補強面積	すみ肉溶接部の有効補強面積	強め板の有効補強面積	補強に有効な総面積	補強を要する穴の限界径	補強の有効範囲 X_{11} (mm)	補強の有効範囲 X_{12} (mm)	補強の有効範囲 X_1 (mm)	穴の補強に必要な面積	鏡板の有効補強面積	管台の有効補強面積	すみ肉溶接部の有効補強面積	強め板の有効補強面積	補強に有効な総面積	
N-3	参照附图 WELD-31																						

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W_1 (N)	溶接部にかかる荷重 W_2 (N)	溶接部の負うべき荷重 W (N)	すみ肉溶接部の許容せん断応力 S_{W1} (MPa)	突合せ溶接部の許容せん断応力 S_{W2} (MPa)	突合せ溶接部の許容引張断応力 S_{W3} (MPa)	管台壁の許容せん断応力 S_{W4} (MPa)	応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F_1	突合せ溶接の許容せん断応力係数 F_2	突合せ溶接の許容引張断応力係数 F_3	管台壁の許容せん断応力係数 F_4	管台が取り付く穴の径 d_w (mm)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e1} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e2} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e3} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e4} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e5} (N)	
N-3	参照附图 WELD-31																			

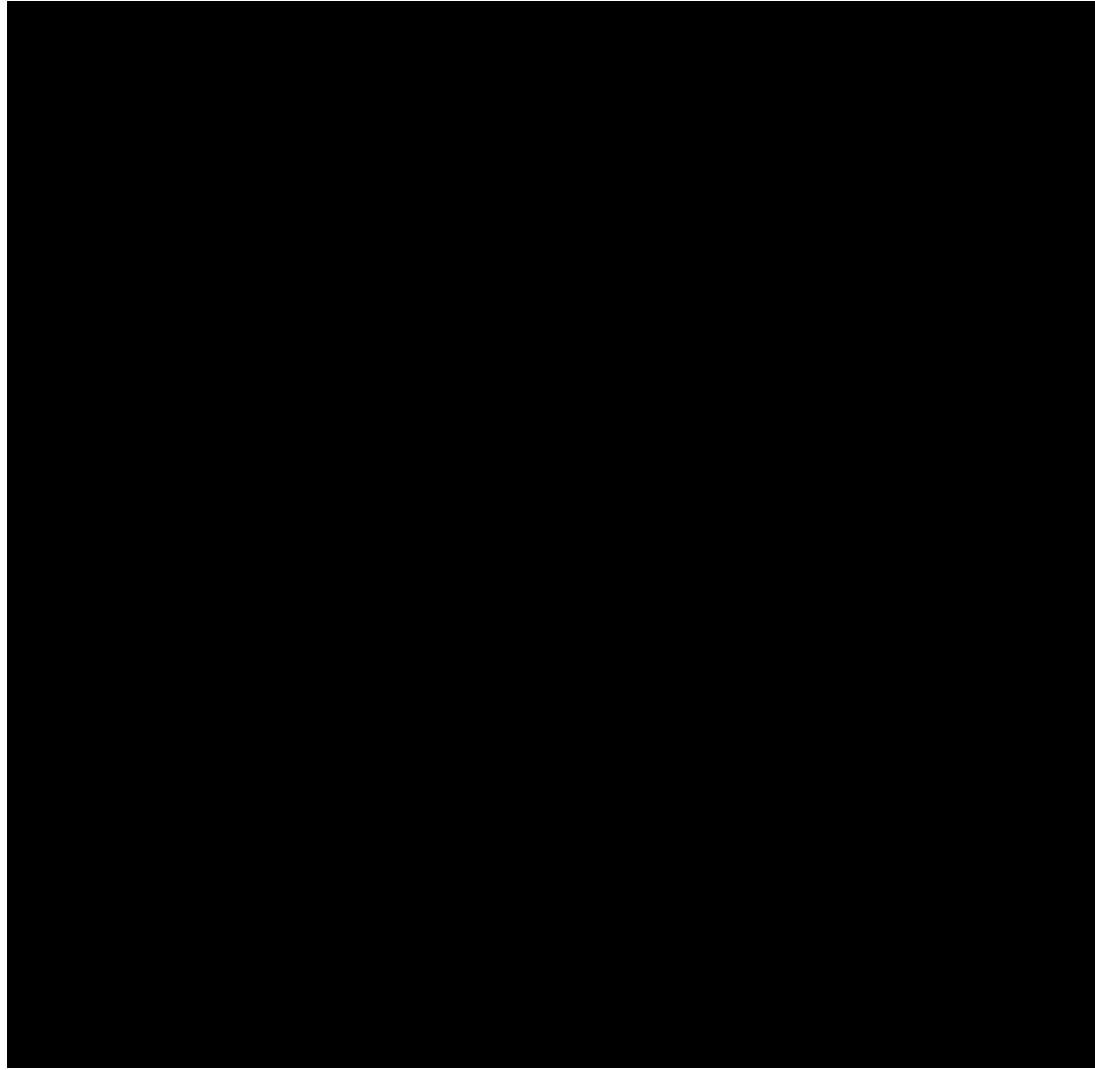
部位	項目	突合せ溶接部の引張力 W (N)	突合せ溶接部の引張力 W (N)	突合せ溶接部の引張力 W (N)	突合せ溶接部の引張力 W (N)	管台壁のせん断力 W (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W (N)	予想される破断箇所強さ W (N)	予想される破断箇所強さ W (N)	予想される破断箇所強さ W (N)	予想される破断箇所強さ W (N)	予想される破断箇所強さ W (N)	予想される破断箇所強さ W (N)
N-3	参照附图 WELD-31												
	評価												

V - 2 - 2 - 1 - 107
廃 ガ ス リ リ ー フ ポ ッ ト

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
塔槽類廃ガス処理設備リリースポット					

2.構造図*



*：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面に ける長径 D _i (mm)	鏡板の内面に ける短径の1/2 h(mm)	長径と短径の比 D _i /(2h)	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	半円形鏡板の 形状による係数 K	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
鏡板、底板																
評価																

4.開放タンクの胴の厚さの計算(円筒形の胴)【第6条の2第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	水頭 H(m)	胴の内径 D _i (m)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の 大きい値	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)
胴														
評価														

5.開放タンクの管台の厚さの計算【第6条の2第8項第一号、第二号】

部位	項目	使用材料	水頭 H(m)	管台の内径 D _i (m)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P3													
評価													

6.開放タンクの補強を要しない穴の最大径【6条の2第4項第二号】

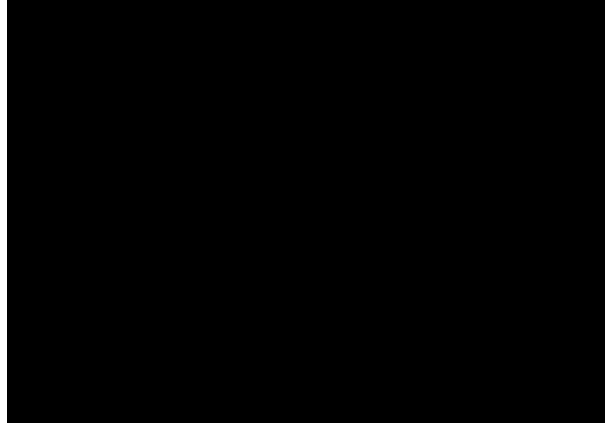
部位	項目	穴の径が85mm以下の穴
穴		穴の径が85mm以下の穴
	評価	よって、補強の計算を要する穴は無しである。

(2) 設計過渡条件による評価

1.仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
発ガスリーフボット					

2. 構造図[※]



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1 、 t_2 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
胴												
	評価											

2.2(1) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面にお ける長さ	鏡板の内面にお ける短径の1/2	長径と短径の比 $D_{11}/(2h)$	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	半円形鏡板の 形状による係数	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1 、 t_2 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
鏡板																
	評価															

2.2(2) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D_{co} (mm)	鏡板の中央部にお ける内面の半 径	鏡板すみの丸み の内半径	鏡板の呼び厚さ t_{co} (mm)	$3t_{co}$ (mm)	$0.06 D_{co}$ (mm)	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	さら形鏡板の形 状による係数 W	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1 、 t_2 の 大きい値	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)	
鏡板																				
	評価																			

2.2(3) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D_{co} (mm)	鏡板の中央部にお ける内面の半 径	鏡板すみの丸み の内半径	鏡板の呼び厚さ t_{co} (mm)	$3t_{co}$ (mm)	$0.06 D_{co}$ (mm)	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	さら形鏡板の形 状による係数 W	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1 、 t_2 の 大きい値	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)	
鏡板																				
	評価																			

2.3(1) 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）【第11条第1項第一号、第三号】

機器名	項目	使用材料	管台の外径 D (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t (mm)	必要厚さ t	t_1 、 t_2 の 大きい値	呼び厚さ t (mm)	最小厚さ t (mm)
P1, P2												
	評価											

2.4(1) 容器の補強を要しない穴の最大径（円筒形の胴、球形の胴）【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	胴の最小厚さ t_c (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	$d_1=(D-2t_c)/4$ (mm)	$6t_c$ 、 d_1 の小さい 値 (mm)	K	Dt_c (mm)	d_2 : 図より求め た値 (mm)	200、 d_2 の小さ い値 (mm)	容器の補強を要 しない穴の最大 径
胴															
	評価														

2.4(2) 容器の補強を要しない穴の最大径（さら形鏡板、半球形鏡板、半円形鏡板）【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部 の外径	設計引張強さ S_u (MPa)	鏡板の最小厚さ t_c (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	$d_1=(D-2t_c)/4$	$6t_c$ 、 d_1 の小さい 値	K	Dt_c	d_2 : 図より求め た値	200、 d_2 の小さ い値	補強を要しない 穴の最大径
鏡板															
	評価														

V - 2 - 2 - 1 - 108
廃ガス洗浄塔シーリングポ
ット

(1) 設計条件による評価

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
鹿ガス洗浄塔シールポット					

2.構造図※



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.開放タンクの胴の厚さの計算(円筒形の胴)【第6条の2第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	水頭 H(m)	胴の内径 D_i (m)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1, t_2, t_3 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{so} (mm)	最小厚さ t_s (mm)
胴														
評価		s												

4.容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算(中低面に圧力を受けるさら形鏡板)【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

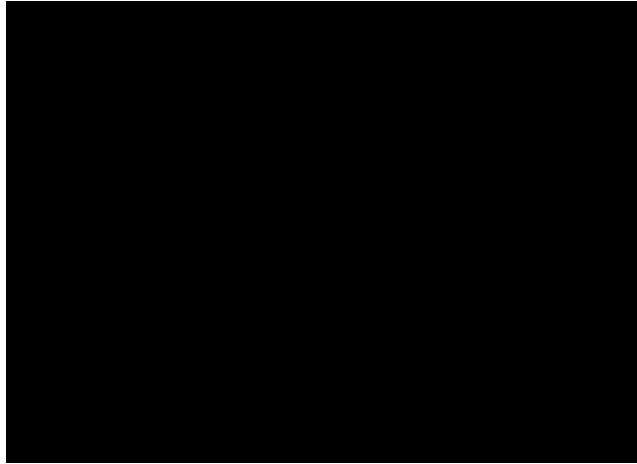
部位	項目	鏡板の外径 D_{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t_{co} (mm)	$3t_{co}$ (mm)	$0.06 D_{oc}$ (mm)	使用材料	胴の内径 D_i (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
鏡																			
評価		c																	

(2) 設計過渡条件による評価

1.仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
蒸ガス洗浄塔シールボット					

2. 構造図[※]



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1 、 t_2 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_c (mm)	最小厚さ t_e (mm)
胴												
	評価											

2.1(1) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中紙面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D_{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径	鏡板すみの丸みの内半径	鏡板の呼び厚さ t_{co} (mm)	$3t_{co}$ (mm)	$0.06 D_{oc}$ (mm)	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	さら形鏡板の形状による係数 Ψ	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1 、 t_2 の 大きい値	呼び厚さ t_c (mm)	最小厚さ t_e (mm)	
鏡板																				
	評価																			

2.3(1) 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）【第11条第1項第一号、第三号】

機器名	項目	使用材料	管台の外径 D (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1 、 t_2 の 大きい値	呼び厚さ t_c (mm)	最小厚さ t_e (mm)
P1												
	評価											

2.3(2) 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）【第11条第1項第一号、第三号】

機器名	項目	使用材料	管台の外径 D (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1 、 t_2 の 大きい値	呼び厚さ t_c (mm)	最小厚さ t_e (mm)
P2												
	評価											

2.4(1) 容器の補強を要しない穴の最大径（さら形鏡板、全半球形鏡板、半円形鏡板）【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径	設計引張強さ S_u (MPa)	鏡板の最小厚さ t_e (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	$d_1=(D-2t_e)/4$ (mm)	$6t_e$ 、 d_1 の小さい値	K	Dt_e (mm)	d_2 : 図より求めた値	200、 d_2 の小さい値	補強を要しない穴の最大径
鏡板															
	評価														

2.4(2) 容器の補強を要しない穴の最大径（円筒形の胴、球形の胴）【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径	設計引張強さ S_u (MPa)	鏡板の最小厚さ t_e (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	$d_1=(D-2t_e)/4$ (mm)	$6t_e$ 、 d_1 の小さい値	K	Dt_e (mm)	d_2 : 図より求めた値	200、 d_2 の小さい値	補強を要しない穴の最大径
胴															
	評価														

2.5(1) 容器の鏡板の2穴以上の穴の中心間の距離【8条第3項第二号】

管台名称	項目	穴の直径 d_1 (mm)	穴の直径 d_2 (mm)	鏡板の外径 D_1 (mm)	円すいの部分が すその丸みの 部分に接続する 部分の軸に垂直 な断面の外径 D_2 (mm)	係数 K	鏡板の外面に 沿った2つの穴の 中心間の距離 L (mm)	2つの穴の中心間 距離 θ (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	鏡板の厚さ t_s (mm)	継手効率 η	円すいの頂角の2 分の1 θ (°)
P1												
P2												
	評価	②L, よって十分である。										

2.6(1) 穴の補強計算（鏡板の穴）（内圧計算、外圧計算）【第8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	鏡板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鏡板の設計引張強さ S_{m} (MPa)	管台の設計引張強さ S_{m2} (MPa)	強め板の設計引張強さ S_{m3} (MPa)	穴の径 d (mm)	補正穴の径 d_c (mm)	鏡板と管台の交角	鏡板の最小厚さ t_c (mm)	管台の最小厚さ t_s (mm)	鏡板の継手効率 η	係数 F	鏡板の内径 D_1 (mm)							
P1																						
部位	項目	鏡板の計算上必要な厚さ t_{cr} (mm)	管台の計算上必要な厚さ t_{cs} (mm)	穴の補強に必要な面積 A_c (mm ²)	補強の有効範囲 X_1 (mm)	補強の有効範囲 X_2 (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y_1 (mm)	補強の有効範囲 Y_2 (mm)	強め板の最小厚さ t_c (mm)	強め板の外径 B_c (mm)	管台の外径 D_{cs} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R_1 (mm)	溶接寸法 L_1 (mm)	溶接寸法 L_2 (mm)	溶接寸法 L_3 (mm)	溶接寸法 L_4 (mm)	溶接寸法 L_5 (mm)				
P1																						
部位	項目	小さい穴の補強							$X_1=X_2$ でない場合の確認													
		鏡板の有効補強面積 A_{11} (mm ²)	管台の有効補強面積 A_{21} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{31} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_{41} (mm ²)	補強に有効な総面積 A_{01} (mm ²)	穴の補強に有効な面積 A_{10} (mm ²)	鏡板の有効補強面積 A_{1D} (mm ²)	管台の有効補強面積 A_{2D} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{3D} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_{4D} (mm ²)	補強に有効な総面積 A_{0D} (mm ²)										
P1																						
部位	項目	大きい穴の補強																				
		補強を要する穴の限界径 d_1 (mm)	補強の有効範囲 X_{J1} (mm)	補強の有効範囲 X_{J2} (mm)	補強の有効範囲 X_J (mm)	穴の補強に必要な面積 A_{Jr} (mm ²)	鏡板の有効補強面積 A_{J1} (mm ²)	管台の有効補強面積 A_{J2} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{J3} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_{J4} (mm ²)	補強に有効な総面積 A_{J0} (mm ²)											
P1																						
部位	項目	溶接部にかかる荷重 W_1 (N)		溶接部にかかる荷重 W_2 (N)		溶接部の負うべき荷重 W (N)		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S_{W1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S_{W2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断応力 S_{W3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S_{W4} (MPa)		応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F_1	突合せ溶接の許容せん断応力係数 F_2	突合せ溶接の許容引張応力係数 F_3	管台壁の許容せん断応力係数 F_4	管台が取り付く穴の径 d_w (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算							
P1																						
部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e1} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e2} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e3} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e4} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e5} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e6} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e7} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e8} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e9} (N)	管台壁のせん断力 W_{e10} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e11} (N)										
P1																						
部位	項目	予想される破断箇所1の強さ W_{eb-p1} (N)	予想される破断箇所2の強さ W_{eb-p2} (N)	予想される破断箇所3の強さ W_{eb-p3} (N)	予想される破断箇所4の強さ W_{eb-p4} (N)	予想される破断箇所5の強さ W_{eb-p5} (N)	予想される破断箇所6の強さ W_{eb-p6} (N)															
P1																						
	評価																					

2.6(2) 穴の補強計算（鏡板の穴）（内圧計算、外圧計算）【第8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	鏡板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鏡板の設計引張強さ S_{w1} (MPa)	管台の設計引張強さ S_{w2} (MPa)	強め板の設計引張強さ S_{w3} (MPa)	穴の径 d (mm)	補正穴の径 d_c (mm)	鏡板と管台の交角 θ (°)	鏡板の最小厚さ t_c (mm)	管台の最小厚さ t_s (mm)	鏡板の継手効率 η	係数 F	鏡板の内径 D_1 (mm)				
P2																			
部位	項目	鏡板の計算上必要な厚さ t_{cr} (mm)	管台の計算上必要な厚さ t_{cs} (mm)	穴の補強に必要な面積 A_{j1} (mm ²)	補強の有効範囲 X_1 (mm)	補強の有効範囲 X_2 (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y_1 (mm)	補強の有効範囲 Y_2 (mm)	強め板の最小厚さ t_c (mm)	強め板の外径 B_e (mm)	管台の外径 D_{cs} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R_1 (mm)	溶接寸法 L_1 (mm)	溶接寸法 L_2 (mm)	溶接寸法 L_3 (mm)	溶接寸法 L_4 (mm)	溶接寸法 L_5 (mm)	
P2																			
部位	項目	小さい穴の補強							$X_1=X_2$ でない場合の確認										
		鏡板の有効補強面積 A_{j1} (mm ²)	管台の有効補強面積 A_{j2} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{j3} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_{j4} (mm ²)	補強に有効な総面積 A_{j0} (mm ²)		穴の補強に有効な面積 A_{j0} (mm ²)	鏡板の有効補強面積 A_{j1D} (mm ²)	管台の有効補強面積 A_{j2D} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{j3D} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_{j4D} (mm ²)	補強に有効な総面積 A_{j0D} (mm ²)						
P2																			
部位	項目	大きい穴の補強																	
		補強を要する穴の限界径 d_j (mm)	補強の有効範囲 X_{j1} (mm)	補強の有効範囲 X_{j2} (mm)	補強の有効範囲 X_j (mm)	穴の補強に必要な面積 A_{j1} (mm ²)		鏡板の有効補強面積 A_{j1} (mm ²)	管台の有効補強面積 A_{j2} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{j3} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_{j4} (mm ²)	補強に有効な総面積 A_{j0} (mm ²)							
						内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算				
P2																			
部位	項目	溶接部にかかる荷重 W_1 (N)	溶接部にかかる荷重 W_2 (N)	溶接部の負うべき荷重 W (N)	すみ肉溶接部の許容せん断応力 S_{w1} (MPa)	突合せ溶接部の許容せん断応力 S_{w2} (MPa)	突合せ溶接部の許容引張断応力 S_{w3} (MPa)	管台壁の許容せん断応力 S_{w4} (MPa)	応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F_1	突合せ溶接の許容せん断応力係数 F_2	突合せ溶接の許容引張応力係数 F_3	管台壁の許容せん断応力係数 F_4	管台が取り付く穴の径 d_w (mm)					
P2																			
部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e1} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e2} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e3} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e4} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e5} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e6} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e7} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e8} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e9} (N)	管台壁のせん断力 W_{e10} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e11} (N)							
P2																			
部位	項目	予想される破断箇所1の強さ W_{eb-p1} (N)	予想される破断箇所2の強さ W_{eb-p2} (N)	予想される破断箇所3の強さ W_{eb-p3} (N)	予想される破断箇所4の強さ W_{eb-p4} (N)	予想される破断箇所5の強さ W_{eb-p5} (N)	予想される破断箇所6の強さ W_{eb-p6} (N)												
P2																			
	評価																		

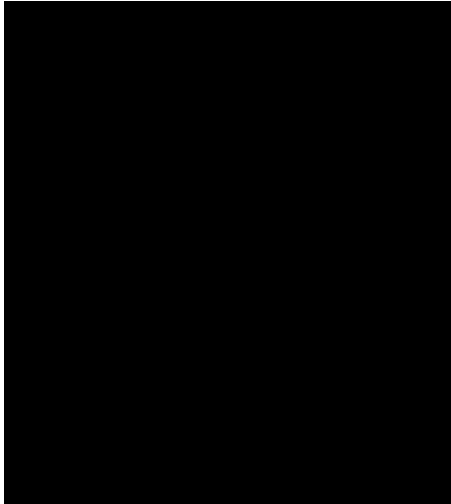
V - 2 - 2 - 1 - 109
廃ガスポット

(1) 設計条件による評価

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
廃ガスポット () (本体)					
廃ガスポット () (管台 P1)					

2. 構造図*



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器的胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{s0} (mm)	最小厚さ t_s (mm)
胴												
評価		$t_s \geq t$ 、よって十分である。										

4.容器的鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D_{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t_{co} (mm)	$3t_{co}$ (mm)	$0.06 D_{oc}$ (mm)	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{c0} (mm)	最小厚さ t_c (mm)	
鏡																				
評価		よってさら形鏡板である。							$t_c \geq t$ 、よって十分である。											

5.容器的管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ、外面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）（ t_2 ：式より求めた値）【第11条第1項第一号、第二号、第三号】

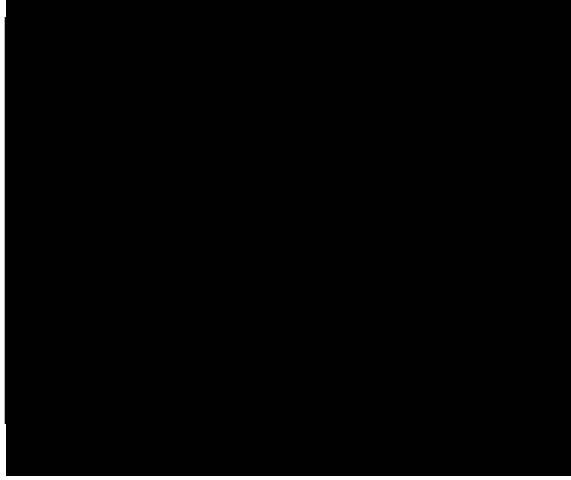
部位	項目	使用材料	管台の外径 D_o (mm)	許容引張応力 S_1 (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	B	必要厚さ t_2 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1, t_2, t_3 の大きい値	呼び厚さ t_{n0} (mm)	最小厚さ t_n (mm)	
P1															
評価		$t_n \geq t$ 、よって十分である。													

(2) 設計過渡条件による評価

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (℃)	液体の比重	腐食代(mm)
廃ガスボン					

2. 構造図*



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D (mm)	設計引張強さ Su (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t (mm)	必要厚さ t (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t (mm)	最小厚さ t (mm)
胴												
	評価											

2.2(1) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ Su (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)	
鏡板																				
	評価																			

2.2(2) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ Su (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)	
鏡板																				
	評価																			

2.3(1) 容器の補強を要しない穴の最大径（円筒形の胴、球形の胴）（内圧計算、外圧計算）【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D (mm)	設計引張強さ Su (MPa)	胴の最小厚さ t (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d _{r1} =(D-2t _s)/4 (mm)	6t、d _{r1} の小さい値	K	Dt _s (mm)	d _{r2} : 図より求めた値 (mm)	200、d _{r2} の小さい値 (mm)	補強を要しない穴の最大径 (mm)
胴															
	評価														

2.3(2) 容器の補強を要しない穴の最大径（さら形鏡板、半球形鏡板、半円形鏡板）【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径	設計引張強さ	鏡板の最小厚さ	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d _{r1} =(D-2t _s)/4	6t、d _{r1} の小さい値	K	Dt _s	d _{r2} : 図より求めた値	200、d _{r2} の小さい値	補強を要しない穴の最大径
鏡板															
	評価														

2.4(1) 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D (mm)	設計引張強さ	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t (mm)	必要厚さ t (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t (mm)	最小厚さ t (mm)
P1, P4												
	評価											

2.5(1) 容器の鏡板の2穴以上の穴の中心間の距離【8条第3項第二号】

管台名称	項目	穴の直径 d ₁ (mm)	穴の直径 d ₂ (mm)	円すいの部分がすその丸みの部分に接続する部分の軸に垂直な断面の外径 D ₂ (mm)	係数 K	鏡板の外面に沿った2つの穴の中心間の距離 L (mm)	2つの穴の中心間距離 θ (mm)	最高使用圧力における材料の設計引張強さ Su (MPa)	鏡板の厚さ t _s (mm)	継手効率 η	円すいの頂角の2分の1 θ (°)
P1											
P4											
	評価										

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (℃)	液体の比重	腐食代(mm)
腐ガスボット()					

2.構造図



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
胴												
	評価	t _e ≥t、よって十分である。										

2.2(1) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部 における内面の半 径 R(mm)	鏡板すみの丸み の内半径 r(mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	さら形鏡板の形 状による係数 W	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _e (mm)	
鏡板																				
	評価	よってさら形鏡板である。											t _e ≥t、よって十分である。							

2.2(2) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部 における内面の半 径 R(mm)	鏡板すみの丸み の内半径 r(mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	さら形鏡板の形 状による係数 W	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _e (mm)	
鏡板																				
	評価	よってさら形鏡板である。											t _e ≥t、よって十分である。							

2.3(1) 容器の補強を要しない穴の最大径（円筒形の胴、球形の胴）（内圧計算、外圧計算）【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	設計引張強さ Su(MPa)		胴の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d _{r1} =(D-2t _s)/4 (mm)	6t _s 、d _{r1} の小さい 値 (mm)	K		Dt _s (mm)	d _{r2} : 図より求めた値 (mm)		200、d _{r2} の小さい値 (mm)		補強を要しない穴の最大径 (mm)	
				内圧計算	外圧計算							内圧計算	外圧計算		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算		
胴																				
	評価	補強の計算を要する穴はない。																		

2.3(2) 容器の補強を要しない穴の最大径（さら形鏡板、全半球形鏡板、半円形鏡板）【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部 の外径 D(mm)	設計引張強さ Su(MPa)	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d _{r1} =(D-2t _s)/4 (mm)	6t _s 、d _{r1} の小さい 値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d _{r2} : 図より求め た値 (mm)	200、d _{r2} の小さい 値 (mm)	補強を要しない 穴の最大径 (mm)
鏡板															
	評価	補強の計算を要する穴はP1、P4である。													

2.4(1) 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
P1、P4												
	評価	t _e ≥t、よって十分である。										

2.5(1) 容器の鏡板の2穴以上の穴の中心間の距離【8条第3項第二号】

管台名称	項目	穴の直径 d ₁ (mm)	穴の直径 d ₂ (mm)	円すいの部分が すその丸みの 部分に接続する 部分の軸に垂直 な断面の外径 D ₂ (mm)	係数 K	鏡板の外面に 沿った2つの穴の 中心間の距離 L(mm)	2つの穴の中心間 距離 ℓ(mm)	最高使用圧力に おける材料の 設計引張強さ Su(MPa)	鏡板の厚さ t _s (mm)	継手効率 η	円すいの頂角の2 分の1 θ(°)
P1											
P4											
	評価	ℓ≥L、よって十分である。									

2.6(1) 穴の補強計算 (鏡板の穴) 【第8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	鏡板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鏡板の設計引張強さ S_{us} (MPa)	管台の設計引張強さ S_{un} (MPa)	強め板の設計引張強さ S_{uc} (MPa)	穴の径 d (mm)	補正穴の径 d_s (mm)	鏡板と管台の交角 α (°)	鏡板の最小厚さ t_s (mm)	管台の最小厚さ t_n (mm)	鏡板の継手効率 η	係数 F	鏡板の内径 D_i (mm)	鏡板の計算上必要な厚さ t_{sr} (mm)	管台の計算上必要な厚さ t_{nr} (mm)
管台番号 : P1, P4 参照附图	WELD-36																

部位	項目	穴の補強に必要な面積 A_r (mm ²)	補強の有効範囲 X_1 (mm)	補強の有効範囲 X_2 (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y_1 (mm)	補強の有効範囲 Y_2 (mm)	強め板の最小厚さ t_e (mm)	強め板の外径 B_e (mm)	管台の外径 D_{on} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R_i (mm)	溶接寸法 L_1 (mm)	溶接寸法 L_2 (mm)	溶接寸法 L_3 (mm)	溶接寸法 L_4 (mm)	溶接寸法 L_5 (mm)	
管台番号 : P1, P4 参照附图	WELD-36																

部位	項目	小さい穴の補強					$X_1=X_2$ でない場合の確認					大きい穴の補強											
		鏡板の有効補強面積 A_1 (mm ²)	管台の有効補強面積 A_2 (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_3 (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_4 (mm ²)	補強に有効な総面積 A_0 (mm ²)	穴の補強に必要な面積 A_{10} (mm ²)	鏡板の有効補強面積 A_{1D} (mm ²)	管台の有効補強面積 A_{2D} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{3D} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_{4D} (mm ²)	補強に有効な総面積 A_{0D} (mm ²)	補強を要する穴の限界径 d_1 (mm)	補強の有効範囲 X_{J1} (mm)	補強の有効範囲 X_{J2} (mm)	補強の有効範囲 X_J (mm)	穴の補強に必要な面積 A_{J1} (mm ²)	鏡板の有効補強面積 A_{J1} (mm ²)	管台の有効補強面積 A_{J2} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{J3} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_{J4} (mm ²)	補強に有効な総面積 A_{J0} (mm ²)	
管台番号 : P1, P4 参照附图	WELD-36																						

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W_1 (N)	溶接部にかかる荷重 W_2 (N)	溶接部の負うべき荷重 W (N)	すみ肉溶接部の許容せん断応力 S_{W1} (MPa)	突合せ溶接部の許容せん断応力 S_{W2} (MPa)	突合せ溶接部の許容引張断応力 S_{W3} (MPa)	管台壁の許容せん断応力 S_{W4} (MPa)	応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F_1	突合せ溶接部の許容せん断応力係数 F_2	突合せ溶接部の許容引張応力係数 F_3	管台壁の許容せん断応力係数 F_4	管台が取り付く穴の径 d_w (mm)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e1} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e2} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e3} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e4} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e5} (N)
管台番号 : P1, P4 参照附图	WELD-36																		

部位	項目	突合せ溶接部の引張力 W_{e6} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e7} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e8} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e9} (N)	管台壁のせん断力 W_{e10} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e11} (N)	予想される破断箇所1の強さ $W_{eb p.1}$ (N)	予想される破断箇所2の強さ $W_{eb p.2}$ (N)	予想される破断箇所3の強さ $W_{eb p.3}$ (N)	予想される破断箇所4の強さ $W_{eb p.4}$ (N)	予想される破断箇所5の強さ $W_{eb p.5}$ (N)	予想される破断箇所6の強さ $W_{eb p.6}$ (N)
管台番号 : P1, P4 参照附图	WELD-36												
評価		$A_0 > A_r$ 、 $W < 0$ 、よって十分である。											

V - 2 - 2 - 1 - 110
凝 縮 器

(1) 設計条件による評価

1.仕様

機器名 \ 項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
凝縮器, 予備凝縮器 管側	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
凝縮器, 予備凝縮器 胴側				
凝縮器, 予備凝縮器 伝熱管				



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3. 容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円筒形の胴) 【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位 \ 項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{nom} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
胴(管側)	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
胴(胴側)											
評価											

4. 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号（第8条第1項準用）第三号、第6条の2第7項第二号（第8条第2項準用）第五号】

部位	項目	鏡板の内面における長径	鏡板の内面における短径の1/2	長径と短径の比 $D_{1i}/(2h)$	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	半円形鏡板の形状による係数	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
鏡(管側)																
鏡(胴側)																
評価																

5. 容器の管板の厚さの計算(円形管板)【第10条第1項第一号、第二号】

部位	項目	管の外径 d_1 (mm)	必要な距離 Z (mm)	管穴の中心間の距離 P (mm)	使用材料	パッキンの中心円の径又は胴の内径 D (mm)	胴の最小厚さ t_s (mm)	管及び管板の支え方による係数 F	管板の支え方	任意の管の中心間距離 A (mm)	面積Aの周のうち穴の径以外の部分の長	許容引張応力 S (MPa)	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	$t_1, t_2, 10$ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_b (mm)
管板																	
評価																	

6. 容器の管台の厚さの計算(伝熱管)（内面に圧力を受ける管台の厚さ、外面に圧力を受ける管台の厚さ）（ t_2 :式より求めた値）【第11条第1項第一号、第二号】

部位	項目	使用材料	伝熱管の外径	許容引張応力	降伏点	継手効率	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ	B	必要厚さ	t_1, t_2 の大きい値	呼び厚さ	最小厚さ
伝熱管														
評価														

7. 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t (mm)	必要厚さ t	t_1, t_2 の大きい値	呼び厚さ t (mm)	最小厚さ t (mm)
P3												
P6, P7, P8, P9												
P4, P5												
P1, P2												
評価												

8. 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D (mm)	許容引張応力 S (MPa)	胴の最小厚さ t_s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	$d_{r1}=(D-2t_s)/4$ (mm)	61、 d_{r1} の小さい値	K	Dt_s (mm)	d_{r2} :図より求めた値	200、 d_{r2} の小さい値	容器の補強を要しない穴の最大径
胴(管側)(P4, P5, P6, P7, P8, P9)															
評価															
胴(胴側)(P1, P2, P3)															
評価															

9. 穴の補強計算（胴の穴）、開放タンクの胴の穴の補強計算【第7条第7項、第6条の2第5項】

部位	項目	胴板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	胴板の許容引張応力 S_s (MPa)	管台の許容引張応力 S_g (MPa)	強め板の許容引張応力 S_e (MPa)	穴の径 d (mm)	補正穴の径 d_c (mm)	胴板と管台の交角	胴板の最小厚さ t_1 (mm)	管台の最小厚さ t_2 (mm)	胴板の継手効率 η	係数 F	胴の内径 D_1 (mm)	胴板の計算上必要な厚さ	管台の計算上必要な厚さ

部位	項目	穴の補強に必要な面積	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y (mm)	補強の有効範囲 Y (mm)	強め板の最小厚さ	強め板の外径 B (mm)	管台の外径 D (mm)	一体型管台のコーナー部半径	溶接寸法 L_1 (mm)	溶接寸法 L_2 (mm)	溶接寸法 L_3 (mm)	溶接寸法 L_4 (mm)	溶接寸法 L_5 (mm)

部位	項目	小さい穴の補強					$X_1=X_2$ でない場合の確認					大きい穴の補強											
		胴板の有効補強面積	管台の有効補強面積	すみ肉溶接部の有効補強面積	強め板の有効補強面積	補強に有効な総面積	穴の補強に必要な面積	胴板の有効補強面積	管台の有効補強面積	すみ肉溶接部の有効補強面積	強め板の有効補強面積	補強に有効な総面積	補強を要する穴の限界径	補強の有効範囲 X_{11} (mm)	補強の有効範囲 X_{12} (mm)	補強の有効範囲 X_{13} (mm)	穴の補強に必要な面積	胴板の有効補強面積	管台の有効補強面積	すみ肉溶接部の有効補強面積	強め板の有効補強面積	補強に有効な総面積	
胴(胴側) (P1, P2)																							

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W_1 (N)	溶接部にかかる荷重 W_2 (N)	溶接部の負うべき荷重 W (N)	すみ肉溶接部の許容せん断応力 S_{W1} (MPa)	突合せ溶接部の許容せん断応力 S_{W2} (MPa)	突合せ溶接部の許容引張断応力 S_{W3} (MPa)	管台壁の許容せん断応力 S_{W4} (MPa)	応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数	突合せ溶接部の許容せん断応力係数	突合せ溶接部の許容引張断応力係数 F_3	管台壁の許容せん断応力係数 F_4	管台が取り付く穴の径 d_w (mm)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{s1} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{s2} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{s3} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{s4} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{s5} (N)

部位	項目	突合せ溶接部の引張力	突合せ溶接部の引張力	突合せ溶接部の引張力	突合せ溶接部の引張力	管台壁のせん断力	すみ肉溶接部のせん断力	予想される破断箇所の強さ	予想される破断箇所の強さ	予想される破断箇所の強さ	予想される破断箇所の強さ	予想される破断箇所の強さ	予想される破断箇所の強さ

評価

10. フランジの計算(内圧を受ける任意形フランジ)【第12条第1項】

部位	項目	フランジ使用材料	ボルト使用材料	ガスケット使用材料	ガスケット厚さ (mm) 座面の形状	設計圧力 P (MPa)	許容引張応力				フランジの外径 A (mm)	フランジの内径 B (mm)	ボルト中心円の直径 C (mm)	ガスケットの外径 D_2 (mm)	ガスケットの有効径 G (mm)	ハブ先端の厚さ g_0 (mm)	ボルト呼び	ボルト本数 n	ボルト谷径 d_b (mm)	単位長さ当りガスケット締付荷重 J (N/mm)	ガスケット接触面の外径 G_5 (mm)	ガスケット接触面の幅 N (mm)	ガスケット座面の幅 w (mm)	ガスケット係数 m	最小設計締付圧力 y (MPa)	ガスケット座の基本幅 b_0 (mm)
							設計温度 (130 ℃)		常温 (40 ℃)																	
							ボルト	フランジ	ボルト	フランジ																
フランジ																										

評価

部位	項目	ガスケット座の有効幅 b (mm)	内圧による全荷重	ガスケットにかかる圧縮力	使用状態での最小ボルト荷重	ガスケット締付最小荷重 W_{s1}	ボルトの所要総断面積			実際のボルト総断面積
							使用状態	ガスケット締付時	いずれか大きい値	
フランジ										

評価

部位	項目	ボルト荷重		荷重 (N)			モーメントアーム (mm)			モーメント (N・mm)			フランジに作用するモーメント		フランジ内外径の比	係数 Y	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値	呼び厚さ t_{s1} (mm)	最小厚さ t_{s2} (mm)	
		使用状態	ガスケット締付時	H	H	H	h	h	h	M	M	M	使用状態	ガスケット締付								
フランジ																						

評価

(2) 設計過渡条件による評価

1. 仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
圧縮機					

2. 構造図[※]



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{nom} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
胴												
	評価											

2.2(1) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面における長径	鏡板の内面における短径の1/2	長径と短径の比 $D_{1L}/(2h)$	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	半円形鏡板の形状による係数	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{nom} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
鏡板																
	評価															

2.3(1) 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）【第11条第1項第一号、第三号】

機器名	項目	使用材料	管台の外径 D_1 (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の 大きい値	呼び厚さ t_{nom} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
P1, P2												
	評価											

2.4(1) 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	胴の最小厚さ t_c (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	$d_{r1}=(D-2t_c)/4$ (mm)	61、 d_{r1} の小さい 値	K	Dt_c (mm)	d_{r2} : 図より求め た値	200、 d_{r2} の小さい 値	容器の補強を要 しない穴の最大 径
胴															
	評価														

2.5(1) 穴の補強計算（胴の穴）(内圧計算、外圧計算)【第7条第7項】

部位	項目	胴板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	胴板の設計引張強さ S_{ub} (MPa)		管台の設計引張強さ S_{ut} (MPa)		強め板の設計引張強さ S_{mb} (MPa)		穴の径 d (mm)	補正穴の径 d_c (mm)	胴板と管台の交 角 α (°)	胴板の最小厚さ t_b (mm)	管台の最小厚さ t_t (mm)	胴板の継手効率 η	係数 F	胴の内径 D_1 (mm)
					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算								
					P1, P2													

部位	項目	胴板の計算上必要な厚さ t_{br} (mm)	管台の計算上必要な厚さ t_{tr} (mm)	穴の補強に必要な面積 A_{jr} (mm ²)	補強の有効範囲 X_1 (mm)	補強の有効範囲 X_2 (mm)	補強の有効範囲 X(mm)	補強の有効範囲 Y_1 (mm)	補強の有効範囲 Y_2 (mm)	強め板の最小厚 さ t_c (mm)	強め板の外径 B_r (mm)	管台の外径 D_{ot} (mm)	一体型管台の コーナー部半径 R_c (mm)	溶接寸法 L_1 (mm)	溶接寸法 L_2 (mm)	溶接寸法 L_3 (mm)	溶接寸法 L_4 (mm)	溶接寸法 L_5 (mm)

部位	項目	小さい穴の補強							$X_1=X_2$ でない場合の確認										
		胴板の有効補強面積 A_1 (mm ²)	管台の有効補強面積 A_2 (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_3 (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_4 (mm ²)	補強に有効な総面積 A_5 (mm ²)	穴の補強に有効な面積 A_{j0} (mm ²)	胴板の有効補強面積 A_{j1} (mm ²)	管台の有効補強面積 A_{j2} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{j3} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_{j4} (mm ²)	補強に有効な総面積 A_{j5} (mm ²)							
P1, P2																			

部位	項目	大きい穴の補強									
		補強を要する穴 の限界径 d_1 (mm)	補強の有効範囲 X_{j1} (mm)	補強の有効範囲 X_{j2} (mm)	補強の有効範囲 X_j (mm)	穴の補強に必要な面積 A_{jr} (mm ²)	胴板の有効補強面積 A_{j1} (mm ²)	管台の有効補強面積 A_{j2} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{j3} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_{j4} (mm ²)	補強に有効な総面積 A_{j5} (mm ²)
P1, P2											

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W_1 (N)		溶接部にかかる荷重 W_2 (N)		溶接部の負うべき荷重 W(N)		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S_{w1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S_{w2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断応力 S_{w3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S_{w4} (MPa)		応力除去の有無	すみ肉溶接部の 許容せん断応力 係数 F_1	突合せ溶接の許 容せん断応力係 数 F_2	突合せ溶接の許 容引張応力係数 F_3	管台壁の許容せん 断応力係数 F_4	管台が取り付く 穴の径 d_w (mm)
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算						
P1, P2																					

部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e1} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e2} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e3} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e4} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e5} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e6} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e7} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e8} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e9} (N)	管台壁のせん断力 W_{e10} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e11} (N)
		P1, P2										

部位	項目	予想される破断箇所の強さ W_{ebp1} (N)	予想される破断箇所の強さ W_{ebp2} (N)	予想される破断箇所の強さ W_{ebp3} (N)	予想される破断箇所の強さ W_{ebp4} (N)	予想される破断箇所の強さ W_{ebp5} (N)	予想される破断箇所の強さ W_{ebp6} (N)
		P1, P2					
	評価						

V - 2 - 2 - 1 - 1 1 1
予 備 凝 縮 器

(1) 設計条件による評価

1.仕様

機器名 \ 項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
凝縮器、予備凝縮器 管側	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
[Redacted] 胴側				
凝縮器、予備凝縮器 伝熱管				



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位 \ 項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_n (mm)	最小厚さ t_e (mm)
胴(管側)	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
胴(胴側)											
評価											

4. 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号（第8条第1項準用）第三号、第6条の2第7項第二号（第8条第2項準用）第五号】

部位	項目	鏡板の内面における長径	鏡板の内面における短径の1/2	長径と短径の比 $D_{1i}/(2h)$	使用材料	胴の内径 D_i (mm)	半円形鏡板の形状による係数	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
鏡(管側)																
鏡(胴側)																
評価																

5. 容器の管板の厚さの計算(円形管板)【第10条第1項第一号、第二号】

部位	項目	管の外径 d_i (mm)	必要な距離 Z (mm)	管穴の中心間の距離 P (mm)	使用材料	パッキンの中心円の径又は胴の内径 D (mm)	胴の最小厚さ t_c (mm)	管及び管板の支え方による係数 F	管板の支え方	任意の管の中心間距離 A (mm)	面積Aの周のうち穴の径以外の部分の長	許容引張応力 S (MPa)	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	$t_1, t_2, 10$ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_b (mm)
管板																	
評価																	

6. 容器の管台の厚さの計算(伝熱管)（内面に圧力を受ける管台の厚さ、外面に圧力を受ける管台の厚さ）（ t_2 :式より求めた値）【第11条第1項第一号、第二号】

部位	項目	使用材料	伝熱管の外径 D (mm)	許容引張応力 S (MPa)	降伏点 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	B	必要厚さ t (mm)	t_1, t_2 の大きい値	呼び厚さ t (mm)	最小厚さ t (mm)
伝熱管														
評価														

7. 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D_i (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
P3												
P6, P7, P8, P9												
P4, P5												
P1, P2												
評価												

8. 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D (mm)	許容引張応力 S (MPa)	胴の最小厚さ t_c (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	$d_{r1}=(D-2t_c)/4$ (mm)	$6t_c, d_{r1}$ の小さい値(mm)	K	Dt_c (mm)	d_{r2} : 図より求めた値(mm)	200, d_{r2} の小さい値(mm)	容器の補強を要しない穴の最大径
胴(管側)(P4, P5, P6, P7, P8, P9)															
評価															
胴(胴側)(P1, P2, P3)															
評価															

9. 穴の補強計算（胴の穴）、開放タンクの胴の穴の補強計算【第7条第7項、第6条の2第5項】

部位	項目	胴板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	胴板の許容引張応力 S_s (MPa)	管台の許容引張応力 S_{st} (MPa)	強め板の許容引張応力 S_{st} (MPa)	穴の径 d (mm)	補正穴の径 d_c (mm)	胴板と管台の交角	胴板の最小厚さ t_s (mm)	管台の最小厚さ t_{st} (mm)	胴板の継手効率 η	係数 F	胴の内径 D_1 (mm)	胴板の計算上必要な厚さ	管台の計算上必要な厚さ
胴(胴側) (P1, P2)																	

部位	項目	穴の補強に必要な面積 A (mm ²)	補強の有効範囲 X_1 (mm)	補強の有効範囲 X_2 (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y_1 (mm)	補強の有効範囲 Y_2 (mm)	強め板の最小厚さ t (mm)	強め板の外径 B_s (mm)	管台の外径 D_{st} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R (mm)	溶接寸法 L_1 (mm)	溶接寸法 L_2 (mm)	溶接寸法 L_3 (mm)	溶接寸法 L_4 (mm)	溶接寸法 L_5 (mm)
胴(胴側) (P1, P2)																

部位	項目	小さい穴の補強					$X_1=X_2$ でない場合の確認					大きい穴の補強										
		胴板の有効補強面積 A_1 (mm ²)	管台の有効補強面積 A_2 (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_3 (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_4 (mm ²)	補強に有効な総面積 A_5 (mm ²)	穴の補強に必要な面積 A_{10} (mm ²)	胴板の有効補強面積 A_{10} (mm ²)	管台の有効補強面積 A_{10} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{10} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_{10} (mm ²)	補強に有効な総面積 A_{10} (mm ²)	補強を要する穴の限界径 d_c (mm)	補強の有効範囲 X_{11} (mm)	補強の有効範囲 X_{12} (mm)	補強の有効範囲 X_{13} (mm)	穴の補強に必要な面積 A_{11} (mm ²)	胴板の有効補強面積 A_{11} (mm ²)	管台の有効補強面積 A_{11} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{11} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_{11} (mm ²)	補強に有効な総面積 A_{11} (mm ²)
胴(胴側) (P1, P2)																						

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W_1 (N)	溶接部にかかる荷重 W_2 (N)	溶接部の負うべき荷重 W (N)	すみ肉溶接部の許容せん断応力 S_{W1} (MPa)	突合せ溶接部の許容せん断応力 S_{W2} (MPa)	突合せ溶接部の許容引張断応力 S_{W3} (MPa)	管台壁の許容せん断応力 S_{W4} (MPa)	応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数	突合せ溶接部の許容せん断応力係数	突合せ溶接の許容引張断係数 F_3	管台壁の許容せん断応力係数 F_4	管台が取り付く穴の径 d_w (mm)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{s1} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{s2} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{s3} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{s4} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{s5} (N)
胴(胴側) (P1, P2)																			

部位	項目	突合せ溶接部の引張力	突合せ溶接部の引張力	突合せ溶接部の引張力	突合せ溶接部の引張力	管台壁のせん断力	すみ肉溶接部のせん断力	予想される破断箇所の強さ	予想される破断箇所の強さ	予想される破断箇所の強さ	予想される破断箇所の強さ	予想される破断箇所の強さ
胴(胴側) (P1, P2)												
評価												

10. フランジの計算(内圧を受ける任意形フランジ)【第12条第1項】

部位	項目	フランジ使用材料	ボルト使用材料	ガスケット使用材料	ガスケット厚さ (mm) 座面の形状	設計圧力 P (MPa)	許容引張応力				フランジの外径 A (mm)	フランジの内径 B (mm)	ボルト中心円の直径 C (mm)	ガスケットの外径 D_s (mm)	ガスケットの有効径 G (mm)	ハブ先端の厚さ g_0 (mm)	ボルト呼び	ボルト本数 n	ボルト谷径 d_b (mm)	単位長さ当りガスケット締付荷重 J (N/mm)	ガスケット接触面の外径 G_s (mm)	ガスケット接触面の幅 N (mm)	ガスケット座面の幅 w (mm)	ガスケット係数 m	最小設計締付圧力 y (MPa)	ガスケット座の基本幅 b_s (mm)
							設計温度 (130 ℃)		常温 (40 ℃)																	
							ボルト	フランジ	ボルト	フランジ																
フランジ																										
評価																										

部位	項目	ガスケット座の有効幅 b (mm)	内圧による全荷重 H (N)	ガスケットにかける圧縮力 H_c (N)	使用状態での最小ボルト荷重 W_{s1} (N)	ガスケット締付最小荷重 W_{s2} (N)	ボルトの所要総断面積			実際のボルト総断面積 A_b (mm ²)
							使用状態 A (mm ²)	ガスケット締付時	いずれか大きい値	
フランジ										
評価										

部位	項目	ボルト荷重		荷重 (N)			モーメントアーム (mm)			モーメント (N・mm)			フランジに作用するモーメント		フランジ内外径の比 K	係数 Y	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{st} (mm)	最小厚さ t_s (mm)	
		使用状態 W (N)	ガスケット締付時	H_b	H_c	H_s	h_b	h_c	h_s	M_b	M_c	M_s	使用状態 M (N・mm)	ガスケット締付時 M (N・mm)								
フランジ																						
評価																						

(2) 設計過渡条件による評価

1.仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
予備容器					

2.構造図[※]



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計引張強さ S ₁ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _c (mm)
胴												
	評価											

2.2(1) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面にお ける長径	鏡板の内面にお ける短径の1/2	長径と短径の比 D _{1L} /(2h)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	半円形鏡板の 形状による係数	設計引張強さ S ₁ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _c (mm)
鏡板																
	評価															

2.3(1) 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

機器名	項目	使用材料	管台の外径 D ₂ (mm)	設計引張強さ S _U (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _c (mm)
P1, P2												
	評価											

2.4(1) 容器の補強を要しない穴の最大径（円筒形の胴、球形の胴）【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	設計引張強さ S ₁ (MPa)	胴の最小厚さ t _c (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d _{r1} =(D-2t _c)/4 (mm)	6t _c 、d _{r1} の小さい 値 (mm)	K	D _{r2} (mm)	d _{r2} : 図より求め た値 (mm)	200、d _{r2} の小さい 値 (mm)	容器の補強を要 しない穴の最大 径
胴															
	評価														

2.5(1) 穴の補強計算（胴の穴）（内圧計算、外圧計算）【第7条第7項】

部位	項目	胴板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	胴板の設計引張強さ S ₁₀ (MPa)		管台の設計引張強さ S ₁₀ (MPa)		強め板の設計引張強さ S ₁₀ (MPa)		穴の径 d(mm)	補正穴の径 d _c (mm)	胴板と管台の交 角 α(°)	胴板の最小厚さ t _c (mm)	管台の最小厚さ t _c (mm)	胴板の継手効率 η	係数 F	胴の内径 D ₁ (mm)
					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算								
					P1, P2													

部位	項目	胴板の計算上必要な厚さt _{cr} (mm)	管台の計算上必要な厚さt _{cr} (mm)	穴の補強に必要な 面積 A _r (mm ²)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X(mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚 さ t _c (mm)	強め板の外径 B _r (mm)	管台の外径 D ₂₀ (mm)	一体型管台の コーナ一部分半径 R ₁ (mm)	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)

部位	項目	小さい穴の補強						X ₁ =X ₂ でない場合の確認											
		胴板の有効補強面積 A ₁ (mm ²)	管台の有効補強面積 A ₂ (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₃ (mm ²)	強め板の有効補強面積 A ₄ (mm ²)	補強に有効な総面積 A ₅ (mm ²)	穴の補強に有効な面積 A ₁₀ (mm ²)	胴板の有効補強面積 A ₁₁ (mm ²)	管台の有効補強面積 A ₁₂ (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₁₃ (mm ²)	強め板の有効補強面積 A ₁₄ (mm ²)	補強に有効な総面積 A ₁₅ (mm ²)							
P1, P2																			

部位	項目	大きい穴の補強									
		補強を要する穴 の限界径 d ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₁₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₁₂ (mm)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	穴の補強に必要な面積 A _{Jr} (mm ²)	胴板の有効補強面積 A _{J1} (mm ²)	管台の有効補強面積 A _{J2} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A _{J3} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A _{J4} (mm ²)	補強に有効な総面積 A _{J5} (mm ²)
P1, P2											

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W ₁ (N)		溶接部にかかる荷重 W ₂ (N)		溶接部の負うべき荷重 W(N)		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S _{w1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{w2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断力 S _{w3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S _{w4} (MPa)		応力除去の有無	すみ肉溶接部の 許容せん断応力係 数 F ₁	突合せ溶接の許 容せん断応力係 数 F ₂	突合せ溶接の許 容引張応力係数 F ₃	管台壁の許容せん 断応力係数 F ₄	管台が取り付く 穴の径 d _w (mm)
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算						
P1, P2																					

部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e1} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e2} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e3} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W _{e4} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W _{e5} (N)	突合せ溶接部の引張力 W _{e6} (N)	突合せ溶接部の引張力 W _{e7} (N)	突合せ溶接部の引張力 W _{e8} (N)	突合せ溶接部の引張力 W _{e9} (N)	管台壁のせん断力 W _{e10} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e11} (N)
		P1, P2										

部位	項目	予想される破断箇所の強さ W _{eb p1} (N)	予想される破断箇所の強さ W _{eb p2} (N)	予想される破断箇所の強さ W _{eb p3} (N)	予想される破断箇所の強さ W _{eb p4} (N)	予想される破断箇所の強さ W _{eb p5} (N)	予想される破断箇所の強さ W _{eb p6} (N)
		P1, P2					
	評価						

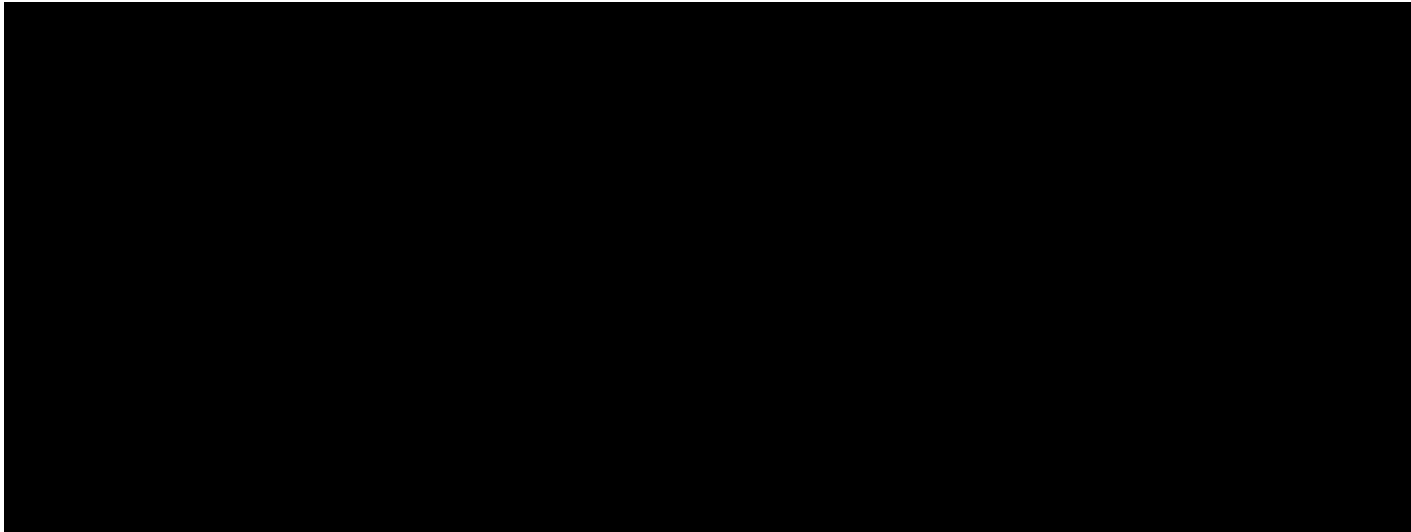
V - 2 - 2 - 1 - 1 1 2
凝 縮 器

(1) 設計条件による評価

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
凝縮器	胴側				
凝縮器	管側				

2.構造図



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径	許容引張応力	継手効率	継手の種類	放射線検査の有	必要厚さ	必要厚さ	t ₁ 、t ₂ の	呼び厚さ	最小厚さ
上胴	管側											
下胴	管側											
	評価											

4.容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面における長径 D ₁ (mm)	鏡板の内面における短径の1/2 h(mm)	長径と短径の比 D ₁ /(2h)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	半円形鏡板の形状による係数 K	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
上胴																
下胴																
	評価															

5.容器の管板の厚さの計算(円形管板)【第10条第1項第一号、第二号】

部位	項目	管の外径 d _i (mm)	必要な距離 Z(mm)	管穴の中心間の距離 P _i (mm)	使用材料	パッキンの中心円の径又は胴の内径 D(mm)	胴の最小厚さ t ₀ (mm)	管及び管板の支え方による係数 F	管板の支え方	任意の管の中心が囲む面積 A(mm ²)	面積Aの周りのうち穴の径以外の部分の長	許容引張応力 S(MPa)	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、10の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{bo} (mm)	最小厚さ t _b (mm)
上胴																	
下胴																	
	評価																

10. 容器の管台の厚さの計算(伝熱管) (内面に圧力を受ける管台の厚さ) 【第11条第1項第一号】

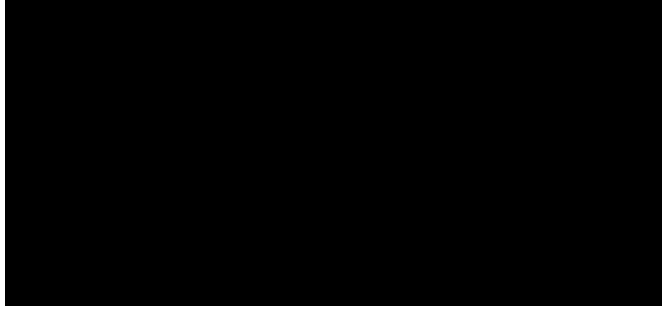
機器名	項目	使用材料	伝熱管の外径	許容引張応力	継手効率	継手の種類	放射線検査の有	必要厚さ	呼び厚さ	最小厚さ
	評価									

(2) 設計過渡条件による評価

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	磨食代 (mm)
凝縮器					

2. 構造図[※]



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _e (mm)
胴												
	評価											

2.1(2) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _e (mm)
胴												
	評価											

2.2(1) 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D ₁ (mm)	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _e (mm)
管台 (NS-11a, NS-11b)												
	評価											

2.2(2) 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D ₁ (mm)	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _e (mm)
管台 (NS-12, NS-13)												
	評価											

2.2(3) 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D ₁ (mm)	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _e (mm)
管台 (NS-21, NS-22, NS-23)												
	評価											

2.3(1) 容器の補強を要しない穴の最大径（円筒形の胴、球形の胴）（内圧計算、外圧計算）【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	設計引張強さ Su(MPa)	胴の最小厚さ t _e (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁ =(D-2t _e)/4 (mm)	6t _e 、d ₁ の小さい 値	K	Dt _e (mm)	d ₂ : 図より求めた値 (mm)	200、d ₂ の小さい値 (mm)	補強を要しない穴の最大径 (mm)
胴															
	評価														

2.3(2) 容器の補強を要しない穴の最大径（円筒形の胴、球形の胴）（内圧計算、外圧計算）【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	設計引張強さ Su(MPa)	胴の最小厚さ t _e (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁ =(D-2t _e)/4 (mm)	6t _e 、d ₁ の小さい 値	K	Dt _e (mm)	d ₂ : 図より求めた値 (mm)	200、d ₂ の小さい値 (mm)	補強を要しない穴の最大径 (mm)
胴															
	評価														

2.4(1) 穴の補強計算 (胴の穴) (内圧計算、外圧計算) 【第7条第7項】

部位	項目	胴板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	胴板の設計引張強さ S _{st} (MPa)	管台の設計引張強さ S _{st} (MPa)	強め板の設計引張強さ S _{sc} (MPa)	穴の径 d (mm)	補正穴の径 d _c (mm)	胴板と管台の交角 α (°)	胴板の最小厚さ t _s (mm)	管台の最小厚さ t _c (mm)	胴板の継手効率 η	係数 F	胴の内径 D _i (mm)							
		管台番号: NS-11a, NS-11b 参照 図 WELD-1																				
部位	項目	胴板の計算上必要な厚さ t _{st} (mm)	管台の計算上必要な厚さ t _{sc} (mm)	穴の補強に必要な面積	補強の有効範囲	補強の有効範囲	補強の有効範囲	補強の有効範囲	補強の有効範囲	強め板の最小厚さ	強め板の外径	管台の外径	体積官ロのコーナー部半径	溶接寸法	溶接寸法	溶接寸法	溶接寸法	溶接寸法				
		管台番号: NS-11a, NS-11b 参照 図 WELD-1																				
部位	項目	小さい穴の補強					λ ₁ =λ ₂ でない場合の確認															
		胴板の有効補強面積 A ₁ (mm ²)	管台の有効補強面積 A ₂ (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₃ (mm ²)	強め板の有効補強面積 A ₄ (mm ²)	補強に有効な総面積 A ₀ (mm ²)	穴の補強に有効な面積 A _{1D} (mm ²)	胴板の有効補強面積 A _{1D} (mm ²)	管台の有効補強面積 A _{2D} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A _{3D} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A _{4D} (mm ²)	補強に有効な総面積 A _{0D} (mm ²)										
管台番号: NS-11a, NS-11b 参照 図 WELD-1																						
部位	項目	大きい穴の補強																				
		補強を要する穴の限界径 d ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₁₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₁₂ (mm)	補強の有効範囲 X ₁₃ (mm)	穴の補強に必要な面積 A _{1r} (mm ²)		胴板の有効補強面積 A ₁₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₁₂ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₁₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₁₄ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₁₀ (mm ²)						
						内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算					
管台番号: NS-11a, NS-11b 参照 図 WELD-1																						
部位	項目	溶接部にかかる荷重 W ₁ (N)		溶接部にかかる荷重 W ₂ (N)		溶接部の負うべき荷重 W (N)		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S _{w1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{w2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断応力 S _{w3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S _{w4} (MPa)		応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F ₁	突合せ溶接の許容せん断応力係数 F ₂	突合せ溶接の許容引張応力係数 F ₃	管台壁の許容せん断応力係数 F ₄	管台が取り付く穴の径 d _w (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算									
管台番号: NS-11a, NS-11b 参照 図 WELD-1																						
部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e1} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e2} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e3} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W _{e4} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W _{e5} (N)	突合せ溶接部の引張力 W _{e6} (N)	突合せ溶接部の引張力 W _{e7} (N)	突合せ溶接部の引張力 W _{e8} (N)	突合せ溶接部の引張力 W _{e9} (N)	突合せ溶接部の引張力 W _{e10} (N)	管台壁のせん断力 W _{e10} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e11} (N)									
管台番号: NS-11a, NS-11b 参照 図 WELD-1																						
部位	項目	予想される破断箇所 の強さ W _{eb p1} (N)	予想される破断箇所 の強さ W _{eb p2} (N)	予想される破断箇所 の強さ W _{eb p3} (N)	予想される破断箇所 の強さ W _{eb p4} (N)	予想される破断箇所 の強さ W _{eb p5} (N)	予想される破断箇所 の強さ W _{eb p6} (N)															
管台番号: NS-11a, NS-11b 参照 図 WELD-1																						
部位	項目	評価																				
管台番号: NS-11a, NS-11b 参照 図 WELD-1																						

2.4(2) 穴の補強計算（胴の穴）（内圧計算、外圧計算）【第7条第7項】

部位	項目	胴板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	胴板の設計引張強さ S _{us} (MPa)	管台の設計引張強さ S _{ut} (MPa)	強め板の設計引張強さ S _{uc} (MPa)	穴の径 d (mm)	補正穴の径 d _c (mm)	胴板と管台の交角 α (°)	胴板の最小厚さ t _s (mm)	管台の最小厚さ t _e (mm)	胴板の継手効率 η	係数 F	胴の内径 D _i (mm)								
		管台番号：NS-12, NS-13 参照附 WELD-1																					
部位	項目	胴板の計算上必要な厚さ t _{sa} (mm)	管台の計算上必要な厚さ t _{se} (mm)	穴の補強に必要な面積 A (mm ²)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚さ t (mm)	強め板の外径 B _e (mm)	管台の外径 D _{em} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R (mm)	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)					
		管台番号：NS-12, NS-13 参照附 WELD-1																					
部位	項目	小さい穴の補強										X ₁ =X ₂ でない場合の確認											
		胴板の有効補強面積 A ₁ (mm ²)	管台の有効補強面積 A ₂ (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₃ (mm ²)	強め板の有効補強面積 A ₄ (mm ²)	補強に有効な総面積 A ₆ (mm ²)	穴の補強に有効な面積 A ₁₀ (mm ²)	胴板の有効補強面積 A _{1D} (mm ²)	管台の有効補強面積 A _{2D} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A _{3D} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A _{4D} (mm ²)	補強に有効な総面積 A _{6D} (mm ²)											
管台番号：NS-12, NS-13 参照附 WELD-1																							
部位	項目	大きい穴の補強																					
		補強を要する穴の限界径 d _j (mm)	補強の有効範囲 X ₁₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₁₂ (mm)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	穴の補強に必要な面積 A ₁₁ (mm ²)		胴板の有効補強面積 A ₁₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₁₂ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₁₂ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₁₄ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₁₀ (mm ²)							
						内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算						
管台番号：NS-12, NS-13 参照附 WELD-1																							
部位	項目	溶接部にかかる荷重 W ₁ (N)		溶接部にかかる荷重 W ₂ (N)		溶接部の負うべき荷重 W (N)		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S _{w1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{w2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断応力 S _{w3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S _{w4} (MPa)		応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F ₁	突合せ溶接の許容せん断応力係数 F ₂	突合せ溶接の許容引張応力係数 F ₃	管台壁の許容せん断応力係数 F ₄	管台が取り付く穴の径 d _w (mm)		
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算										
管台番号：NS-12, NS-13 参照附 WELD-1																							
部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e1} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e2} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e3} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e4} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e5} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e6} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e7} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e8} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e9} (N)		管台壁のせん断力 W _{e10} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e11} (N)	
		管台番号：NS-12, NS-13 参照附 WELD-1																					
部位	項目	予想される破断箇所の強さ W _{eb p1} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p2} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p3} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p4} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p5} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p6} (N)											
		管台番号：NS-12, NS-13 参照附 WELD-1																					
評価																							

2.4(3) 穴の補強計算 (胴の穴) (内圧計算、外圧計算) 【第7条第7項】

部位	項目	胴板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	胴板の設計引張強さ S _{us} (MPa)	管台の設計引張強さ S _{st} (MPa)	強め板の設計引張強さ S _{sc} (MPa)	穴の径 d (mm)	補正穴の径 d _c (mm)	胴板と管台の交角 α (°)	胴板の最小厚さ t _s (mm)	管台の最小厚さ t _c (mm)	胴板の継手効率 η	係数 F	胴の内径 D _i (mm)								
		管台番号: NS-21, NS-22, NS-23 照附图 WELD-1																					
部位	項目	胴板の計算上必要な厚さ t _{sr} (mm)	管台の計算上必要な厚さ t _{sc} (mm)	穴の補強に必要な面積	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y (mm)	補強の有効範囲 Y (mm)	強め板の最小厚さ	強め板の外径 B (mm)	管台の外径 D (mm)	体立管のコーナー部半径	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)					
		管台番号: NS-21, NS-22, NS-23 照附图 WELD-1																					
部位	項目	小さい穴の補強										x ₁ =x ₂ でない場合の確認											
		胴板の有効補強面積 A ₁ (mm ²)	管台の有効補強面積 A ₂ (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₃ (mm ²)	強め板の有効補強面積 A ₄ (mm ²)	補強に有効な総面積 A ₀ (mm ²)	穴の補強に有効な面積 A _{1D} (mm ²)	胴板の有効補強面積 A _{1D} (mm ²)	管台の有効補強面積 A _{2D} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A _{3D} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A _{4D} (mm ²)	補強に有効な総面積 A _{0D} (mm ²)											
管台番号: NS-21, NS-22, NS-23 照附图 WELD-1																							
部位	項目	大きい穴の補強																					
		補強を要する穴の限界径 d _j (mm)	補強の有効範囲 X ₁₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₁₂ (mm)	補強の有効範囲 X ₁₃ (mm)	穴の補強に必要な面積 A _{1r} (mm ²)		胴板の有効補強面積 A _{1s} (mm ²)		管台の有効補強面積 A _{2s} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A _{3s} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A _{4s} (mm ²)		補強に有効な総面積 A _{0s} (mm ²)							
						内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算				
管台番号: NS-21, NS-22, NS-23 照附图 WELD-1																							
部位	項目	溶接部にかかる荷重 W ₁ (N)		溶接部にかかる荷重 W ₂ (N)		溶接部の負うべき荷重 W (N)		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S _{w1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{w2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断応力 S _{w3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S _{w4} (MPa)		応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F ₁	突合せ溶接の許容せん断応力係数 F ₂	突合せ溶接の許容引張応力係数 F ₃	管台壁の許容せん断応力係数 F ₄	管台が取り付く穴の径 d _w (mm)		
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算								
管台番号: NS-21, NS-22, NS-23 照附图 WELD-1																							
部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e1} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e2} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e3} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e4} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e5} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e6} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e7} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e8} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e9} (N)		管台壁のせん断力 W _{e10} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e11} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
管台番号: NS-21, NS-22, NS-23 照附图 WELD-1																							
部位	項目	予想される破断箇所の強さ W _{ab p1} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{ab p2} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{ab p3} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{ab p4} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{ab p5} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{ab p6} (N)											
		管台番号: NS-21, NS-22, NS-23 照附图 WELD-1																					
評価																							

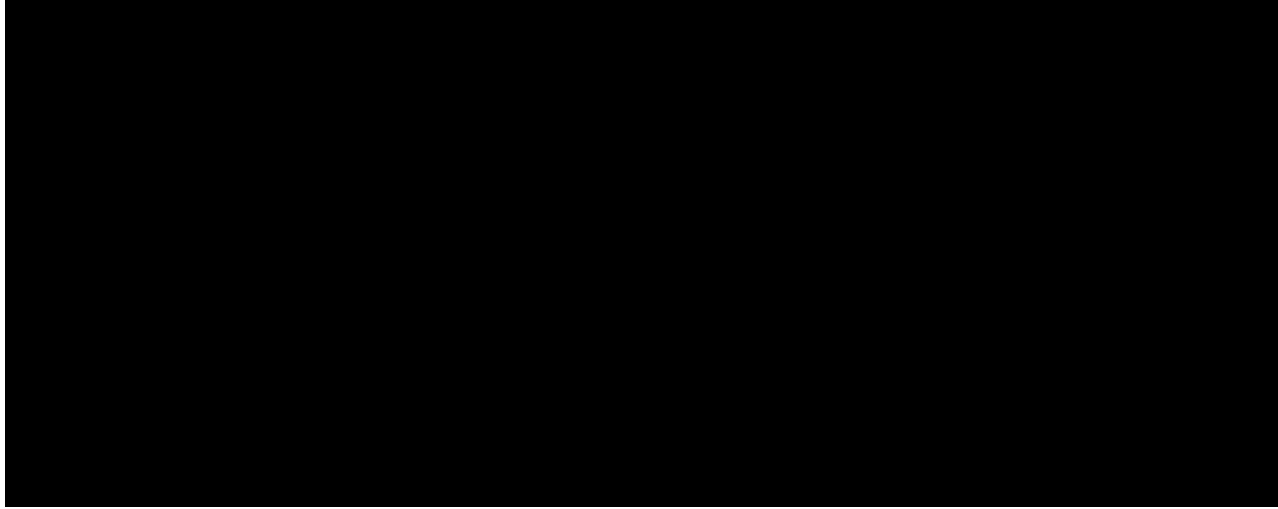
V - 2 - 2 - 1 - 1 1 3
予 備 凝 縮 器

(1) 設計条件による評価

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
予備凝縮器	銅側				
予備凝縮器	管側				

2.構造図*



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1 、 t_2 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{c0} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
上胴	管側											
下胴	管側											
	評価	$t_c \geq t$ 、よって十分である。										

4.容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半だ円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面における長径 D_L (mm)	鏡板の内面における短径の1/2 h (mm)	長径と短径の比 $D_L/(2h)$	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	半だ円形鏡板の形状による係数 K	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1 、 t_2 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{c0} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
上胴																
下胴																
	評価	よって半だ円形鏡板である。				$t_c \geq t$ 、よって十分である。										

5. 容器の管板の厚さの計算(円形管板) 【第10条第1項第一号、第二号】

部位	項目	管の外径 d_1 (mm)	必要な距離 Z (mm)	管穴の中心間の 距離 P_t (mm)	使用材料	パッキンの中心 円の径又は胴の 内径 D (mm)	胴の最小厚さ t_s (mm)	管及び管板の支 え方 による係数 F	管板の支え方	任意の管の中心 が 囲む面積 A (mm ²)	面積Aの周りのう ち穴の径 以外の部分の長 さ L (mm)	許容引張応力 S (MPa)	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1 、 t_2 、10の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{b0} (mm)	最小厚さ t_b (mm)
上胴																	
下胴																	
評価		t															

6. 容器の管台の厚さの計算(伝熱管) (内面に圧力を受ける管台の厚さ) 【第11条第1項第一号】

部位	項目	使用材料	伝熱管の外径 D_o (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	呼び厚さ t_{b0} (mm)	最小厚さ t_t (mm)
上胴										
下胴										
評価		t ₁ ≥t _t 、よって十分である。								

7. 容器の管台の厚さの計算 (内面に圧力を受ける管台の厚さ) (炭素鋼) 【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D_o (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1 、 t_3 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{b0} (mm)	最小厚さ t_n (mm)
上胴	NC-11/12											
上胴	NC-13/14/15											
下胴	NC-21/22											
下胴	NC-23/24/25											
評価		t ₁ ≥t、よって十分である。										

8. 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴) 【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D (mm)	許容引張応力 S (MPa)	胴の最小厚さ t_s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	$d_{r1}=(D-2t_s)/4$ (mm)	61、 d_{r1} の小さい 値 (mm)	K	Dt_s (mm ²)	d_{r2} : 図より求め た値 (mm)	200、 d_{r2} の小さい 値 (mm)	容器の補強を要 しない穴の最大 径 (mm)
上胴															
下胴															
評価															

9.穴の補強計算（胴の穴）、開放タンクの胴の穴の補強計算【第7条第7項、第6条の2第5項】

部位	項目	胴板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	胴板の許容引張応力 S_s (MPa)	管台の許容引張応力 S_n (MPa)	強め板の許容引張応力 S_c (MPa)	穴の径 d (mm)	補正穴の径 d_e (mm)	胴板と管台の交角 α (°)	胴板の最小厚さ t_s (mm)	管台の最小厚さ t_n (mm)	胴板の継手効率 η	係数 F	胴の内径 D_i (mm)	胴板の計算上必要な厚さ t_{s1} (mm)	管台の計算上必要な厚さ t_{n1} (mm)
上胴	NC-11/12																
下胴	NC-21/22																

部位	項目	穴の補強に必要な面積 A_r (mm ²)	補強の有効範囲 X_1 (mm)	補強の有効範囲 X_2 (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y_1 (mm)	補強の有効範囲 Y_2 (mm)	強め板の最小厚さ t_c (mm)	強め板の外径 B_e (mm)	管台の外径 D_{on} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R_1 (mm)	溶接寸法 L_1 (mm)	溶接寸法 L_2 (mm)	溶接寸法 L_3 (mm)	溶接寸法 L_4 (mm)	溶接寸法 L_5 (mm)	
上胴	NC-11/12																
下胴	NC-21/22																

部位	項目	小さい穴の補強					$X_1=X_2$ でない場合の確認						大きい穴の補強										
		胴板の有効補強面積 A_1 (mm ²)	管台の有効補強面積 A_2 (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_3 (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_4 (mm ²)	補強に有効な総面積 A_0 (mm ²)	穴の補強に有効な面積 A_{1D} (mm ²)	胴板の有効補強面積 A_{1D} (mm ²)	管台の有効補強面積 A_{2D} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{3D} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_{4D} (mm ²)	補強に有効な総面積 A_{0D} (mm ²)	補強を要する穴の限界径 d_j (mm)	補強の有効範囲 X_{j1} (mm)	補強の有効範囲 X_{j2} (mm)	補強の有効範囲 X_j (mm)	穴の補強に必要な面積 A_{j1} (mm ²)	胴板の有効補強面積 A_{j1} (mm ²)	管台の有効補強面積 A_{j2} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{j3} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_{j4} (mm ²)	補強に有効な総面積 A_{j0} (mm ²)	
上胴	NC-11/12																						
下胴	NC-21/22																						

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W_1 (N)	溶接部にかかる荷重 W_2 (N)	溶接部の負うべき荷重 W (N)	すみ肉溶接部の許容せん断応力 S_{w1} (MPa)	突合せ溶接部の許容せん断応力 S_{w2} (MPa)	突合せ溶接部の許容引張断応力 S_{w3} (MPa)	管台壁の許容せん断応力 S_{w4} (MPa)	応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F_1	突合せ溶接部の許容せん断応力係数 F_2	突合せ溶接部の許容引張断力係数 F_3	管台壁の許容せん断応力係数 F_4	管台が取り付く穴の径 d_w (mm)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e1} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e2} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e3} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e4} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e5} (N)	
上胴	NC-11/12																			
下胴	NC-21/22																			

部位	項目	突合せ溶接部の引張力 W_{e6} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e7} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e8} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e9} (N)	管台壁のせん断力 W_{e10} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e11} (N)	予想される破断箇所の強さ $W_{eb\ p1}$ (N)	予想される破断箇所の強さ $W_{eb\ p2}$ (N)	予想される破断箇所の強さ $W_{eb\ p3}$ (N)	予想される破断箇所の強さ $W_{eb\ p4}$ (N)	予想される破断箇所の強さ $W_{eb\ p5}$ (N)	予想される破断箇所の強さ $W_{eb\ p6}$ (N)
上胴	NC-11/12												
下胴	NC-21/22												
評価		$A_0 > A_r, W < 0$ によって十分である。											

10.容器の管台の厚さの計算(伝熱管) (内面に圧力を受ける管台の厚さ)【第11条第1項第一号】

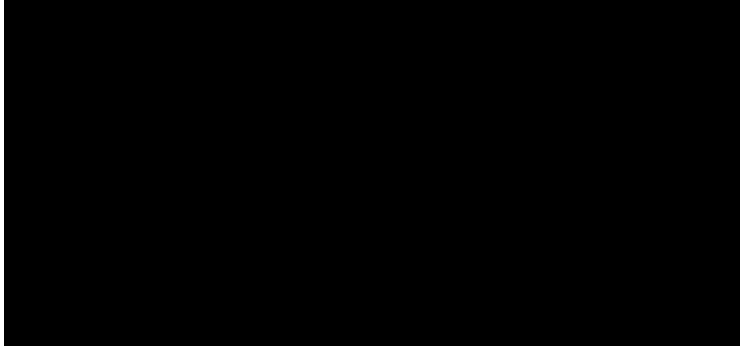
機器名	項目	使用材料	伝熱管の外径 D_o (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	呼び厚さ t_0 (mm)	最小厚さ t_t (mm)
評価		$t_t \geq t_1$, よって十分である。								

(2) 設計過渡条件による評価

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (℃)	液体の比重	腐食代(mm)
予備凝縮器					

2. 構造図[※]



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{nom} (mm)	最小厚さ t _s (mm)
胴												
t ₂ t、よって十分である。												

2.1(2) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{nom} (mm)	最小厚さ t _s (mm)
胴												
t ₂ t、よって十分である。												

2.2(1) 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D ₀ (mm)	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{nom} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
管台(NS-11a, NS-11b)												
t ₂ t、よって十分である。												

2.2(2) 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D ₀ (mm)	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{nom} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
管台(NS-12, NS-13)												
t ₂ t、よって十分である。												

2.2(3) 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D ₀ (mm)	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{nom} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
管台(NS-21, NS-22, NS-23)												
t ₂ t、よって十分である。												

2.3(1) 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)（内圧計算、外圧計算）【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	許容引張応力 S(MPa)		胴の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁₁ =(D-2t _s)/4 (mm)	61、d ₁₁ の小さい 値 (mm)	K		Dt _s (mm)	d ₁₂ : 図より求めた値 (mm)		200、d ₁₂ の小さい値 (mm)		補強を要しない穴の最大径 (mm)	
				内圧計算	外圧計算							内圧計算	外圧計算		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算		
胴																				
評価																				
補強の計算を要する穴はNS-11a, NS-11b, NS-12, NS-13である。																				

2.3(2) 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)（内圧計算、外圧計算）【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	許容引張応力 S(MPa)		胴の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁₁ =(D-2t _s)/4 (mm)	61、d ₁₁ の小さい 値 (mm)	K		Dt _s (mm)	d ₁₂ : 図より求めた値 (mm)		200、d ₁₂ の小さい値 (mm)		補強を要しない穴の最大径 (mm)	
				内圧計算	外圧計算							内圧計算	外圧計算		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算		
胴																				
評価																				
補強の計算を要する穴はNS-21, NS-22, NS-23である。																				

2.4(1) 穴の補強計算（胴の穴）（内圧計算、外圧計算）【第7条第7項】

部位	項目	胴板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	胴板の設計引張強さ S _{us} (MPa)		管台の設計引張強さ S _{up} (MPa)		強め板の設計引張強さ S _{uc} (MPa)		穴の径 d (mm)	補正穴の径 d _c (mm)	胴板と管台の交角 α (°)	胴板の最小厚さ t _r (mm)	管台の最小厚さ t _s (mm)	胴板の継手効率 η	係数 F	胴の内径 D _i (mm)	
					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算									
管台番号：NS-11a, NS-11b 参照 図 WELD-1																			

部位	項目	胴板の計算上必要な厚さ t _{cr} (mm)		管台の計算上必要な厚さ t _{cs} (mm)		穴の補強に必要な面積 A _c (mm ²)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚さ t _c (mm)	強め板の外径 B _c (mm)	管台の外径 D _{os} (mm)	一体型管台の コーナー部半径 R (mm)	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算																
管台番号：NS-11a, NS-11b 参照 図 WELD-1																					

部位	項目	小さい穴の補強										X ₁ =X ₂ でない場合の確認													
		胴板の有効補強面積 A ₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₂ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₄ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₀ (mm ²)		穴の補強に有効な面積 A _{i0} (mm ²)		胴板の有効補強面積 A _{1D} (mm ²)		管台の有効補強面積 A _{2D} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A _{3D} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A _{4D} (mm ²)		補強に有効な総面積 A _{0D} (mm ²)			
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
管台番号：NS-11a, NS-11b 参照 図 WELD-1																									

部位	項目	大きい穴の補強															
		補強を要する穴の 限界径 d _j (mm)	補強の有効範囲 X _{j1} (mm)	補強の有効範囲 X _{j2} (mm)	補強の有効範囲 X _j (mm)	穴の補強に必要な面積 A _{j2} (mm ²)		胴板の有効補強面積 A _{j1} (mm ²)		管台の有効補強面積 A _{j2} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A _{j3} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A _{j4} (mm ²)		補強に有効な総面積 A _{j0} (mm ²)	
						内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
管台番号：NS-11a, NS-11b 参照 図 WELD-1																	

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W ₁ (N)		溶接部にかかる荷重 W ₂ (N)		溶接部の負うべき荷重 W (N)		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S _{w1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{w2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断応力 S _{w3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S _{w4} (MPa)		応力除去の有無	すみ肉溶接部の 許容せん断応力 係数 F ₁	突合せ溶接の許 容せん断応力係 数 F ₂	突合せ溶接の許 容引張応力係数 F ₃	管台壁の許容せ ん断応力係数 F ₄	管台が取り付く 穴の径 d _w (mm)
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算						
管台番号：NS-11a, NS-11b 参照 図 WELD-1																					

部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e1} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e2} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e3} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e4} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e5} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e6} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e7} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e8} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e9} (N)		管台壁のせん断力 W _{e10} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e11} (N)			
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
管台番号：NS-11a, NS-11b 参照 図 WELD-1																									

部位	項目	予想される破断箇所の強さ W _{eb p1} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p2} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p3} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p4} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p5} (N)		予想される破断箇所の強さ力 W _{eb p6} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
管台番号：NS-11a, NS-11b 参照 図 WELD-1													
評価		A ₁₀ > A ₁₁ , W < 0, よって十分である。											

2.4(2) 穴の補強計算（胴の穴）（内圧計算、外圧計算）【第7条第7項】

部位	項目	胴板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	胴板の設計引張強さ S _{us} (MPa)		管台の設計引張強さ S _{ut} (MPa)		強め板の設計引張強さ S _{uc} (MPa)		穴の径 d(mm)	補正穴の径 d _c (mm)	胴板と管台の交角 α(°)	胴板の最小厚さ t _r (mm)	管台の最小厚さ t _s (mm)	胴板の継手効率 η	係数 F	胴の内径 D _i (mm)	
管台番号：NS-12, NS-13 参照附図 WELD-1																			

部位	項目	胴板の計算上必要な厚さt _{rc} (mm)		管台の計算上必要な厚さt _{sc} (mm)		穴の補強に必要な面積 A _r (mm ²)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X(mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚さ t _c (mm)	強め板の外径 B _e (mm)	管台の外径 D _{os} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R _i (mm)	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算															
管台番号：NS-12, NS-13 参照附図 WELD-1																				

部位	項目	小さい穴の補強										X ₁ =X ₂ でない場合の確認											
		胴板の有効補強面積 A ₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₂ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₄ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₀ (mm ²)		穴の補強に有効な面積 A ₁₀ (mm ²)		胴板の有効補強面積 A _{1D} (mm ²)		管台の有効補強面積 A _{2D} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A _{3D} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A _{4D} (mm ²)		補強に有効な総面積 A _{0D} (mm ²)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
管台番号：NS-12, NS-13 参照附図 WELD-1																							

部位	項目	大きい穴の補強															
		補強を要する穴の限界径 d _j (mm)	補強の有効範囲 X ₁₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₁₂ (mm)	補強の有効範囲 X ₁₃ (mm)	穴の補強に必要な面積 A _{1r} (mm ²)		胴板の有効補強面積 A ₁₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₁₂ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₁₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₁₄ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₁₀ (mm ²)	
						内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
管台番号：NS-12, NS-13 参照附図 WELD-1																	

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W ₁ (N)		溶接部にかかる荷重 W ₂ (N)		溶接部の負うべき荷重 W(N)		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S _{w1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{w2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断応力 S _{w3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S _{w4} (MPa)		応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F ₁	突合せ溶接の許容せん断応力係数 F ₂	突合せ溶接の許容引張応力係数 F ₃	管台壁の許容せん断応力係数 F ₄	管台が取り付く穴の径 d _w (mm)
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算								
管台番号：NS-12, NS-13 参照附図 WELD-1																					

部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e1} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e2} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e3} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e4} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e5} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e6} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e7} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e8} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e9} (N)		管台壁のせん断力 W _{e10} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e11} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
管台番号：NS-12, NS-13 参照附図 WELD-1																							

部位	項目	予想される破断箇所の強さ W _{eb p1} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p2} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p3} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p4} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p5} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p6} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
管台番号：NS-12, NS-13 参照附図 WELD-1													
評価		A ₀ > A _r , W < 0, よって十分である。											

2.4(3) 穴の補強計算（胴の穴）（内圧計算、外圧計算）【第7条第7項】

部位	項目	胴板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	胴板の設計引張強さ S _{st} (MPa)		管台の設計引張強さ S _{st} (MPa)		強め板の設計引張強さ S _{sc} (MPa)		穴の径 d (mm)	補正穴の径 d _c (mm)	胴板と管台の交角 α (°)	胴板の最小厚さ t _s (mm)	管台の最小厚さ t _c (mm)	胴板の継手効率 η	係数 F	胴の内径 D ₁ (mm)	
					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算									
管台番号：NS-21, NS-22, NS-23 参照図 WELD-1																			

部位	項目	胴板の計算上必要な厚さ t _{st} (mm)		管台の計算上必要な厚さ t _{st} (mm)		穴の補強に必要な面積 A (mm ²)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚さ t (mm)	強め板の外径 B _s (mm)	管台の外径 D _{os} (mm)	胴壁管台のコーナー部半径 R (mm)	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算																
管台番号：NS-21, NS-22, NS-23 参照図 WELD-1																					

部位	項目	小さい穴の補強										X ₁ =X ₂ でない場合の確認													
		胴板の有効補強面積 A ₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₂ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₄ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₀ (mm ²)		穴の補強に有効な面積 A ₁₀ (mm ²)		胴板の有効補強面積 A _{1D} (mm ²)		管台の有効補強面積 A _{2D} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A _{3D} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A _{4D} (mm ²)		補強に有効な総面積 A _{0D} (mm ²)			
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算		
管台番号：NS-21, NS-22, NS-23 参照図 WELD-1																									

部位	項目	大きい穴の補強															
		補強を要する穴の限界径 d _j (mm)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X _j (mm)	穴の補強に必要な面積 A _{1r} (mm ²)		胴板の有効補強面積 A ₁₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₁₂ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₁₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₁₄ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₁₀ (mm ²)	
内圧計算	外圧計算					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
管台番号：NS-21, NS-22, NS-23 参照図 WELD-1																	

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W ₁ (N)		溶接部にかかる荷重 W ₂ (N)		溶接部の負うべき荷重 W (N)		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S _{w1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{w2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断応力 S _{w3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S _{w4} (MPa)		応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F ₁	突合せ溶接の許容せん断応力係数 F ₂	突合せ溶接の許容引張応力係数 F ₃	管台壁の許容せん断応力係数 F ₄	管台が取り付く穴の径 d _w (mm)		
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算										
管台番号：NS-21, NS-22, NS-23 参照図 WELD-1																							

部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e1} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e2} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e3} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e4} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e5} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e6} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e7} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e8} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e9} (N)		管台壁のせん断力 W _{e10} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e11} (N)			
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算		
管台番号：NS-21, NS-22, NS-23 参照図 WELD-1																									

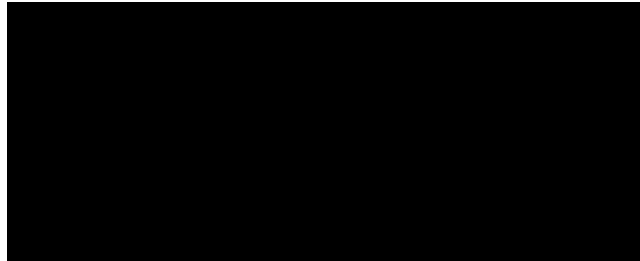
部位	項目	予想される破断箇所の強さ W _{eb p1} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p2} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p3} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p4} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p5} (N)		予想される破断箇所の強さ力 W _{eb p6} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
管台番号：NS-21, NS-22, NS-23 参照図 WELD-1													
評価		A ₀ > A _r , W < 0, よって十分である。											

V — 2 — 2 — 1 — 1 1 4
凝 縮 器

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
凝縮器					

2.構造図



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
胴												
評価	t _c ≥t、よって十分である。											

4.容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板、中高面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第二号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号、第二号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R(mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r(mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)
鏡板、底板							
評価							

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	胴の外径 D _o (mm)	鏡板の中央部の外半径 R _o (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	鏡板のフランジ部の外径 ℓ (mm)	許容引張応力 S ₁ (MPa)	降伏点 S _y (MPa)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	ℓ / D _o	D _o / t _c	B ₁	必要厚さ t ₃ (mm)	R _o / (100t _c)	B ₂	必要厚さ t ₄ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ 、t ₄ の大きい値 t(mm)	
鏡板、底板																									
評価	t _c ≥t、よって十分である。																								

5.容器の管板の厚さの計算(円形管板)【第10条第1項第一号、第二号】

部位	項目	管の外径 d _i (mm)	必要な距離 Z(mm)	管穴の中心間の距離 P _i (mm)	使用材料	バックインの中心円の径又は胴の内径 D(mm)	胴の最小厚さ t _c (mm)	管及び管板の支え方による係数 F	管板の支え方	任意の管の中心が囲む面積 A(mm ²)	面積Aの周りのうち穴の径以外の部分の長さ L(mm)	許容引張応力 S(MPa)	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、10の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{bo} (mm)	最小厚さ t _b (mm)	
管板																		
評価	t _c ≥t、よって十分である。																	

6.容器の管台の厚さの計算(伝熱管)（内面に圧力を受ける管台の厚さ）【第11条第1項第一号】

部位	項目	使用材料	伝熱管の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
伝熱管										
評価	t _c ≥t ₁ 、よって十分である。									

7.容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
P3, P4												
P9, P10												
評価	t _c ≥t、よって十分である。											

8. 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)【第7条第6項第二号】

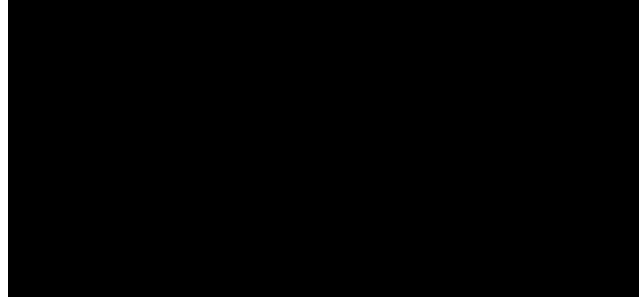
部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	許容引張応力 S(MPa)	胴の最小厚さ t_s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	$d_1=(D-2t_s)/4$ (mm)	61、 d_1 の小さい 値 (mm)	K	Dt_s (mm)	d_2 : 図より求め た値 (mm)	200、 d_2 の小さい 値 (mm)	容器の補強を要 しない穴の最大 径 (mm)
胴															
	評価														

(2) 設計過渡条件による評価

1. 仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
蒸留機					

2. 構造図[※]



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計引張強さ S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
胴												
	評価	t ₂ ≥t、よって十分である。										

2.2(1) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{co} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R(mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r(mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{co} (mm)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)	
鏡板																				
	評価	よつてさら形鏡板である。										t ₂ ≥t、よつて十分である。								

2.3(1) 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の、球形の胴)【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	設計引張強さ S _y (MPa)	胴の最小厚さ t _c (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁ =(D-2t _c)/4 (mm)	6t _c 、d ₁ の小さい 値 (mm)	K	Dt _c (mm)	d ₂ : 図より求め た値 (mm)	200、d ₂ の小さい 値 (mm)	容器の補強を要 しない穴の最大 径 (mm)	
胴																
	評価	補強の計算を要する穴はない。														

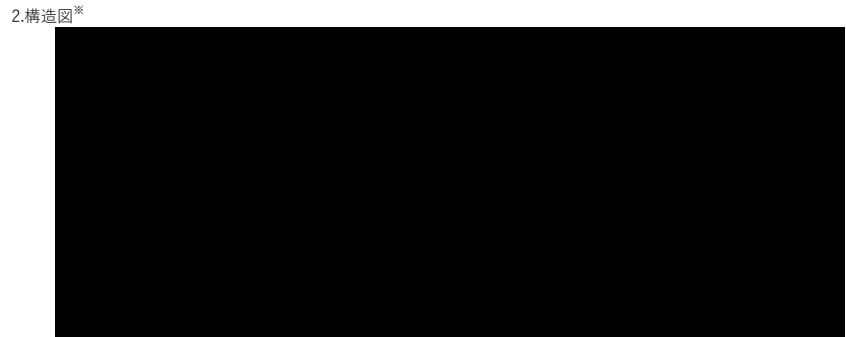
2.3(2) 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、全半球形鏡板、半だ円形鏡板)【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の 外径 D(mm)	設計引張強さ S _u (MPa)	鏡板の最小厚さ t _c (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁ =(D-2t _c)/4 (mm)	6t _c 、d ₁ の小さい 値 (mm)	K	Dt _c (mm)	d ₂ : 図より求め た値 (mm)	200、d ₂ の小さい 値 (mm)	補強を要しない 穴の最大径 (mm)	
鏡板																
	評価	補強の計算を要する穴はない。														

V - 2 - 2 - 1 - 115
高レベル廃液濃縮缶凝
縮器

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
高レベル廃液濃縮缶凝縮器					



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_i (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{90} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
胴												
評価	s											

4.容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面における長径 D_{iL} (mm)	鏡板の内面における短径の1/2 h (mm)	長径と短径の比 $D_{iL}/(2h)$	使用材料	胴の内径 D_i (mm)	半円形鏡板の形状による係数 K	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{90} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
鏡板、底板																
評価	よって半円形鏡板である。				$t_c \geq t$ 、よって十分である。											

5.容器の管板の厚さの計算(円形管板)【第10条第1項第一号、第二号】

部位	項目	管の外径 d_t (mm)	必要な距離 Z (mm)	管穴の中心間の距離 P_t (mm)	使用材料	バックキンの中心円の径又は胴の内径 D (mm)	胴の最小厚さ t_b (mm)	管及び管板の支え方による係数 F	管板の支え方	任意の管の中心が囲む面積 A (mm ²)	面積Aの周りのうち穴の径以外の部分の長さ L (mm)	許容引張応力 S (MPa)	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	$t_1, t_2, 10$ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{90} (mm)	最小厚さ t_b (mm)
管板																	
評価	$P_t \geq Z$ 、よって十分である。				$t_b \geq t$ 、よって十分である。												

6.容器の管台の厚さの計算(伝熱管)（内面に圧力を受ける管台の厚さ）【第11条第1項第一号】

部位	項目	使用材料	伝熱管の外径 D_o (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	呼び厚さ t_{90} (mm)	最小厚さ t_t (mm)
伝熱管										
評価	t									

7.容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

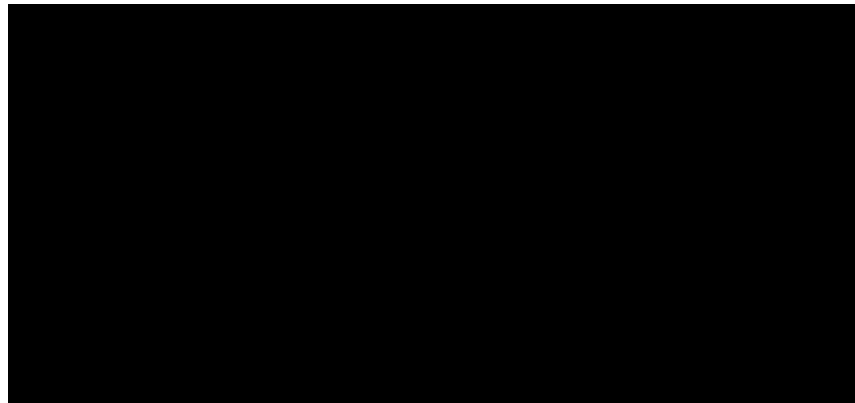
部位	項目	使用材料	管台の外径 D_o (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1, t_3 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{90} (mm)	最小厚さ t_n (mm)
P3, P4												
P9, P10												
評価	$t_n \geq t$ 、よって十分である。											

(2) 設計過渡条件による評価

1.仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
高レベル廃液濃縮缶凝縮器A					

2.構造図



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計引張強さ S ₀ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₂₀ (mm)	最小厚さ t ₃ (mm)
胴												
	評価	t ₂₁ 、よって十分である。										

2.2(1) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項適用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項適用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面に おける長径 D ₁₁ (mm)	鏡板の内面に おける短径の1/2 h(mm)	長径と短径の比 D ₁₁ /(2h)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	半円形鏡板の 形状による係数 K	設計引張強さ S ₀ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₂₀ (mm)	最小厚さ t ₃ (mm)
鏡板																
	評価	よって半円形鏡板である。 t ₂₁ 、よって十分である。														

2.3(1) 容器の管板の厚さの計算（円形管板）【第10条第1項第一号、第二号】

部位	項目	管の外径 d ₁ (mm)	必要な距離 Z(mm)	管穴の中心間の 距離 P ₁ (mm)	使用材料	パッキンの中心 円の径又は胴の 内径 D(mm)	胴の最小厚さ t ₀ (mm)	管及び管板の支 え方 による係数 F	管板の支え方	任意の管の中心 が 囲む面積 A(mm ²)	面積Aの周りのう ちの径 以外の部分の長 さ L(mm)	設計引張強さ S _u (MPa)	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、10の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₂₀ (mm)	最小厚さ t ₃ (mm)	
																		評価
管板																		
	評価	t ₂₁ 、よって十分である。 t ₂₂ 、よって十分である。																

2.4(1) 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）【第11条第1項第一号、第三号】

機器名	項目	使用材料	管台の外径 D ₁ (mm)	設計引張強さ S _u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₂₀ (mm)	最小厚さ t ₃ (mm)
P1												
	評価	t ₂₁ 、よって十分である。										

2.5(1) 容器の補強を要しない穴の最大径（円筒形の胴、球形の胴）【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	設計引張強さ S ₀ (MPa)	胴の最小厚さ t ₀ (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d ₁ =(D-2t ₀)/4 (mm)	6t ₀ 、d ₁ の小さい 値 t(mm)	K	Dt ₀ (mm)	d ₂ : 図より求め た値 (mm)	200、d ₂ の小さい 値 (mm)	容器の補強を要 しない穴の最大 径 (mm)	
																評価
胴																
	評価	補強の計算を要する穴はP1である。														

2.5(2) 容器の補強を要しない穴の最大径（さら形鏡板、全半球形鏡板、半円形鏡板）【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部 の外径 D(mm)	設計引張強さ S _u (MPa)	鏡板の最小厚さ t ₀ (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d ₁ =(D-2t ₀)/4 (mm)	6t ₀ 、d ₁ の小さい 値 t(mm)	K	Dt ₀ (mm)	d ₂ : 図より求め た値 (mm)	200、d ₂ の小さい 値 (mm)	補強を要しない 穴の最大径 (mm)	
																評価
鏡板																
	評価	補強の計算を要する穴はない。														

2.6(1) 穴の補強計算（鏡板の穴）（内圧計算、外圧計算）【第8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	鏡板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鏡板の設計引張強さ S ₀ (MPa)		管台の設計引張強さ S ₂₀ (MPa)		強め板の設計引張強さ S _{2c} (MPa)		穴の径 d(mm)	補正穴の径 d _c (mm)	鏡板と管台の交 角 α(°)	鏡板の最小厚さ t ₀ (mm)	管台の最小厚さ t ₀ (mm)	鏡板の継手効率 η	係数 F	鏡板の内径 D ₁ (mm)
					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算								
					P1													

部位	項目	鏡板の計算に必要な厚さ t ₀ (mm)		管台の計算に必要な厚さ t ₂₀ (mm)		穴の補強に必要な 面積 A ₁ (mm ²)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X(mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚 さ t _c (mm)	強め板の外径 B _c (mm)	管台の外径 D ₂₀ (mm)	一体型管台の コーナー部半径 R ₁ (mm)	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算															
P1																				

部位	項目	小さい穴の補強										X ₁ =X ₂ でない場合の確認											
		鏡板の有効補強面積 A ₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₂ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₄ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₅ (mm ²)		穴の補強に有効な面積 A ₁₀ (mm ²)		鏡板の有効補強面積 A _{1D} (mm ²)		管台の有効補強面積 A _{2D} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A _{3D} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A _{4D} (mm ²)		補強に有効な総面積 A _{5D} (mm ²)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P1																							

部位	項目	大きい穴の補強															
		補強を要する穴 の限界径 d ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₁₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₁₂ (mm)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	穴の補強に必要な面積 A _{1r} (mm ²)		鏡板の有効補強面積 A ₁₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₁₂ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₁₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₁₄ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₁₀ (mm ²)	
						内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P1																	

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W ₁ (N)		溶接部にかかる荷重 W ₂ (N)		溶接部の負うべき荷重 W(N)		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S _{w1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{w2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断応力 S _{w3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S _{w4} (MPa)		応力除去の有無	すみ肉溶接部の 許容せん断応力係 数 F ₁	突合せ溶接の許 容引張断応力係 数 F ₂	突合せ溶接の許 容引張断応力係 数 F ₃	管台壁の許容せ ん断応力係数 F ₄	管台が取り付く 穴の径 d _w (mm)
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算								
P1																					

部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e1} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e2} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e3} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e4} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e5} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e6} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e7} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e8} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e9} (N)		管台壁のせん断力 W _{e10} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e11} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P1																							

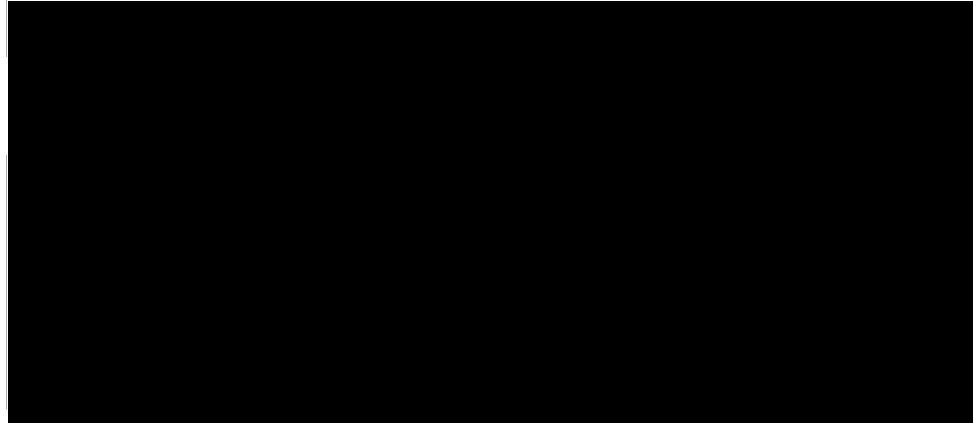
部位	項目	予想される破断箇所の強さ W _{eb p1} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p2} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p3} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p4} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p5} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p6} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P1													
	評価												

V - 2 - 2 - 1 - 116
第 1 エ ジ エ ク タ 凝 縮 器

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度(°C)	液体の比重	腐食代(mm)
第1エジェクタ凝縮器					

2.構造図※



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の管板の厚さの計算(円形管板) 【第10条第1項第一号、第二号】

部位	項目	管の外径 d_t (mm)	必要な距離 Z (mm)	管穴の中心間の距離 P_t (mm)	使用材料	パッキンの中心円の径又は胴の内径 D (mm)	胴の最小厚さ t_s (mm)	管及び管板の支え方による係数 F	管板の支え方	任意の管の中心が囲む面積 A (mm ²)	面積Aの周りのうち穴の径以外の部分の長さ L (mm)	許容引張応力 S (MPa)	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1 、 t_2 、10の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{b0} (mm)	最小厚さ t_b (mm)	
管板																		
評価		$P_t \geq Z$ 、よって十分である。					$t_b \geq t$ 、よって十分である。											

4.容器の管台の厚さの計算(伝熱管) (内面に圧力を受ける管台の厚さ) 【第11条第1項第一号】

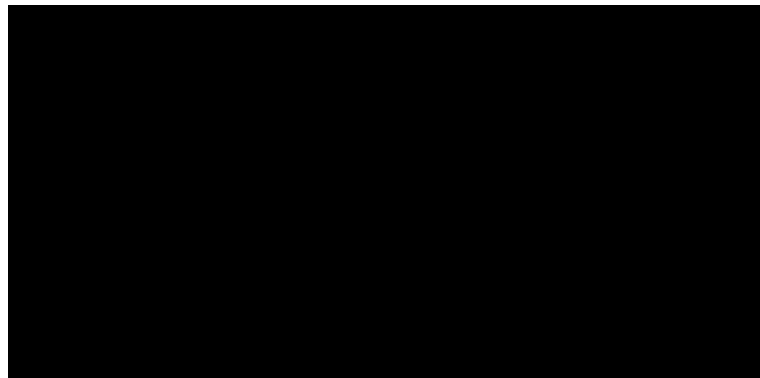
部位	項目	使用材料	伝熱管の外径 D_o (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	呼び厚さ t_{10} (mm)	最小厚さ t_t (mm)
伝熱管										
評価		$t_t \geq t_1$ 、よって十分である。								

(2) 設計過渡条件による評価

1.仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
第1エジェクタ凝縮器					

2. 構造図[※]



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計引張強さ S ₀ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _c (mm)
胴	t ₂ ≧t、よって十分である。											

2.2(1) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面における長径 D _{1L} (mm)	鏡板の内面における短径の1/2 h(mm)	長径と短径の比 D _{1L} /(2h)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	半円形鏡板の形状による係数 K	設計引張強さ S ₀ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _c (mm)
鏡板	よって半円形鏡板である。															
t ₂ ≧t、よって十分である。																

2.3(1) 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）【第11条第1項第一号、第三号】

機器名	項目	使用材料	管台の外径 D ₀ (mm)	設計引張強さ S ₀ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _c (mm)
P1	t ₂ ≧t、よって十分である。											

2.4(1) 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	設計引張強さ S ₀ (MPa)	胴の最小厚さ t _c (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d ₁ =(D-2t _c)/4 (mm)	6t、d ₁ の小さい 値 (mm)	K	Dt _c (mm)	d ₂ : 図より求め た値 (mm)	200、d ₂ の小さい 値 (mm)	容器の補強を要 しない穴の最大 径 (mm)
胴	補強の計算を要する穴はP1である。														

2.5(1) 穴の補強計算（鏡板の穴）(内圧計算、外圧計算)【第8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	鏡板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鏡板の設計引張強さ S ₀ (MPa)		管台の設計引張強さ S ₁₀ (MPa)		強め板の設計引張強さ S ₂₀ (MPa)		穴の径 d(mm)	補正穴の径 d ₀ (mm)	鏡板と管台の交 角 α(°)	鏡板の最小厚さ t _c (mm)	管台の最小厚さ t _c (mm)	鏡板の継手効率 η	係数 F	鏡板の内径 D ₁ (mm)	
					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算									
					評価														
P1																			

部位	項目	鏡板の計算上必要な厚さ t ₀ (mm)		管台の計算上必要な厚さ t ₀ (mm)		穴の補強に必要な面積 A ₀ (mm ²)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X(mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚さ t _c (mm)	強め板の外径 B ₀ (mm)	管台の外径 D ₀ (mm)	一体型管台の コーナー部半径 R ₁ (mm)	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算															
P1																				

部位	項目	小さい穴の補強										X ₁ =X ₂ でない場合の確認												
		鏡板の有効補強面積 A ₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₂ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₄ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₀ (mm ²)		穴の補強に有効な面積 A ₁₀ (mm ²)		鏡板の有効補強面積 A _{1D} (mm ²)		管台の有効補強面積 A _{2D} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A _{3D} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A _{4D} (mm ²)		補強に有効な総面積 A _{0D} (mm ²)		
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	
P1																								

部位	項目	大きい穴の補強															
		補強を要する穴の 限界径 d ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₁₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₁₂ (mm)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	穴の補強に必要な面積 A _{1r} (mm ²)		鏡板の有効補強面積 A ₁₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₁₂ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₁₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₁₄ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₁₀ (mm ²)	
						内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P1																	

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W ₁ (N)		溶接部にかかる荷重 W ₂ (N)		溶接部の負うべき荷重 W(N)		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S _{w1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{w2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断応力 S _{w3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S _{w4} (MPa)		応力除去の有無	すみ肉溶接部の 許容せん断応力係 数 F ₁	突合せ溶接の許 容せん断応力係 数 F ₂	突合せ溶接の許 容引張断応力係 数 F ₃	管台壁の許容せん 断応力係数 F ₄	管台が取り付く 穴の径 d _w (mm)
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算								
P1																					

部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e1} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e2} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e3} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e4} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e5} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e6} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e7} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e8} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e9} (N)		管台壁のせん断力 W _{e10} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e11} (N)		
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	
P1																								

部位	項目	予想される破断箇所の強さ W _{eb p1} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p2} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p3} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p4} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p5} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p6} (N)		
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	
P1														
評価														

V - 2 - 2 - 1 - 117
凝 縮 器

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
凝縮器	管側				
凝縮器	胴側				

2.構造図*



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
管側 胴												
	評価	t _s ≥ t、よって十分である。										

4.容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	許容引張応力 S(MPa)	胴の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d ₁ =(D-2t _s)/4 (mm)	6t _s 、d ₁ の小さい値 (mm)	K	Dt _s (mm ²)	d ₂ ：図より求めた値 (mm)	200、d ₂ の小さい値 (mm)	容器の補強を要しない穴の最大径 (mm)
管側 胴															
管側 胴															
管側 胴															
	評価	補強の計算を要する穴はない。													

5.容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面における長径 D _{IL} (mm)	鏡板の内面における短径の1/2 h(mm)	長径と短径の比 D _{IL} /(2h)	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	半円形鏡板の形状による係数 K	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
管側 鏡																
胴側 鏡																
	評価	c														

6.容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
P1												
P5												
P6												
	評価	t _n ≥ t、よって十分である。										

7.容器の管板の厚さの計算(円形管板)【第10条第1項第一号、第二号】

部位	項目	管の外径 d _t (mm)	必要な距離 Z(mm)	管穴の中心間の 距離 P _t (mm)	使用材料	パッキンの中心 円の径又は胴の 内径 D(mm)	胴の最小厚さ t _s (mm)	管及び管板の支 え方 による係数 F	管板の支え方	任意の管の中心 が 囲む面積 A(mm ²)	面積Aの周りのう ちの径 以外の部分の長 さ L(mm)	許容引張応力 S(MPa)	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、10の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₅₀ (mm)	最小厚さ t ₅ (mm)
管板		[Redacted]															
評価		t															

8.容器の管台の厚さの計算(伝熱管) (内面に圧力を受ける管台の厚さ、外面に圧力を受ける管台の厚さ) (t2:式より求めた値)【第11条第1項第一号、第二号】

部位	項目	使用材料	伝熱管の外径 D _s (mm)	許容引張応力 S(MPa)	降伏点 S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	B	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値	呼び厚さ t ₅₀ (mm)	最小厚さ t ₅ (mm)
伝熱管		[Redacted]												
評価		t												

9.開放タンクの胴の厚さの計算(円筒形の胴)【第6条の2第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	水頭 H(m)	胴の内径 D _i (m)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₅₀ (mm)	最小厚さ t ₅ (mm)
胴側 胴		[Redacted]												
評価		s												

10.開放タンクの補強を要しない穴の最大径【6条の2第4項第二号】

部位	項目	穴の径が85mm以下の穴
胴側 胴		[Redacted]
評価		よって、補強の計算を要する穴はP2,P3である。

11.穴の補強計算(胴の穴)、開放タンクの胴の穴の補強計算【第7条第7項、第6条の2第5項】

部位	項目	胴板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	胴板の許容引張 応力 S ₂ (MPa)	管台の許容引張 応力 S ₁ (MPa)	強め板の許容引 張応力 S _e (MPa)	穴の径 d(mm)	補正穴の径 d _e (mm)	胴板と管台の交 角 α(°)	胴板の最小厚さ t ₂ (mm)	管台の最小厚さ t ₁ (mm)	胴板の継手効率 η	係数 F	胴の内径 D _i (mm)	胴板の計算上必 要な厚さ t _{2r} (mm)	管台の計算上必 要な厚さ t _{1r} (mm)
P2		[Redacted]															
P3		[Redacted]															

部位	項目	穴の補強に必要な 面積 A _v (mm ²)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X(mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚 さ t _e (mm)	強め板の外径 B _e (mm)	管台の外径 D ₀₁ (mm)	一体型管台の コーナー部半径 R ₁ (mm)	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)	
P2		[Redacted]															
P3		[Redacted]															

部位	項目	小さい穴の補強					X ₁ =X ₂ でない場合の確認						大きい穴の補強										
		胴板の有効補強 面積 A ₁ (mm ²)	管台の有効補強 面積 A ₂ (mm ²)	すみ肉溶接部の 有効補強面積 A ₃ (mm ²)	強め板の有効補 強面積 A ₄ (mm ²)	補強に有効な総 面積 A ₀ (mm ²)	穴の補強に有効 な面積 A ₁₀ (mm ²)	胴板の有効補強 面積 A _{1D} (mm ²)	管台の有効補強 面積 A _{2D} (mm ²)	すみ肉溶接部の 有効補強面積 A _{3D} (mm ²)	強め板の有効補 強面積 A _{4D} (mm ²)	補強に有効な総 面積 A _{0D} (mm ²)	補強を要する穴 の限界径 d _i (mm)	補強の有効範囲 X ₁₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₁₂ (mm)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	穴の補強に必要 な面積 A _{1r} (mm ²)	胴板の有効補強 面積 A ₁₁ (mm ²)	管台の有効補強 面積 A ₁₂ (mm ²)	すみ肉溶接部の 有効補強面積 A ₁₃ (mm ²)	強め板の有効補 強面積 A ₁₄ (mm ²)	補強に有効な総 面積 A ₁₀ (mm ²)	
P2		[Redacted]																					
P3		[Redacted]																					

部位	項目	溶接部にかかる荷重 $W_1(N)$	溶接部にかかる荷重 $W_2(N)$	溶接部の負うべき荷重 $W(N)$	すみ肉溶接部の許容せん断応力 $S_{W1}(MPa)$	突合せ溶接部の許容せん断応力 $S_{W2}(MPa)$	突合せ溶接部の許容引張断応力 $S_{W3}(MPa)$	管台壁の許容せん断応力 $S_{W4}(MPa)$	応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数	突合せ溶接の許容せん断応力係数	突合せ溶接の許容引張応力係数 F_3	管台壁の許容せん断応力係数 F_4	管台が取り付く穴の径 $d_w(mm)$	すみ肉溶接部のせん断力 $W_{e1}(N)$	すみ肉溶接部のせん断力 $W_{e2}(N)$	すみ肉溶接部のせん断力 $W_{e3}(N)$	突合せ溶接部のせん断力 $W_{e4}(N)$	突合せ溶接部のせん断力 $W_{e5}(N)$	
P2																				
P3																				

部位	項目	突合せ溶接部の引張力 $W_{e6}(N)$	突合せ溶接部の引張力 $W_{e7}(N)$	突合せ溶接部の引張力 $W_{e8}(N)$	突合せ溶接部の引張力 $W_{e9}(N)$	管台壁のせん断力 $W_{e10}(N)$	すみ肉溶接部のせん断力 $W_{e11}(N)$	予想される破断箇所強さ $W_{eb\ p1}(N)$	予想される破断箇所強さ $W_{eb\ p2}(N)$	予想される破断箇所強さ $W_{eb\ p3}(N)$	予想される破断箇所強さ $W_{eb\ p4}(N)$	予想される破断箇所強さ $W_{eb\ p5}(N)$	予想される破断箇所強さ力 $W_{eb\ p6}(N)$
P2													
P3													
	評価	0											

12.開放タンクの管台の厚さの計算【第6条の2第8項第一号、第二号】

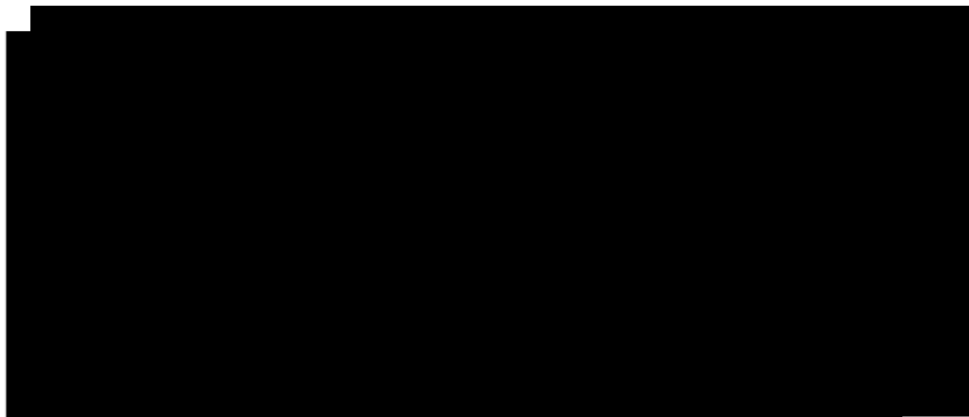
部位	項目	使用材料	水頭 $H(m)$	管台の内径 $D_i(m)$	許容引張応力 $S(MPa)$	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ $t_1(mm)$	必要厚さ $t_2(mm)$	t_1, t_2 の大きい値 $t(mm)$	呼び厚さ $t_{no}(mm)$	最小厚さ $t_r(mm)$
P2													
P3													
P4													
	評価												

(2) 設計過渡条件による評価

1.仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
蒸餾器					

2.構造図



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計引張強さ S _s (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _c (mm)
胴												
	評価	t ₁ ≧t ₂ 、よって十分である。										

2.2(1) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面にお ける長径 D ₁₁ (mm)	鏡板の内面にお ける短径の1/2 h(mm)	長径と短径の比 D ₁₁ /(2h)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	半円形鏡板の 形状による係数 K	設計引張強さ S _s (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _c (mm)
鏡板																
	評価	よって半円形鏡板である。														

2.3(1) 容器の管台の厚さの計算（伝熱管）（内面に圧力を受ける管台の厚さ）【第11条第1項第一号】

部位	項目	使用材料	伝熱管の外径 D ₂ (mm)	設計引張強さ S _s (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _c (mm)
P2										
	評価	t ₁ ≧t ₀ 、よって十分である。								

2.3(2) 容器の管台の厚さの計算（伝熱管）（内面に圧力を受ける管台の厚さ）【第11条第1項第一号】

部位	項目	使用材料	伝熱管の外径 D ₂ (mm)	設計引張強さ S _s (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _c (mm)
P3										
	評価	t ₁ ≧t ₀ 、よって十分である。								

2.5(1) 容器の補強を要しない穴の最大径（円筒形の胴、球形の胴）【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	設計引張強さ S _s (MPa)	胴の最小厚さ t _c (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁ =(D-2t _c)/4 (mm)	6t _c 、d ₁ の小さい 値 (mm)	K	Dt _c (mm)	d ₂ : 図より求め た値 (mm)	200、d ₂ の小さい 値 (mm)	容器の補強を要 しない穴の最大 径 (mm)
胴															
	評価	補強の計算を要する穴は P2、P3 である。													

2.7(1) 穴の補強計算（胴の穴）（内圧計算、外圧計算）【第7条第7項】

部位	項目	胴板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	胴板の設計引張強さ S _m (MPa)		管台の設計引張強さ S _{st} (MPa)		強め板の設計引張強さ S _{sm} (MPa)		穴の径 d(mm)	補正穴の径 d _c (mm)	胴板と管台の交 角 α(°)	胴板の最小厚さ t _s (mm)	管台の最小厚さ t _{st} (mm)	胴板の継手効率 η	係数 F	胴の内径 D ₁ (mm)	
					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算									
P2																			

部位	項目	胴板の計算に必要な厚さt _{sr} (mm)		管台の計算に必要な厚さt _{str} (mm)		穴の補強に必要な 面積 A _j (mm ²)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X(mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚 さ t _c (mm)	強め板の外径 B _c (mm)	管台の外径 D _{st} (mm)	一体型管台の コーナー部半径 R ₁ (mm)	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算																
P2																					

部位	項目	小さい穴の補強										X ₁ =X ₂ でない場合の確認													
		胴板の有効補強面積 A ₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₂ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₄ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₅ (mm ²)		穴の補強に有効な面積 A ₁₀ (mm ²)		胴板の有効補強面積 A _{1D} (mm ²)		管台の有効補強面積 A _{2D} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A _{3D} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A _{4D} (mm ²)		補強に有効な総面積 A _{5D} (mm ²)			
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算		
P2																									

部位	項目	大きい穴の補強														
		補強を要する穴 の限界径 d ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₁₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₁₂ (mm)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	穴の補強に必要な面積 A _{J1} (mm ²)	胴板の有効補強面積 A _{J1} (mm ²)		管台の有効補強面積 A _{J2} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A _{J3} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A _{J1} (mm ²)		補強に有効な総面積 A _{J0} (mm ²)	
							内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P2																

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W ₁ (N)		溶接部にかかる荷重 W ₂ (N)		溶接部の負うべき荷重 W(N)		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S _{w1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{w2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断力 S _{w3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S _{w4} (MPa)		応力除去の有無	すみ肉溶接部の 許容せん断応力係 数 F ₁	突合せ溶接部の許 容せん断応力係 数 F ₂	突合せ溶接部の許 容引張応力係数 F ₃	管台壁の許容せん 断応力係数 F ₄	管台が取り付く 穴の径 d _w (mm)
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算								
P2																					

部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e1} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e2} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e3} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e4} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e5} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e6} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e7} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e8} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e9} (N)		管台壁のせん断力 W _{e10} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e11} (N)		
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	
P2																								

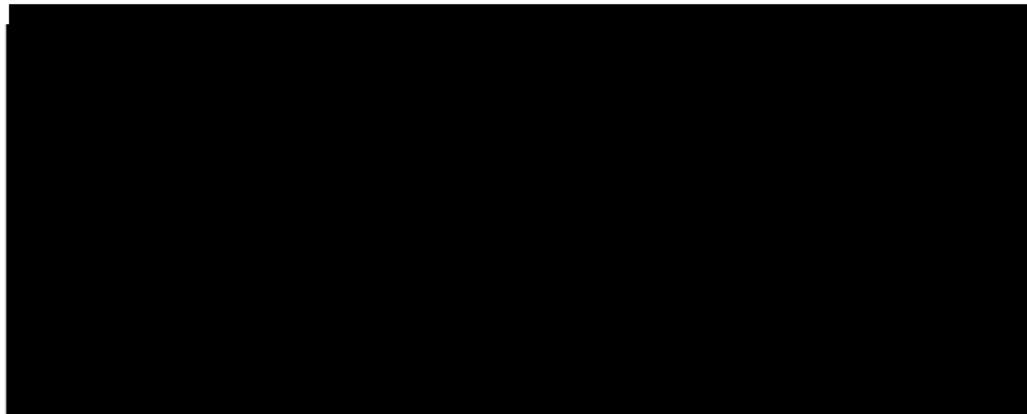
部位	項目	予想される破断箇所の強さ W _{eb p1} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p2} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p3} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p4} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p5} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p6} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P2													
	評価	A _{J0} >A _{J1} 、W<0 よって十分である。											

(3) 設計過渡条件による評価

1.仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
予備警報器					

2. 構造図^④



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円筒形の胴) 【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計引張強さ S _s (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
胴												
評価	t ₂ ≥ t ₁ 、よって十分である。											

2.2(1) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算 (中低面に圧力を受ける半円形鏡板) 【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面における長径 D _{1i} (mm)	鏡板の内面における短径の1/2 h(mm)	長径と短径の比 D _{1i} /(2h)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	半円形鏡板の形状による係数 K	設計引張強さ S _s (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
鏡板																
評価	よって半円形鏡板である。 t ₂ ≥ t ₁ 、よって十分である。															

2.3(1) 容器の管台の厚さの計算(伝熱管) (内面に圧力を受ける管台の厚さ) 【第11条第1項第一号】

部位	項目	使用材料	伝熱管の外径 D ₂ (mm)	設計引張強さ S _s (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
P2										
評価	t ₂ ≥ t ₁ 、よって十分である。									

2.3(2) 容器の管台の厚さの計算(伝熱管) (内面に圧力を受ける管台の厚さ) 【第11条第1項第一号】

部位	項目	使用材料	伝熱管の外径 D ₂ (mm)	設計引張強さ S _s (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
P3										
評価	t ₂ ≥ t ₁ 、よって十分である。									

2.5(1) 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴) 【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	設計引張強さ S _s (MPa)	胴の最小厚さ t _c (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d ₁ =(D-2t _c)/4 (mm)	6t _c 、d ₁ の小さい 値 (mm)	K	Dt _c (mm)	d ₂ : 図より求め た値 (mm)	200、d ₂ の小さい 値 (mm)	容器の補強を要 しない穴の最大 径 (mm)	
																評価
胴																
評価	補強の計算を要する穴は P2、P3 である。															

2.7(1) 穴の補強計算(胴の穴) (内圧計算、外圧計算) 【第7条第7項】

部位	項目	胴板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	胴板の設計引張強さ S _m (MPa)		管台の設計引張強さ S _{st} (MPa)		強め板の設計引張強さ S _{sm} (MPa)		穴の径 d(mm)	補正穴の径 d _c (mm)	胴板と管台の交 角 α(°)	胴板の最小厚さ t _s (mm)	管台の最小厚さ t _{st} (mm)	胴板の継手効率 η	係数 F	胴の内径 D ₁ (mm)
					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算								
P2																		

部位	項目	胴板の計算に必要な厚さt _{sr} (mm)		管台の計算に必要な厚さt _{str} (mm)		穴の補強に必要な面積 A _j (mm ²)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X(mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚さ t _c (mm)	強め板の外径 B _c (mm)	管台の外径 D _{st} (mm)	一体型管台の コーナー部半径 R ₁ (mm)	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算															
P2																				

部位	項目	小さい穴の補強										X ₁ =X ₂ でない場合の確認											
		胴板の有効補強面積 A ₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₂ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₄ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₅ (mm ²)		穴の補強に有効な面積 A ₁₀ (mm ²)		胴板の有効補強面積 A _{1D} (mm ²)		管台の有効補強面積 A _{2D} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A _{3D} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A _{4D} (mm ²)		補強に有効な総面積 A _{5D} (mm ²)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P2																							

部位	項目	大きい穴の補強															
		補強を要する穴の 限界径 d ₁ (mm)	補強の有効範囲 X _{1j} (mm)	補強の有効範囲 X _{2j} (mm)	補強の有効範囲 X _j (mm)	穴の補強に必要な面積 A _j (mm ²)	胴板の有効補強面積 A _{1j} (mm ²)		管台の有効補強面積 A _{2j} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A _{3j} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A _{4j} (mm ²)		補強に有効な総面積 A _{5j} (mm ²)		
							内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	
P2																	

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W ₁ (N)		溶接部にかかる荷重 W ₂ (N)		溶接部の負うべき荷重 W(N)		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S _{w1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{w2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断応力 S _{w3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S _{w4} (MPa)		応力除去の有無	すみ肉溶接部の 許容せん断応力 係数 F ₁	突合せ溶接部の 許容せん断応力 係数 F ₂	突合せ溶接部の 許容引張断応力 係数 F ₃	管台壁の許容 せん断応力係数 F ₄	管台が取り付く 穴の径 d _w (mm)
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算								
P2																					

部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e1} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e2} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e3} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e4} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e5} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e6} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e7} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e8} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e9} (N)		管台壁のせん断力 W _{e10} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e11} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P2																							

部位	項目	予想される破断箇所の強さ W _{eb p1} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p2} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p3} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p4} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p5} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p6} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P2													
評価	A _{jo} > A _{jr} 、W < 0 よって十分である。												

2.7(2) 穴の補強計算（胴の穴）（内圧計算、外圧計算）【第7条第7項】

部位	項目	胴板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	胴板の設計引張強さ S_{0a} (MPa)		管台の設計引張強さ S_{0n} (MPa)		強め板の設計引張強さ S_{0m} (MPa)		穴の径 d (mm)	補正穴の径 d_c (mm)	胴板と管台の交角 α (°)	胴板の最小厚さ t_a (mm)	管台の最小厚さ t_n (mm)	胴板の継手効率 η	係数 F	胴の内径 D_0 (mm)	
					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算									
P3																			

部位	項目	胴板の計算上必要な厚さ t_{ar} (mm)		管台の計算上必要な厚さ t_{nr} (mm)		穴の補強に必要な面積 A_r (mm ²)	補強の有効範囲 X_1 (mm)	補強の有効範囲 X_2 (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y_1 (mm)	補強の有効範囲 Y_2 (mm)	強め板の最小厚さ t_c (mm)	強め板の外径 B_c (mm)	管台の外径 D_{0n} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R_1 (mm)	溶接寸法 L_1 (mm)	溶接寸法 L_2 (mm)	溶接寸法 L_3 (mm)	溶接寸法 L_4 (mm)	溶接寸法 L_5 (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算																
P3																					

部位	項目	小さい穴の補強										$X_1=X_2$ でない場合の確認												
		胴板の有効補強面積 A_1 (mm ²)		管台の有効補強面積 A_2 (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A_3 (mm ²)		強め板の有効補強面積 A_4 (mm ²)		補強に有効な総面積 A_0 (mm ²)		穴の補強に有効な面積 A_{10} (mm ²)		胴板の有効補強面積 A_{1D} (mm ²)		管台の有効補強面積 A_{2D} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{3D} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A_{4D} (mm ²)		補強に有効な総面積 A_{0D} (mm ²)		
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	
P3																								

部位	項目	大きい穴の補強															
		補強を要する穴の限界径 d_j (mm)	補強の有効範囲 X_{j1} (mm)	補強の有効範囲 X_{j2} (mm)	補強の有効範囲 X_j (mm)	穴の補強に必要な面積 A_{jr} (mm ²)		胴板の有効補強面積 A_{j1} (mm ²)		管台の有効補強面積 A_{j2} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{j3} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A_{j4} (mm ²)		補強に有効な総面積 A_{j0} (mm ²)	
						内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P3																	

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W_1 (N)		溶接部にかかる荷重 W_2 (N)		溶接部の負うべき荷重 W (N)		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S_{w1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S_{w2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断応力 S_{w3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S_{w4} (MPa)		応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F_1	突合せ溶接の許容せん断応力係数 F_2	突合せ溶接の許容引張断応力係数 F_3	管台壁の許容せん断応力係数 F_4	管台が取り付く穴の径 d_w (mm)
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算								
P3																					

部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e1} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W_{e2} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W_{e3} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W_{e4} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W_{e5} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e6} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e7} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e8} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e9} (N)		管台壁のせん断力 W_{e10} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W_{e11} (N)		
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	
P3																								

部位	項目	予想される破断箇所1の強さ W_{ebp1} (N)		予想される破断箇所2の強さ W_{ebp2} (N)		予想される破断箇所3の強さ W_{ebp3} (N)		予想される破断箇所4の強さ W_{ebp4} (N)		予想される破断箇所5の強さ W_{ebp5} (N)		予想される破断箇所6の強さ W_{ebp6} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P3													
評価		Ajo>Ajr, W<0 よって十分である。											

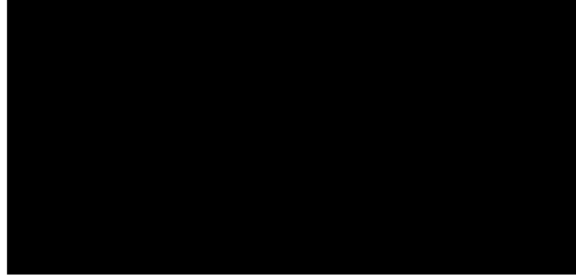
V — 2 — 2 — 1 — 118
凝 縮 器

(1) 設計条件による評価

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
凝縮器、予備凝縮器	管側				
凝縮器、予備凝縮器	胴側				
凝縮器、予備凝縮器	伝熱管				

2. 構造図



※ 図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
胴（管側）												
胴（胴側）												
評価	t ₂ ≥t、よって十分である。											

4.容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面における長径 D _L (mm)	鏡板の内面における短径の1/2 h(mm)	長径と短径の比 D _L /(2h)	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	半円形鏡板の形状による係数 K	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
鏡（管側）																
鏡（胴側）																
評価	よって半円形鏡板である。		t ₂ ≥t、よって十分である。													

5.容器の管板の厚さの計算(円形管板)【第10条第1項第一号、第二号】

部位	項目	管の外径 d ₁ (mm)	必要な距離 Z(mm)	管穴の中心間の距離 P _t (mm)	使用材料	パッキンの中心円の径又は胴の内径 D(mm)	胴の最小厚さ t _e (mm)	管及び管板の支え方による係数 F	管板の支え方	任意の管の中心が囲む面積 A(mm ²)	面積Aの周りのうち穴の径以外の部分の長さ L(mm)	許容引張応力 S(MPa)	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、10の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
管板																	
評価	P _t ≥Z、よって十分である。		t ₂ ≥t、よって十分である。														

6.容器の管台の厚さの計算(伝熱管)（内面に圧力を受ける管台の厚さ、外面に圧力を受ける管台の厚さ）(t₂式より求めた値)【第11条第1項第一号、第二号】

部位	項目	使用材料	伝熱管の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	降伏点 S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	B	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _e (mm)	
伝熱管															
評価	t ₂ ≥t、よって十分である。														

7.容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）(炭素鋼)【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
P3												
P6,P7,P8,P9												
P4,P5												
P1,P2												
評価	t ₂ ≥t、よって十分である。											

8. 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	許容引張応力 S(MPa)	胴の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d ₁ =(D-2t _s)/4 (mm)	61、d ₁ の小さい値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d ₂ 図より求めた値 (mm)	200、d ₂ の小さい値 (mm)	容器の補強を要しない穴の最大径 (mm)
胴(管側) (P4,P5,P6,P7,P8,P9)		補強の計算を要する穴は無しである。													
評価		補強の計算を要する穴は無しである。													
部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	許容引張応力 S(MPa)	胴の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d ₁ =(D-2t _s)/4 (mm)	61、d ₁ の小さい値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d ₂ 図より求めた値 (mm)	200、d ₂ の小さい値 (mm)	容器の補強を要しない穴の最大径 (mm)
胴(胴側) (P1,P2,P3)		補強の計算を要する穴はP1,P2である。													
評価		補強の計算を要する穴はP1,P2である。													

9. 穴の補強計算(胴の穴)、開放タンクの胴の穴の補強計算【第7条第7項、第6条の2第5項】

部位	項目	胴板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	胴板の許容引張応力 S _r (MPa)	管台の許容引張応力 S _a (MPa)	強め板の許容引張応力 S _s (MPa)	穴の径 d(mm)	補正穴の径 d _c (mm)	胴板と管台の交角 α(°)	胴板の最小厚さ t _s (mm)	管台の最小厚さ t _a (mm)	胴板の継手効率 η	係数 F	胴の内径 D _i (mm)	胴板の計算上必要な厚さ t _r (mm)	管台の計算上必要な厚さ t _a (mm)
P1,P2																	

部位	項目	穴の補強に必要な面積 A _r (mm ²)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X(mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚さ t _s (mm)	強め板の外径 B _s (mm)	管台の外径 D _{on} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R _i (mm)	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L(mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)	
P1,P2																	

部位	項目	小さい穴の補強					X ₁ =X ₂ でない場合の確認					大きい穴の補強									
		胴板の有効補強面積 A ₁ (mm ²)	管台の有効補強面積 A ₂ (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₃ (mm ²)	強め板の有効補強面積 A(mm ²)	補強に有効な総面積 A ₀ (mm ²)	穴の補強に有効な面積 A ₁₀ (mm ²)	胴板の有効補強面積 A ₁₀ (mm ²)	管台の有効補強面積 A ₂₀ (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₃₀ (mm ²)	強め板の有効補強面積 A ₀ (mm ²)	補強に有効な総面積 A ₀₀ (mm ²)	補強を要する穴の限界径 d _c (mm)	補強の有効範囲 X ₁₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₁₂ (mm)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	穴の補強に必要な面積 A _r (mm ²)	胴板の有効補強面積 A ₁₁ (mm ²)	管台の有効補強面積 A ₂₁ (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₃₁ (mm ²)	強め板の有効補強面積 A ₁ (mm ²)
P1,P2																					

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W ₁ (N)	溶接部にかかる荷重 W ₂ (N)	溶接部の負うべき荷重 W(N)	すみ肉溶接部の許容せん断応力 S _{w1} (MPa)	突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{w2} (MPa)	突合せ溶接部の許容引張断応力 S _{w3} (MPa)	管台壁の許容せん断応力 S _w (MPa)	応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F ₁	突合せ溶接部の許容せん断応力係数 F ₂	突合せ溶接部の許容引張断係数 F ₃	管台壁の許容せん断応力係数 F	管台が取り付く穴の径 d _w (mm)	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e1} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e2} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e3} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W _e (N)	突合せ溶接部のせん断力 W _{e3} (N)
P1,P2																			

部位	項目	突合せ溶接部の引張力 W _{e1} (N)	突合せ溶接部の引張力 W _{e2} (N)	突合せ溶接部の引張力 W _{e3} (N)	突合せ溶接部の引張力 W _{e3} (N)	管台壁のせん断力 W _{e10} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e11} (N)	予想される破断箇所の強さ W _{e12} (N)	予想される破断箇所の強さ W _{e13} (N)	予想される破断箇所の強さ W _{e14} (N)	予想される破断箇所の強さ W _{e15} (N)	予想される破断箇所の強さ W _{e16} (N)
P1,P2												
評価		A ₀ > A _r 、W _{e10} 、W _{e11} 、W _{e12} 、W _{e13} 、W _{e14} 、W _{e15} 、W _{e16} ≧ W よって十分である。										

10. フランジの計算(内圧を受ける任意形フランジ)【第12条第1項】

部位	項目	フランジ使用材料	ボルト使用材料	ガスケット使用材料	ガスケット厚さ(mm) 座面の形状	設計圧力 P(MPa)	許容引張応力				フランジの外径 A(mm)	フランジの内径 B(mm)	ボルト中心円の直径 C(mm)	ガスケットの外径 D _g (mm)	ガスケットの有効径 G(mm)	ハブ先端の厚さ e ₀ (mm)	ボルト呼び	ボルト本数 n	ボルト谷径 d _b (mm)	単位長さ当りガスケット締付荷重 J(N/mm)	ガスケット接触面の外径 G _s (mm)	ガスケット接触面の幅 N(mm)	ガスケット座面の幅 w(mm)	ガスケット係数 m	最小設計締付圧力 y(MPa)	ガスケット座の基本幅 b ₀ (mm)
							設計温度(130 °C)		常温(40 °C)																	
							ボルト σ _b (MPa)	フランジ σ _r (MPa)	ボルト σ _b (MPa)	フランジ σ _r (MPa)																
フランジ																										
評価		e ₀ ≧ 16 (mm)、B/e ₀ ≧ 300、P ≦ 2 (MPa)、設計温度 ≦ 370 (°C) よって、遊動フランジとして計算する。																								

部位	項目	ガスケット座の有効幅 b(mm)	内圧による全荷重 H(N)	ガスケットにかける圧縮力 H _p (N)	使用状態での最小ボルト荷重 W _{m1} (N)	ガスケット締付最小荷重 W _{m2} (N)	ボルトの所要総断面積			実際のボルト総断面積 A _b (mm ²)
							使用状態 A _{m1} (mm ²)	ガスケット締付時 A _{m2} (mm ²)	いずれか大きい値 A _m (mm ²)	
フランジ										
評価		A _b > A _m 、よって十分である。								

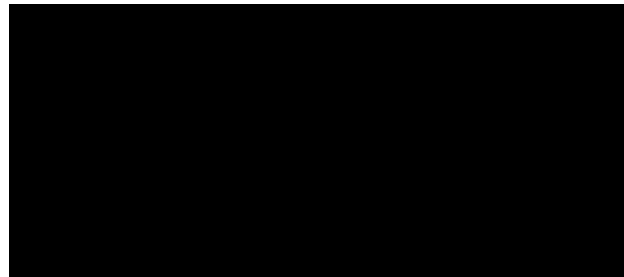
部位	項目	ボルト荷重		荷重(N)			モーメントアーム(mm)			モーメント(N・mm)			フランジに		フランジ内外径の比 K	係数 Y	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _s (mm)
		使用状態 W _b (N)	ガスケット締付時 W _g (N)	H ₀	H _G	H _T	h ₀	h _G	h _r	M ₀	M _G	M _T	使用状態 M ₀ (N・mm)	ガスケット締付時 M _g (N・mm)							
フランジ																					
評価		t _s ≧ t、よって十分である。																			

(2) 設計過渡条件による評価

1. 仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
評価器					

2. 構造図[※]



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計引張強さ S ₁ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _c (mm)
胴	評価											

2.2(1) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面にお ける長径 D ₁ (mm)	鏡板の内面にお ける短径の1/2 D _{1s} (mm)	長径と短径の比 D _{1s} /D ₁ (mm)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	半円形鏡板の 形状による係数	設計引張強さ S ₁ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _c (mm)
鏡板	評価															

2.3(1) 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	設計引張強さ S ₁ (MPa)	胴の最小厚さ t _c (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁ =(D-2t _c)/4 (mm)	6t _c 、d ₁ の小さい 値 (mm)	K	Dt _c (mm)	d ₂ : 図より求め た値 (mm)	200、d ₂ の小さい 値 (mm)	容器の補強を要 しない穴の最大 径
胴	評価														

2.4(1) 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）【第11条第1項第一号、第三号】

機器名	項目	使用材料	管台の外径 D ₁ (mm)	設計引張強さ S ₁ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _c (mm)
P1, P2	評価											

2.5(1) 穴の補強計算（胴の穴）(内圧計算、外圧計算)【第7条第7項】

部位	項目	胴板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	胴板の設計引張強さ S ₁₀ (MPa)		管台の設計引張強さ S ₁₀ (MPa)		強め板の設計引張強さ S ₁₀ (MPa)		穴の径 d(mm)	補正穴の径 d _c (mm)	胴板と管台の交 角 α(°)	胴板の最小厚さ t _c (mm)	管台の最小厚さ t _c (mm)	胴板の継手効率 η	係数 F	胴の内径 D ₁ (mm)	
					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算									
P1, P2	評価																		

部位	項目	胴板の計算上必要な厚さt _{cr} (mm)	管台の計算上必要な厚さt _{cr} (mm)	穴の補強に必要 な面積 A _c (mm ²)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X ₃ (mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚 さ t _c (mm)	強め板の外径 B _c (mm)	管台の外径 D ₁₀ (mm)	一体型管台の コーナー部半径 R ₁ (mm)	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)

部位	項目	小さい穴の補強					X ₁ =X ₂ でない場合の確認								
		胴板の有効補強面積 A ₁ (mm ²)	管台の有効補強面積 A ₂ (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₃ (mm ²)	強め板の有効補強面積 A ₄ (mm ²)	補強に有効な総面積 A ₅ (mm ²)	穴の補強に有効な面積 A ₆ (mm ²)	胴板の有効補強面積 A _{1D} (mm ²)	管台の有効補強面積 A _{2D} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A _{3D} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A _{4D} (mm ²)	補強に有効な総面積 A _{5D} (mm ²)			
P1, P2	評価														

部位	項目	大きい穴の補強									
		補強を要する穴 の限界径	補強の有効範囲 X ₁₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₁₂ (mm)	補強の有効範囲 X ₁₃ (mm)	穴の補強に必要な面積 A ₁₁ (mm ²)	胴板の有効補強面積 A ₁₁ (mm ²)	管台の有効補強面積 A ₁₂ (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₁₃ (mm ²)	強め板の有効補強面積 A ₁₄ (mm ²)	補強に有効な総面積 A ₁₀ (mm ²)
P1, P2	評価										

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W ₁ (N)		溶接部にかかる荷重 W ₂ (N)		溶接部の負うべき荷重 W(N)		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S _{w1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{w2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断応力 S _{w3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S _{w1} (MPa)		応力除去の有無	すみ肉溶接部の 許容せん断応力 係数 F ₁	突合せ溶接部の許 容せん断応力係 数 F ₂	突合せ溶接部の許 容引張応力係数 F ₃	管台壁の許容せん 断応力係数 F ₄	管台が取り付く 穴の径 d _w (mm)
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算						
P1, P2	評価																				

部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e1} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e2} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e3} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W _{e4} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W _{e5} (N)	突合せ溶接部の引張力 W _{e6} (N)	突合せ溶接部の引張力 W _{e7} (N)	突合せ溶接部の引張力 W _{e8} (N)	突合せ溶接部の引張力 W _{e9} (N)	管台壁のせん断力 W _{e10} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e11} (N)
P1, P2	評価											

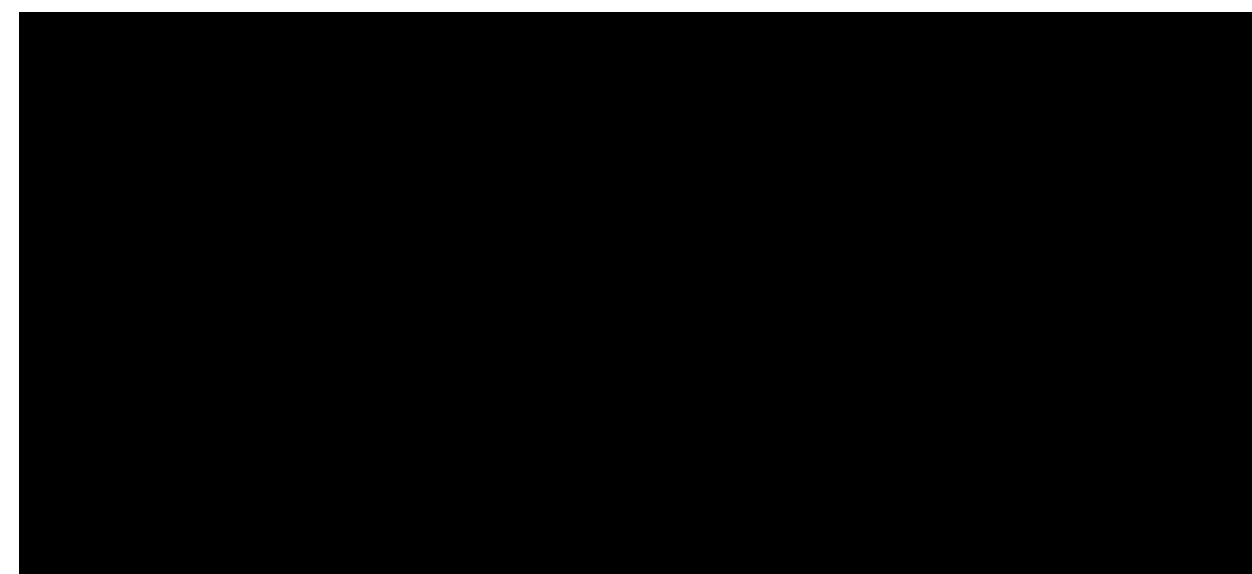
部位	項目	予想される破断箇所 の強さ W _{e,b p1} (N)	予想される破断箇所 の強さ W _{e,b p2} (N)	予想される破断箇所 の強さ W _{e,b p3} (N)	予想される破断箇所 の強さ W _{e,b p4} (N)	予想される破断箇所 の強さ W _{e,b p5} (N)	予想される破断箇所 の強さ W _{e,b p6} (N)
P1, P2	評価						

V - 2 - 2 - 1 - 119
予 備 凝 縮 器

1.仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)

2. 構造図[※]



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計引張強さ S ₀ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _c (mm)
胴	評価											

2.2(1) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面にお ける長径 D ₁ (mm)	鏡板の内面にお ける短径の1/2 h ₁ (mm)	長径と短径の比 D ₁ /(2h ₁)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	半円形鏡板の 形状による係数 K	設計引張強さ S ₀ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _c (mm)
鏡板	評価															

2.3(1) 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	設計引張強さ S ₀ (MPa)	胴の最小厚さ t _c (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁ =(D-2t _c)/4 (mm)	6t _c 、d ₁ の小さい 値 (mm)	K	Dt _c (mm)	d ₂ :図より求め た値 (mm)	200、d ₂ の小さい 値 (mm)	容器の補強を要 しない穴の最大 径
胴	評価														

2.4(1) 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）【第11条第1項第一号、第三号】

機器名	項目	使用材料	管台の外径 D ₀ (mm)	設計引張強さ S ₀ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _c (mm)
P1, P2	評価											

2.5(1) 穴の補強計算（胴の穴）(内圧計算、外圧計算)【第7条第7項】

部位	項目	胴板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	胴板の設計引張強さ S _{0a} (MPa)		管台の設計引張強さ S _{0b} (MPa)		強め板の設計引張強さ S _{0c} (MPa)		穴の径 d(mm)	補正穴の径 d _c (mm)	胴板と管台の交 角 α(°)	胴板の最小厚さ t _c (mm)	管台の最小厚さ t _c (mm)	胴板の継手効率 η	係数 F	胴の内径 D ₁ (mm)	
					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算									
P1, P2	評価																		

部位	項目	胴板の計算上必要な厚さt _{cr} (mm)		管台の計算上必要な厚さt _{cr} (mm)		穴の補強に必要 な面積 A _r (mm ²)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X(mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚 さ t _c (mm)	強め板の外径 B _c (mm)	管台の外径 D _{0a} (mm)	一体型管台の コーナー部半径 R ₁ (mm)	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算															
P1, P2	評価																			

部位	項目	小さい穴の補強					X ₁ =X ₂ でない場合の確認								
		胴板の有効補強面積 A ₁ (mm ²)	管台の有効補強面積 A ₂ (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₃ (mm ²)	強め板の有効補強面積 A ₄ (mm ²)	補強に有効な総面積 A ₀ (mm ²)	穴の補強に有効な面積 A ₁₀ (mm ²)	胴板の有効補強面積 A ₁₁ (mm ²)	管台の有効補強面積 A ₁₂ (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₁₃ (mm ²)	強め板の有効補強面積 A ₁₄ (mm ²)	補強に有効な総面積 A ₁₀ (mm ²)			
P1, P2	評価														

部位	項目	大きい穴の補強								
		補強を要する穴 の限界径 d ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₁₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₁₂ (mm)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	穴の補強に必要な面積 A _{1r} (mm ²)	胴板の有効補強面積 A ₁₁ (mm ²)	管台の有効補強面積 A ₁₂ (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₁₃ (mm ²)	強め板の有効補強面積 A ₁₄ (mm ²)
P1, P2	評価									

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W ₁ (N)		溶接部にかかる荷重 W ₂ (N)		溶接部の負うべき荷重 W(N)		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S _{w1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{w2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断力 S _{w3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S _{w4} (MPa)		応力除去の有無	すみ肉溶接部の 許容せん断応力 係数 F ₁	突合せ溶接の許 容せん断応力係 数 F ₂	突合せ溶接の許 容引張応力係数 F ₃	管台壁の許容せ ん断応力係数 F ₄	管台が取り付く 穴の径 d _w (mm)
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算						
P1, P2	評価																				

部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e1} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e2} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e3} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W _{e4} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W _{e5} (N)	突合せ溶接部の引張力 W _{e6} (N)	突合せ溶接部の引張力 W _{e7} (N)	突合せ溶接部の引張力 W _{e8} (N)	突合せ溶接部の引張力 W _{e9} (N)	管台壁のせん断力 W _{e10} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e11} (N)
P1, P2	評価											

部位	項目	予想される破断箇所の強さ W _{e b p1} (N)	予想される破断箇所の強さ W _{e b p2} (N)	予想される破断箇所の強さ W _{e b p3} (N)	予想される破断箇所の強さ W _{e b p4} (N)	予想される破断箇所の強さ W _{e b p5} (N)	予想される破断箇所の強さ W _{e b p6} (N)
P1, P2	評価						

V - 2 - 2 - 1 - 120
セル 導 出 ユ ニ ッ ト フ ィ
ル タ

(1) 設計条件による評価

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
セル導出ユニットフィルタ A, B					

2.構造図



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の平板の厚さの計算(平板の取付方法：フ、平板の穴の有無：無し)【第8条の2第1項】

部位目	項	使用材料	許容引張応力 S (MPa)	取付け方法によって定まる定数 C	直径又は最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	必要厚さ t (mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
平板(1)										
平板(2)										
評価		$t_p \geq t$, よって十分である。								

4.容器の平板の厚さの計算(平板の取付方法：フ、平板の穴の有無：有り)【第8条の2第1項及び14項第二号イ(ロ)】

部位目	項	直径又は最小スパン d (mm)	穴の径 d_h (mm)	使用材料	最高使用圧力 P (MPa)	最高使用温度 (°C)	許容引張応力 S (MPa)	取付け方法によって定まる定数 C	直径又は最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	必要厚さ t (mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
平板(1)														
平板(2)														
平板(3)														
評価		$d_h \leq d/2$, よって第14項第二号イ(ロ)による		$t_p \geq t$, よって十分である。										

5. 容器の平板の厚さの計算(平板の穴の有無：無し、円形平板の場合)【第8条の2第2項】

部位 目	項	平板使用材料	許容引張応力		定数 C	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	ボルト穴中心円 周長 L (mm)	直径又は最小ス パン d (mm)	ボルト荷重		モーメントア ー ム h ₀ (mm)	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい 値 t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
			平板							使用状態 W ₁ (N)	ガスケット締付 時 W ₂ (N)						
			最高使用温度 S (MPa)	常 温 S ₁ (MPa)													
平板																	
評価			p														

6. 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)(炭素鋼)【第11条第1項第一号、第三号】

部位 目	項	使用材料	管台の外径 D ₀ (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P1, P2, P3, P4												
P5, P6, P7, P8												
評価			n									

7. 平板の厚さの計算(リブが一方のみに設けられた場合、自由支持の場合、周縁固定の場合、規則的に配置されたリブによって支えられる場合)【第8条の2第10項】

部位 目	項	共通		平板							リブ									
		使用材料		直径又は最小ス パン d (mm)	許容引張応力 S (MPa)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	取付け方法に よって定まる定 数 C	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)	断面係数 Z ₀ (mm ³)	許容引張応力 S _R (MPa)	リブが荷重を受 け持つ幅 b (mm)	リブが荷重を受 け持つ長さ ℓ (mm)	定 数 C _R	リブの水平及び 垂直方向の中心 間の距離の平均 値 p (mm)	リブがないもの とみなして計算 した平板の最高 許容圧力 P ₁ (MPa)	リブの強さのみ を考慮して計算 した最高許容圧 力 P ₂ (MPa)	リブで補強され た平板の最高許 容圧力 P _A (MPa)	リブで仕切られ た平板の最高許 容圧力 P _B (MPa)
		平板	リブ																	
平板																				
評価			P ≦ P _A かつ P ≦ P _B , よって十分である。																	

8. 平板の厚さの計算(リブが一方のみに設けられた場合、自由支持の場合、周縁固定の場合、リブの水平方向の中心間距離と垂直方向の中心間距離が大きく異なる場合)【第8条の2第10項】

部位 目	項	共通		平板							リブ										
		使用材料		直径又は最小ス パン d (mm)	許容引張応力 S (MPa)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D (mm)	形状によって定 まる定数 Z	取付け方法に よって定まる定 数 C	リブで仕切られ た平板部の最小 スパン d ₁ (mm)	最小スパンに直 角に測った最大 スパン D ₁ (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)	断面係数 Z ₀ (mm ³)	許容引張応力 S _R (MPa)	リブが荷重を受 け持つ幅 b (mm)	リブが荷重を受 け持つ長さ ℓ (mm)	定 数 C ₂	リブがないもの とみなして計算 した平板の最高 許容圧力 P ₁ (MPa)	リブの強さのみ を考慮して計算 した最高許容圧 力 P ₂ (MPa)	リブで補強され た平板の最高許 容圧力 P _A (MPa)	リブで仕切られ た平板の最高許 容圧力 P _B (MPa)
平板(1)																					
平板(2)																					
平板(3)																					
平板(4)																					
平板(5)																					
評価			P ≦ P _A かつ P ≦ P _B , よって十分である。																		

(2) 設計過渡条件による評価
仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
セル導出ユニットフィルタA					
セル導出ユニットフィルタB					

2. 構造図[※]



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 平板の厚さの計算(リブが一方のみに設けられた場合、自由支持の場合、周縁固定の場合、リブの水平方向の中心間距離と垂直方向の中心間距離が大きく異なる場合)【第8条の2第10項】

部位	項目	共通		平板								リブ									
		使用材料		直径又は最小スパン d (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	取付け方法によって定まる定数 C	リブで仕切られた平板部の最小スパン d_1 (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D_1 (mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_p (mm)	断面係数 Z_0 (mm ³)	設計引張強さ S_{ut} (MPa)	リブが荷重を受け持つ幅 b (mm)	リブが荷重を受け持つ長さ ℓ (mm)	定数 C_R	リブがないものとみなして計算した平板の最高許容圧力 P_1 (MPa)	リブの強さのみを考慮して計算した最高許容圧力 P_2 (MPa)	リブで補強された平板の最高許容圧力 P_A (MPa)	リブで仕切られた平板の最高許容圧力 P_B (MPa)
		平板	リブ																		
平板	評価	$P_A < P_1, P_B < P_2$, よって詳細解析が必要である。																			

2.1(2) 容器の平板の厚さの計算(平板の取付け方法: γ 、平板の穴の有無: 有り)【第8条の2第1項及び14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	直径又は最小スパン d (mm)	穴の径 d_0 (mm)	使用材料	設計引張強さ S_u (MPa)	取付け方法によって定まる定数 C	直径又は最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_p (mm)	
平板	評価	$t_p < t$, よって詳細解析が必要である。													

2.1(3) 平板の厚さの計算(リブが一方のみに設けられた場合、自由支持の場合、周縁固定の場合、規則的に配置されたリブによって支えられる場合)【第8条の2第10項】

部位	項目	共通		平板								リブ									
		使用材料		直径又は最小スパン d (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	取付け方法によって定まる定数 C	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_p (mm)	断面係数 Z_0 (mm ³)	設計引張強さ S_{ut} (MPa)	リブが荷重を受け持つ幅 b (mm)	リブが荷重を受け持つ長さ ℓ (mm)	定数 C_R	リブの水平及び垂直方向の中心間の距離の平均値 p (mm)	リブがないものとみなして計算した平板の最高許容圧力 P_1 (MPa)	リブの強さのみを考慮して計算した最高許容圧力 P_2 (MPa)	リブで補強された平板の最高許容圧力 P_A (MPa)	リブで仕切られた平板の最高許容圧力 P_B (MPa)	
		平板	リブ																		
平板	評価	$P_A < P_1, P_B < P_2$, よって詳細解析が必要である。																			

2.1(4) 平板の厚さの計算(リブが一方のみに設けられた場合、自由支持の場合、周縁固定の場合、リブの水平方向の中心間距離と垂直方向の中心間距離が大きく異なる場合)【第8条の2第10項】

部位	項目	共通		平板								リブ									
		使用材料		直径又は最小スパン d (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	取付け方法によって定まる定数 C	リブで仕切られた平板部の最小スパン d_1 (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D_1 (mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_p (mm)	断面係数 Z_0 (mm ³)	設計引張強さ S_{ut} (MPa)	リブが荷重を受け持つ幅 b (mm)	リブが荷重を受け持つ長さ ℓ (mm)	定数 C_R	リブがないものとみなして計算した平板の最高許容圧力 P_1 (MPa)	リブの強さのみを考慮して計算した最高許容圧力 P_2 (MPa)	リブで補強された平板の最高許容圧力 P_A (MPa)	リブで仕切られた平板の最高許容圧力 P_B (MPa)
		平板	リブ																		
平板	評価	$P_A < P_1, P_B < P_2$, よって詳細解析が必要である。																			

2.1(5) 容器の平板の厚さの計算(平板の取付け方法: γ 、平板の穴の有無: 有り)【第8条の2第1項及び14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	直径又は最小スパン d (mm)	穴の径 d_0 (mm)	使用材料	設計引張強さ S_u (MPa)	取付け方法によって定まる定数 C	直径又は最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_p (mm)	
平板	評価	$t_p < t$, よって詳細解析が必要である。													

2.1(6) 平板の厚さの計算(リブが一方のみに設けられた場合、自由支持の場合、周縁固定の場合、リブの水平方向の中心間距離と垂直方向の中心間距離が大きく異なる場合)【第8条の2第10項】

部位	項目	共通		平板								リブ									
		使用材料		直径又は最小スパン d (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	取付け方法によって定まる定数 C	リブで仕切られた平板部の最小スパン d_1 (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D_1 (mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_p (mm)	断面係数 Z_0 (mm ³)	設計引張強さ S_{ut} (MPa)	リブが荷重を受け持つ幅 b (mm)	リブが荷重を受け持つ長さ ℓ (mm)	定数 C_R	リブがないものとみなして計算した平板の最高許容圧力 P_1 (MPa)	リブの強さのみを考慮して計算した最高許容圧力 P_2 (MPa)	リブで補強された平板の最高許容圧力 P_A (MPa)	リブで仕切られた平板の最高許容圧力 P_B (MPa)
		平板	リブ																		
平板	評価	$P_A < P_1, P_B < P_2$, よって詳細解析が必要である。																			

2.1(7) 平板の厚さの計算(リブが一方のみに設けられた場合、自由支持の場合、周縁固定の場合、リブの水平方向の中心間距離と垂直方向の中心間距離が大きく異なる場合)【第8条の2第10項】

部位	項目	共通		平板								リブ									
		使用材料		直径又は最小スパン d (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	取付け方法によって定まる定数 C	リブで仕切られた平板部の最小スパン d_1 (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D_1 (mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_p (mm)	断面係数 Z_0 (mm ³)	設計引張強さ S_{ut} (MPa)	リブが荷重を受け持つ幅 b (mm)	リブが荷重を受け持つ長さ ℓ (mm)	定数 C_R	リブがないものとみなして計算した平板の最高許容圧力 P_1 (MPa)	リブの強さのみを考慮して計算した最高許容圧力 P_2 (MPa)	リブで補強された平板の最高許容圧力 P_A (MPa)	リブで仕切られた平板の最高許容圧力 P_B (MPa)
		平板	リブ																		
平板	評価	$P_A < P_1, P_B < P_2$, よって詳細解析が必要である。																			

2.1(8) 容器の平板の厚さの計算(平板の取付け方法: γ 、平板の穴の有無: 有り)【第8条の2第1項及び14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	直径又は最小スパン d (mm)	穴の径 d_0 (mm)	使用材料	設計引張強さ S_u (MPa)	取付け方法によって定まる定数 C	直径又は最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_p (mm)	
平板	評価	$t_p < t$, よって詳細解析が必要である。													

2.1(9) 平板の厚さの計算(リブが一方のみに設けられた場合、自由支持の場合、周縁固定の場合、リブの水平方向の中心間距離と垂直方向の中心間距離が大きく異なる場合)【第8条の2第10項】

部位	項目	共通		平板							リブ									
		使用材料	直径又は最小スパン d (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	取付け方法によって定まる定数 C	リブで仕切られた平板部の最小スパン d_1 (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D_1 (mm)	呼び厚さ t_{p0} (mm)	最小厚さ t_p (mm)	断面係数 Z_0 (mm ³)	設計引張強さ S_{ut} (MPa)	リブが荷重を受け持つ幅 b (mm)	リブが荷重を受け持つ長さ l (mm)	定数 C_R	リブがないものとみなして計算した平板の最高許容圧力 P_1 (MPa)	リブの強さのみを考慮して計算した最高許容圧力 P_2 (MPa)	リブで補強された平板の最高許容圧力 P_A (MPa)	リブで仕切られた平板の最高許容圧力 P_B (MPa)
平板	評価	$P_A < P, P_B < P$, よって詳細解析が必要である。																		

2.1(10) 容器の平板の厚さの計算(平板の取付方法：ア、平板の穴の有無：無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S_u (MPa)	取付け方法によって定まる定数 C	直径又は最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	必要厚さ t (mm)	呼び厚さ t_{p0} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
平板	評価	$t_p < t$, よって詳細解析が必要である。								

2.1(11) 容器の平板の厚さの計算(平板の取付方法：ア、平板の穴の有無：無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S_u (MPa)	取付け方法によって定まる定数 C	直径又は最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	必要厚さ t (mm)	呼び厚さ t_{p0} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
平板	評価	$t_p < t$, よって詳細解析が必要である。								

2.2(1) 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)【第11条第1項第一号、第三号】

機器名	項目	使用材料	管台の外径 D_o (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1, t_3 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{p0} (mm)	最小厚さ t_n (mm)
P1, P2, P3, P4	評価	$t_p \geq t$, よって十分である。										

2.2(2) 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)【第11条第1項第一号、第三号】

機器名	項目	使用材料	管台の外径 D_o (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1, t_3 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{p0} (mm)	最小厚さ t_n (mm)
P5, P6, P7, P8	評価	$t_p \geq t$, よって十分である。										

V - 2 - 2 - 1 - 1 2 1
セル 導 出 ユ ニ ッ ト フ ィ
ル タ

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (℃)	液体の比重	腐食代(mm)
セル導出ユニットフィルタA(1705-F17)、セル導出ユニットフィルタ					

2.構造図[※]



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 平板の厚さの計算(リブが交叉して設けられた場合、自由支持の場合、リブの水平方向の中心間距離と垂直方向の中心間距離が大きく異なる場合)【第8条の2第10項】

部位	項目	共通		平板										リブ															
		使用材料		直径又は最小スパン d (mm)	設計引張強さ Su (MPa)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	取付け方法によって定まる定数 C	リブで仕切られた平板部の最小スパン d ₁ (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D ₁ (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)	断面係数		許容引張応力 S _a (MPa)		リブ交叉部における継手効率		リブが荷重を受け持つ幅		リブが荷重を受け持つ長さ		定数 C _k	リブの水平及び垂直方向の中心間の距離の平均値 p (mm)	リブがないものとみなして計算した平板の最高許容圧力 P ₁ (MPa)	リブの強さのみを考慮して計算した最高許容圧力 P ₂ (MPa)	リブで補強された平板の最高許容圧力 P _A (MPa)	リブで仕切られた平板の最高許容圧力 P _B (MPa)	
		平板	リブ										(一方) Z ₁ (mm)	(他方) Z ₂ (mm)	(一方) S _{a1} (MPa)	(他方) S _{a2} (MPa)	(一方) η ₁ (MPa)	(他方) η ₂ (MPa)	(一方) b ₁ (MPa)	(他方) b ₂ (MPa)	(一方) ℓ ₁ (mm)	(他方) ℓ ₂ (mm)							
平板		P _A <P, P _B <P, よって詳細解析が必要である。																											
評価																													

2.1(2) 平板の厚さの計算(リブが交叉して設けられた場合、自由支持の場合、リブの水平方向の中心間距離と垂直方向の中心間距離が大きく異なる場合)【第8条の2第10項】

部位	項目	共通		平板										リブ															
		使用材料		直径又は最小スパン d (mm)	設計引張強さ Su (MPa)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	取付け方法によって定まる定数 C	リブで仕切られた平板部の最小スパン d ₁ (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D ₁ (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)	断面係数		許容引張応力 S _a (MPa)		リブ交叉部における継手効率		リブが荷重を受け持つ幅		リブが荷重を受け持つ長さ		定数 C _k	リブの水平及び垂直方向の中心間の距離の平均値 p (mm)	リブがないものとみなして計算した平板の最高許容圧力 P ₁ (MPa)	リブの強さのみを考慮して計算した最高許容圧力 P ₂ (MPa)	リブで補強された平板の最高許容圧力 P _A (MPa)	リブで仕切られた平板の最高許容圧力 P _B (MPa)	
		平板	リブ										(一方) Z ₁ (mm)	(他方) Z ₂ (mm)	(一方) S _{a1} (MPa)	(他方) S _{a2} (MPa)	(一方) η ₁ (MPa)	(他方) η ₂ (MPa)	(一方) b ₁ (MPa)	(他方) b ₂ (MPa)	(一方) ℓ ₁ (mm)	(他方) ℓ ₂ (mm)							
平板		P _A <P, P _B <P, よって詳細解析が必要である。																											
評価																													

2.1(3) 平板の厚さの計算(リブが一方のみに設けられた場合、自由支持の場合、周縁固定の場合、規則的に配置されたリブによって支えられる場合)【第8条の2第10項】

部位	項目	共通		平板										リブ															
		使用材料		直径又は最小スパン d (mm)	設計引張強さ Su (MPa)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	取付け方法によって定まる定数 C	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)	断面係数 Z _s (mm)	設計引張強さ S _{st} (MPa)	リブが荷重を受け持つ幅 b (mm)	リブが荷重を受け持つ長さ ℓ (mm)	定数 C _k	リブの水平及び垂直方向の中心間の距離の平均値 p (mm)	リブがないものとみなして計算した平板の最高許容圧力 P ₁ (MPa)	リブの強さのみを考慮して計算した最高許容圧力 P ₂ (MPa)	リブで補強された平板の最高許容圧力 P _A (MPa)	リブで仕切られた平板の最高許容圧力 P _B (MPa)									
		平板	リブ																										
平板		P _A <P, P _B <P, よって詳細解析が必要である。																											
評価																													

2.1(4) 容器の平板の厚さの計算(平板の取付方法：イ、平板の穴の有無：無し)【第8条の2第1項】

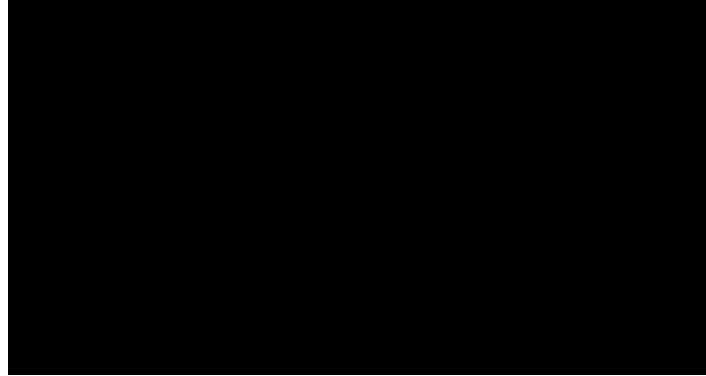
部位	項目	使用材料	設計引張強さ Su (MPa)	取付け方法によって定まる定数 C	直径又は最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	必要厚さ t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
平板										
評価		t _o t, よって詳細解析が必要である。								

V - 2 - 2 - 1 - 1 2 2
セル 導 出 ユ ニ ッ ト フ ィ
ル タ

1.仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
セル導出ユニットフィルタA					
セル導出ユニットフィルタB					

2.構造図[※]



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 平板の厚さの計算(リブが一方のみに設けられた場合、自由支持の場合、周縁固定の場合、リブの水平方向の中心間距離と垂直方向の中心間距離が大きく異なる場合)【第8条の2第10項】

部位	項目	共通		平板							リブ									
		使用材料		直径又は最小スパン d (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	取付け方法によって定まる定数 C	リブで仕切られた平板部の最小スパン d_1 (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D_1 (mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_p (mm)	断面係数 Z_o (mm ³)	設計引張強さ S_{ut} (MPa)	リブが荷重を受け持つ幅 b (mm)	リブが荷重を受け持つ長さ l (mm)	定数 C_R	リブがないものとみなして計算した平板の最高許容圧力 P_1 (MPa)	リブの強さのみを考慮して計算した最高許容圧力 P_2 (MPa)	リブで補強された平板の最高許容圧力 P_A (MPa)
平板(正面板)		平板	リブ																	
評価		P _A <P ₂ 、よって詳細解析が必要である。																		

2.1(2) 平板の厚さの計算(リブが一方のみに設けられた場合、自由支持の場合、周縁固定の場合、リブの水平方向の中心間距離と垂直方向の中心間距離が大きく異なる場合)【第8条の2第10項】

部位	項目	共通		平板							リブ									
		使用材料		直径又は最小スパン d (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	取付け方法によって定まる定数 C	リブで仕切られた平板部の最小スパン d_1 (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D_1 (mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_p (mm)	断面係数 Z_o (mm ³)	設計引張強さ S_{ut} (MPa)	リブが荷重を受け持つ幅 b (mm)	リブが荷重を受け持つ長さ l (mm)	定数 C_R	リブがないものとみなして計算した平板の最高許容圧力 P_1 (MPa)	リブの強さのみを考慮して計算した最高許容圧力 P_2 (MPa)	リブで補強された平板の最高許容圧力 P_A (MPa)
平板(左側板)		平板	リブ																	
評価		P _A <P ₂ 、よって詳細解析が必要である。																		

2.1(3) 平板の厚さの計算(リブが一方のみに設けられた場合、自由支持の場合、周縁固定の場合、リブの水平方向の中心間距離と垂直方向の中心間距離が大きく異なる場合)【第8条の2第10項】

部位	項目	共通		平板							リブ									
		使用材料		直径又は最小スパン d (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	取付け方法によって定まる定数 C	リブで仕切られた平板部の最小スパン d_1 (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D_1 (mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_p (mm)	断面係数 Z_o (mm ³)	設計引張強さ S_{ut} (MPa)	リブが荷重を受け持つ幅 b (mm)	リブが荷重を受け持つ長さ l (mm)	定数 C_R	リブがないものとみなして計算した平板の最高許容圧力 P_1 (MPa)	リブの強さのみを考慮して計算した最高許容圧力 P_2 (MPa)	リブで補強された平板の最高許容圧力 P_A (MPa)
平板(右側板)		平板	リブ																	
評価		P _A <P ₂ 、よって詳細解析が必要である。																		

2.1(4) 平板の厚さの計算(リブが一方のみに設けられた場合、自由支持の場合、周縁固定の場合、規則的に配置されたリブによって支えられる場合)【第8条の2第10項】

部位	項目	共通		平板							リブ									
		使用材料		直径又は最小スパン d (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	取付け方法によって定まる定数 C	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_p (mm)	断面係数 Z_o (mm ³)	設計引張強さ S_{ut} (MPa)	リブが荷重を受け持つ幅 b (mm)	リブが荷重を受け持つ長さ l (mm)	定数 C_R	リブの水平及び垂直方向の中心間の距離の平均値 p (mm)	リブがないものとみなして計算した平板の最高許容圧力 P_1 (MPa)	リブの強さのみを考慮して計算した最高許容圧力 P_2 (MPa)	リブで補強された平板の最高許容圧力 P_A (MPa)	リブで仕切られた平板の最高許容圧力 P_B (MPa)
平板(天板)		平板	リブ																	
評価		A																		

2.1(5) 平板の厚さの計算(リブが一方のみに設けられた場合、自由支持の場合、周縁固定の場合、リブの水平方向の中心間距離と垂直方向の中心間距離が大きく異なる場合)【第8条の2第10項】

部位	項目	共通		平板							リブ									
		使用材料		直径又は最小スパン d (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	取付け方法によって定まる定数 C	リブで仕切られた平板部の最小スパン d_1 (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D_1 (mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_p (mm)	断面係数 Z_o (mm ³)	設計引張強さ S_{ut} (MPa)	リブが荷重を受け持つ幅 b (mm)	リブが荷重を受け持つ長さ l (mm)	定数 C_R	リブがないものとみなして計算した平板の最高許容圧力 P_1 (MPa)	リブの強さのみを考慮して計算した最高許容圧力 P_2 (MPa)	リブで補強された平板の最高許容圧力 P_A (MPa)
平板(底板)																				
評価		P _A <P ₂ 、よって詳細解析が必要である。																		

2.2(1) 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D_o (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1 、 t_3 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{10} (mm)	最小厚さ t_n (mm)
N-1, N-2												
評価		t ₁₀ ≥t、よって十分である。										

V - 2 - 2 - 1 - 1 2 3
廃ガス貯留槽

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
炭ガス貯留槽A,B,C,D					

2.構造図



※ 図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の胴の厚さの計算 (内面に圧力を受ける円筒形の胴) 【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D(mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ , t ₂ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _c (mm)
胴												
評価												

4.容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴) 【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	許容引張応力 S(MPa)	胴の最小厚さ t _c (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d ₁ =(D-2t _c)/4 (mm)	6t _c , d ₁ の小さい値 (mm)	K	Dt _c (mm ²)	d ₂ 図より求めた値 (mm)	200, d ₂ の小さい値 (mm)	容器の補強を要しない穴の最大径 (mm)	
胴																
評価		補強の計算を要する穴はP5である。														

5.穴の補強計算(胴の穴)、開放タンクの胴の穴の補強計算 【第7条第7項、第6条の2第5項】

部位	項目	胴板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	胴板の許容引張応力 S ₂ (MPa)	管台の許容引張応力 S ₀ (MPa)	強め板の許容引張応力 S ₁ (MPa)	穴の径 d(mm)	補正穴の径 d ₀ (mm)	胴板と管台の交角 α(°)	胴板の最小厚さ t _c (mm)	管台の最小厚さ t _c (mm)	胴板の継手効率 η	係数 F	胴の内径 D ₁ (mm)	胴板の計算上必要な厚さ t _{0r} (mm)	管台の計算上必要な厚さ t _{0t} (mm)
P5																	

部位	項目	穴の補強に必要な面積 A _r (mm ²)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚さ t _c (mm)	強め板の外径 B ₀ (mm)	管台の外径 D ₀₀ (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R ₁ (mm)	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)	
P5																	

部位	項目	小さい穴の補強					X ₁ =X ₂ でない場合の確認								大きい穴の補強								
		胴板の有効補強面積 A (mm ²)	管台の有効補強面積 A (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A (mm ²)	強め板の有効補強面積 A (mm ²)	補強に有効な総面積 A (mm ²)	穴の補強に有効な面積 A (mm ²)	胴板の有効補強面積 A (mm ²)	管台の有効補強面積 A (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A (mm ²)	強め板の有効補強面積 A (mm ²)	補強に有効な総面積 A (mm ²)	補強を要する穴の限界径 d (mm)	補強の有効範囲 X ₁₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₁₂ (mm)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	穴の補強に必要な面積 A (mm ²)	胴板の有効補強面積 A (mm ²)	管台の有効補強面積 A (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A (mm ²)	強め板の有効補強面積 A (mm ²)	補強に有効な総面積 A (mm ²)	
P5																							

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W ₁ (N)	溶接部にかかる荷重 W ₂ (N)	溶接部の負うべき荷重 W(N)	すみ肉溶接部の許容せん断応力 S _{W1} (MPa)	突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{W2} (MPa)	突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{W3} (MPa)	管台壁の許容せん断応力 S _w (MPa)	応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F ₁	突合せ溶接の許容せん断応力係数 F ₂	突合せ溶接の許容せん断応力係数 F ₃	管台壁の許容せん断応力係数 F	管台が取り付く穴の径 d _w (mm)	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e1} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e2} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e3} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W _e (N)	突合せ溶接部のせん断力 W _{e5} (N)
P5																			

部位	項目	突合せ溶接部の引張力 W ₀₁ (N)	突合せ溶接部の引張力 W ₀₂ (N)	突合せ溶接部の引張力 W ₀₃ (N)	突合せ溶接部の引張力 W ₀₄ (N)	管台壁のせん断力 W _{e10} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e11} (N)	予想される破断箇所強さ W _{e10 p1} (N)	予想される破断箇所強さ W _{e10 p2} (N)	予想される破断箇所強さ W _{e10 p3} (N)	予想される破断箇所強さ W _{e10 p4} (N)	予想される破断箇所強さ W _{e10 p5} (N)
P5												
評価		A ₀ > A _r 、W _{01p1} 、W _{01p2} 、W _{01p3} ≧ W によって十分である。										

6. 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半だ円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面における長径 D _h (mm)	鏡板の内面における短径の1/2 h(mm)	長径と短径の比 D _h /(2h)	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	半だ円形鏡板の形状による係数 K	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
鏡																
	評価															

7. 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、全半球形鏡板、半だ円形鏡板)【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径 D(mm)	許容引張応力 S(MPa)	鏡板の最小厚さ t _e (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁ =(D-2t _e)/4 (mm)	61、d ₁ の小さい 値 (mm)	K	Dt _e (mm)	d ₂ 図より求め た値 (mm)	200、d ₂ の小さい 値 (mm)	補強を要しない 穴の最大径 (mm)
鏡															
鏡															
鏡															
鏡															
鏡															
鏡															
鏡															
	評価	補強の計算を要する穴はない。													

8. 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D_o (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1 、 t_3 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{no} (mm)	最小厚さ t_n (mm)
P1												
P2												
P3												
P4												
P5												
C1												
C2(付根部)												
C2(先端部)												
C3(付根部)												
C3(先端部)												
	評価	$t_n \geq t$ 、よって十分である。										

9. 容器の鏡板の2穴以上の穴の中心間の距離【8条第3項第二号】

部位	項目	穴の直径 d_1 (mm)	穴の直径 d_2 (mm)	円すいの部分が すその丸みの 部分に接続する 部分の軸に垂直 な断面の外径 D_2 (mm)	係数 K	鏡板の外面に 沿った2つの穴の 中心間の距離 L (mm)	2つの穴の中心間 距離 l (mm)	最高使用圧力に おける材料の 許容引張応力 S (MPa)	鏡板の厚さ t_s (mm)	継手効率 η	円すいの頂角の2 分の1 θ (°)
P1											
C1											
	評価	$l \geq L$ 、よって十分である。									

V - 2 - 2 - 1 - 124
廃ガス貯留槽

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
腐ガス貯留槽A~M					

2.構造図



※ 図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t (mm)	必要厚さ t (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t (mm)	最小厚さ t (mm)
胴（胴板）												
胴（除染座）												
	評価											

4.容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径	鏡板すみの丸みの内半径 r(mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
鏡																			
評価																			

5.容器の平板の厚さの計算(平板の穴の有無 無し、円形平板の場合)【第8条の2第2項】

部位	項目	平板使用材料	許容引張応力		定数 C	最小スパンに直角に測った最大スパン D(mm)	形状によって定まる定数 Z	ボルト穴中心円周長 L(mm)	直径又は最小スパン d(mm)	ボルト荷重		モーメントアーム h ₀ (mm)	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
			平板							使用状態 W ₁ (N)	ガスケット締付時						
			最高使用温度 S(MPa)	常温 S ₁ (MPa)													
平板																	
評価																	

6.容器の平板の厚さの計算(平板の穴の有無 有り、内圧計算、外圧計算)【第8条の2第2項及び第14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	直径又は最小スパン d (mm)	穴の径 d _i (mm)	平板使用材料	許容引張応力		定数 C	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	ボルト穴中心円周長 L (mm)	直径又は最小スパン d (mm)	ボルト荷重		モーメントアーム h ₀ (mm)	必要厚さ t ₁ (mm)		必要厚さ t ₂ (mm)		t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)		呼び厚さ t _{pc} (mm)	最小厚さ t _p (mm)	
					平板							使用状態 W ₁ (N)	ガスケット締付時 W ₂ (N)		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算			
					最高使用温度 S (MPa)	常温 S ₁ (MPa)																	
平板																							
評価																							t _p ≥t、よって十分である。

7.容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)(炭素鋼)【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{pc} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
P1,P2,P4												
P3,P5												
P6,P7												
評価												

8.容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	許容引張応力 S(MPa)	胴の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d ₁ =(D-2t _s)/4 (mm)	61、d ₁ の小さい値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d ₂ 図より求めた値 (mm)	200、d ₂ の小さい値 (mm)	容器の補強を要しない穴の最大径
胴															
評価															

9.容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、全半球形鏡板、半だ円形鏡板)【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径	許容引張応力 S(MPa)	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d ₁ =(D-2t _s)/4 (mm)	61、d ₁ の小さい値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d ₂ 図より求めた値 (mm)	200、d ₂ の小さい値 (mm)	補強を要しない穴の最大径
鏡															
評価															

10.フランジの計算(内圧を受ける遊動フランジ)【第12条第1項】

部位	項目	フランジ使用材料	ボルト使用材料	ガスケット使用材料	ガスケット厚さ (mm)	座面の形状	許容引張応力				フランジの外径 A(mm)	フランジの内径 B(mm)	ボルト中心円の直径 C (mm)	ガスケットの外径 D _g (mm)	ガスケットの有効径 G (mm)	ボルト呼び	ボルト本数 n	ボルト谷径 d _b (mm)	単位長さ当りガスケット締付荷重 J (N/mm)	ガスケット接触面の外径 G _s (mm)	ガスケット接触面の幅 N (mm)	ガスケット座面の幅 w (mm)	ガスケット係数 m	最小設計締付圧力 y (MPa)	ガスケット座の基本幅 b ₀ (mm)		
							設計温度(50°C)		常温(40°C)																		
							ボルト	フランジ	ボルト	フランジ																	
フランジ																											

部位	項目	ガスケット接触面の外径 G _s (mm)	ガスケット接触面の幅 N (mm)	ガスケット座面の幅 w (mm)	ガスケット係数 m	最小設計締付圧力 y (MPa)	ガスケット座の基本幅 b ₀ (mm)	ガスケット座の有効幅 b (mm)	内圧による全荷重 H (N)	ガスケットにかける圧縮力 H _p (N)	使用状態での最小ボルト荷重 W _{m1} (N)	ガスケット締付最小荷重 W _{m2} (N)	ボルトの所要総断面積			実際のボルト総断面積 A _b (mm ²)	
													使用状態 A _{m1} (mm ²)	ガスケット締付時	いずれか大きい値		
フランジ																	
評価																	

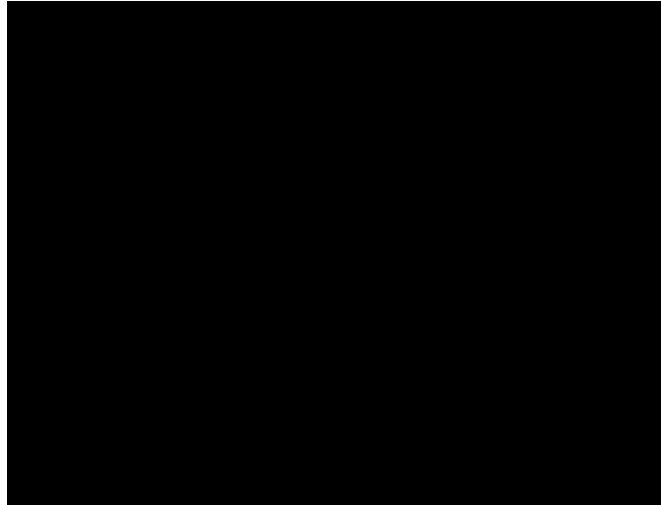
部位	項目	ボルト荷重		荷重 (N)			モーメントアーム (mm)			モーメント (N・mm)			フランジに作用するモーメント		フランジ内外径の比 K	係数 Y	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{pc} (mm)	最小厚さ t _p (mm)	
		使用状態 W ₀ (N)	ガスケット締付時	H _D	H _G	H _T	h _D	h _G	h _T	M _D	M _G	M _T	使用状態 M ₀ (N・mm)	ガスケット締付時 M _G (N・mm)								
フランジ																						
評価																						

V - 2 - 2 - 1 - 125
高レベル廃液供給槽

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
高レベル廃液供給槽	本体				
高レベル廃液供給槽	管台及び冷却コイル				

2.構造図※



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R(mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r(mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t _{2(mm)}	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
鏡板、底板																			
評価		よってさら形鏡板である。							t _c ≥t、よって十分である。										

4.容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t _{3(mm)}	t ₁ 、t ₃ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P9,P10,P11,P12,P13,P14,P15,P16,P17,P18,P19,P20												
評価		t _n ≥t、よって十分である。										

5.開放タンクの胴の厚さの計算(円筒形の胴)【第6条の2第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	水頭 H(m)	胴の内径 D _i (m)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t _{2(mm)}	必要厚さ t _{3(mm)}	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)
胴														
評価		t _s ≥t、よって十分である。												

6.管の厚さの計算【第14条第1項第一号】

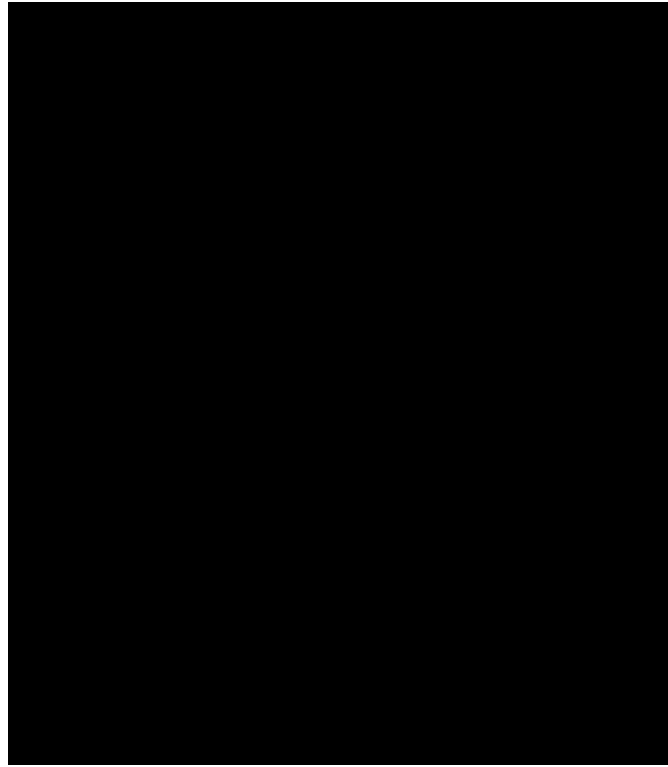
部位	項目	使用材料	管の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t(mm)	呼び厚さ (mm)	最小厚さ t _s (mm)
冷却コイル										
評価		t _s ≥t、よって十分である。								

V - 2 - 2 - 1 - 126
高レベル廃液濃縮缶

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
高レベル廃液濃縮缶	胴側				
高レベル廃液濃縮缶	管側				

2.構造図※



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.開放タンクの胴の厚さの計算(円筒形の胴)【第6条の2第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	水頭 H(m)	胴の内径 D _i (m)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)
上胴														
下胴														
評価	t _s ≥ t、よって十分である。													

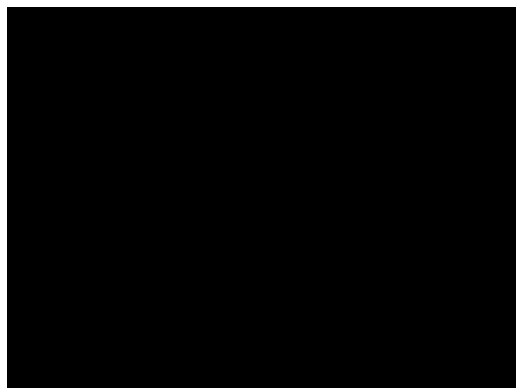
4.管の厚さの計算【第14条第1項第一号、第二号】

部位	項目	使用材料	管の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	降伏点 S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t(mm)	B	必要厚さ t _{op} (mm)	t、t _{op} の 大きい値 t _r	呼び厚さ (mm)	最小厚さ t _s (mm)
P33, P34														
評価	t _s ≥ t _r 、よって十分である。													

1.仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
蒸気発生装置					

2.構造図



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計引張強さ S _e (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _e (mm)
胴	評価	t ₂ t、よって十分である。										

2.1(2) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計引張強さ S _e (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _e (mm)
胴	評価	t ₂ t、よって十分である。										

2.1(3) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円すい形の胴）（形状：図7-1）【第7条第1項第一号、第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	胴の大径端側の 内径 D ₁ (mm)	胴の大径端側の すその丸みの内 半径 r ₁ (mm)	胴の小径端側の 内径 D ₂ (mm)	胴の小径端側の すその丸みの内 半径 r ₂ (mm)	胴の呼び厚さ t ₀ (mm)	0.06(D ₁ +2t ₀) (mm)	3t ₀ (mm)	使用材料	円すいの頂角の1 /2 θ(°)	許容引張強さ S _e (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	胴の有効内径 D ₁ 、D ₂ (mm)		すその丸みの内半径 r ₁ 、r ₂ (mm)		円すいの形状による係数 Ψ		必要厚さ t ₂ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)		t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _e (mm)
																大径端	小径端	大径端	小径端	大径端	小径端		大径端	小径端			
胴	評価	よって円すい形の胴である。																									

2.1(4) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計引張強さ S _e (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _e (mm)
胴	評価	t ₂ t、よって十分である。										

2.1(5) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計引張強さ S _e (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _e (mm)
胴	評価	t ₂ t、よって十分である。										

2.1(6) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計引張強さ S _e (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _e (mm)
胴	評価	t ₂ t、よって十分である。										

2.1(7) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計引張強さ S _e (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _e (mm)
胴	評価	t ₂ t、よって十分である。										

2.2(1) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面に おける長径 D _{1c} (mm)	鏡板の内面に おける短径の1/2 h(mm)	長径と短径の比 D _{1c} /2h	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	半円形鏡板の 形状による係数 K	設計引張強さ S _e (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _e (mm)		
鏡板	評価	よって半円形鏡板である。															t ₂ t、よって十分である。	

2.2(2) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける球形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{1c} (mm)	鏡板の中央部 における内面の半 径 R(mm)	鏡板すみの丸み の内半径 r(mm)	鏡板の呼び厚さ t ₀ (mm)	3t ₀ (mm)	0.06 D _{1c} (mm)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	球形鏡板の形 状による係数 Ψ	設計引張強さ S _e (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _e (mm)			
鏡板	評価	よって球形鏡板である。																			t ₂ t、よって十分である。	

2.3(1) 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）【第11条第1項第一号、第三号】

機器名	項目	使用材料	管台の外径 D ₁ (mm)	設計引張強さ S _e (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _e (mm)
PS	評価	t ₂ t、よって十分である。										

2.4(1) 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	設計引張強さ S _e (MPa)	胴の最小厚さ t _e (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁ =(D-2t _e)/4 (mm)	6t _e 、d ₁ の小さい 値 (mm)	K	Dt _e (mm)	d ₂ : 図より求め た値 (mm)	200、d ₂ の小さい 値 (mm)	容器の補強を要 しない穴の最大 径 (mm)	
胴	評価	補強の計算を要する穴はD3である。														

2.4(2) 容器の補強を要しない穴の最大径(円すい形の胴)【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	設計引張強さ S _e (MPa)	胴の最小厚さ t _e (mm)	円すい頂角の1/ 2 θ(°)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁ =(D-2t _e)/4 (mm)	6t _e 、d ₁ の小さい 値 (mm)	K	Dt _e (mm)	d ₂ : 図より求め た値 (mm)	200、d ₂ の小さい 値 (mm)	容器の補強を要 しない穴の最大 径 (mm)
胴	評価	補強の計算を要する穴はない。														

2.4(3) 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	設計引張強さ S _e (MPa)	胴の最小厚さ t _e (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁ =(D-2t _e)/4 (mm)	6t _e 、d ₁ の小さい 値 (mm)	K	Dt _e (mm)	d ₂ : 図より求め た値 (mm)	200、d ₂ の小さい 値 (mm)	容器の補強を要 しない穴の最大 径 (mm)	
胴	評価	補強の計算を要する穴はない。														

2.6(1) 穴の補強計算(鋼の穴)(内圧計算、外圧計算)【第7条第7項】

部位	項目	鋼板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鋼板の設計引張強さ $S_{b,0}$ (MPa)		管台の設計引張強さ $S_{b,0}$ (MPa)		強め板の設計引張強さ $S_{b,0}$ (MPa)		穴の径 d (mm)	補正穴の径 d_c (mm)	鋼板と管台の交角 α (°)	鋼板の最小厚さ t_0 (mm)	管台の最小厚さ t_1 (mm)	鋼板の継手効率 η	係数 F	鋼の内径 D_0 (mm)	
					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算									
P3																			

部位	項目	鋼板の計算上必要な厚さ t_{0c} (mm)		管台の計算上必要な厚さ t_{1c} (mm)		穴の補強に必要な面積 A_0 (mm ²)	補強の有効範囲 X_1 (mm)	補強の有効範囲 X_2 (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y_1 (mm)	補強の有効範囲 Y_2 (mm)	強め板の最小厚さ t_c (mm)	強め板の外径 B_c (mm)	管台の外径 D_{0c} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R_1 (mm)	溶接寸法 L_1 (mm)	溶接寸法 L_2 (mm)	溶接寸法 L_3 (mm)	溶接寸法 L_4 (mm)	溶接寸法 L_5 (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算																
P3																					

部位	項目	小さい穴の補強										$X_1=X_2$ でない場合の確認													
		鋼板の有効補強面積 A_1 (mm ²)		管台の有効補強面積 A_2 (mm ²)		すみ内溶接部の有効補強面積 A_{10} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A_4 (mm ²)		補強に有効な総面積 A_{10} (mm ²)		穴の補強に有効な面積 A_{10} (mm ²)		鋼板の有効補強面積 A_{110} (mm ²)		管台の有効補強面積 A_{110} (mm ²)		すみ内溶接部の有効補強面積 A_{110} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A_{110} (mm ²)		補強に有効な総面積 A_{110} (mm ²)			
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P3																									

部位	項目	大きい穴の補強															
		補強を要する穴の限界径 d_1 (mm)	補強の有効範囲 X_{11} (mm)	補強の有効範囲 X_{12} (mm)	補強の有効範囲 Y_1 (mm)	穴の補強に必要な面積 A_{11} (mm ²)		鋼板の有効補強面積 A_{11} (mm ²)		管台の有効補強面積 A_{11} (mm ²)		すみ内溶接部の有効補強面積 A_{11} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A_{11} (mm ²)		補強に有効な総面積 A_{11} (mm ²)	
								内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P3																	

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W_1 (N)		溶接部にかかる荷重 W_2 (N)		溶接部の負うべき荷重 W (N)		すみ内溶接部の許容せん断応力 S_{W1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S_{W2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断応力 S_{W3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S_{W4} (MPa)		応力除去の有無	すみ内溶接部の許容せん断応力係数 F_1	突合せ溶接の許容せん断応力係数 F_2	突合せ溶接の許容引張応力係数 F_3	管台壁の許容せん断応力係数 F_4	管台が取り付く穴の径 d_w (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算							
P3																						

部位	項目	すみ内溶接部のせん断力 W_{e1} (N)		すみ内溶接部のせん断力 W_{e2} (N)		すみ内溶接部のせん断力 W_{e3} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W_{e4} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W_{e5} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e6} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e7} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e8} (N)		突合せ溶接部の引張力 W_{e9} (N)		管台壁のせん断力 W_{e10} (N)		すみ内溶接部のせん断力 W_{e11} (N)		
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算
P3																								

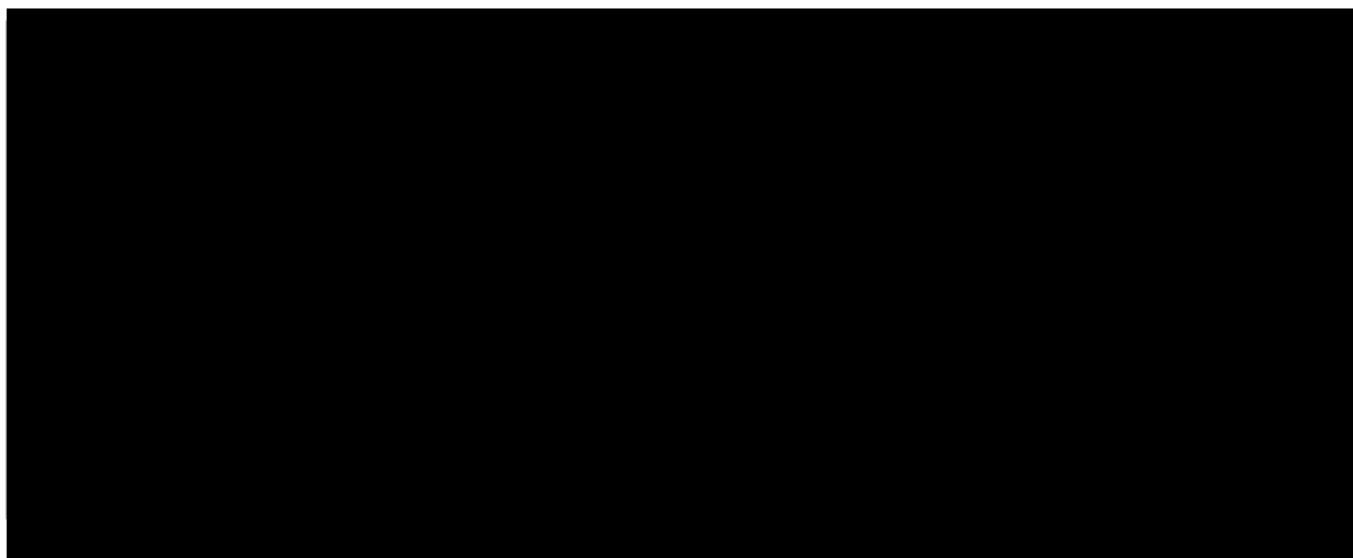
部位	項目	予想される破断箇所の強さ $W_{c,b,p1}$ (N)		予想される破断箇所の強さ $W_{c,b,p2}$ (N)		予想される破断箇所の強さ $W_{c,b,p3}$ (N)		予想される破断箇所の強さ $W_{c,b,p4}$ (N)		予想される破断箇所の強さ $W_{c,b,p5}$ (N)		予想される破断箇所の強さ $W_{c,b,p6}$ (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
P3													
	評価	A ₁₀ >A ₁₁ , W<0 よって十分である。											

V - 2 - 2 - 1 - 127
第 2 エ ジ エ ク タ 凝 縮 器

1. 仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
第2エジェクタ凝縮器					

2. 構造図[※]



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計引張強さ S _u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)
胴												
	評価											

※1 外注先の取得した溶接工法であり、詳細確認できないため保守的に0.60とする。

2.2(1) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面にお ける長径 D _{il} (mm)	鏡板の内面にお ける短径の1/2 h(mm)	長径と短径の比 D _{il} /(2h)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	半円形鏡板の 形状による係数 K	設計引張強さ S _u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
鏡板																
	評価															

2.3(1) 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	設計引張強さ S _u (MPa)	胴の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d _{r1} =(D-2t _s)/4 (mm)	6l、d _{r1} の小さい 値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d _{r2} : 図より求め た値 (mm)	200、d _{r2} の小さい 値 (mm)	容器の補強を要 しない穴の最大 径
胴															
	評価														

※1 外注先の取得した溶接工法であり、詳細確認できないため保守的に0.60とする。

2.3(2) 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、半球形鏡板、半円形鏡板)【第8条第3項第二号】

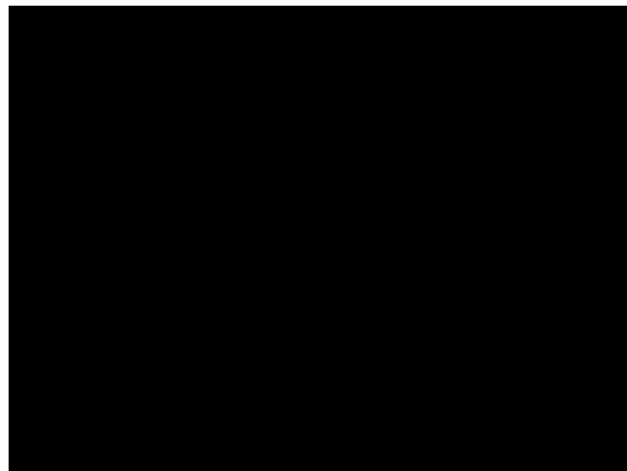
部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部 の外径	設計引張強さ S _u (MPa)	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d _{r1} =(D-2t _s)/4 (mm)	6l、d _{r1} の小さい 値	K	Dt _s (mm)	d _{r2} : 図より求め た値	200、d _{r2} の小さい 値	補強を要しない 穴の最大径
鏡板															
	評価														

V - 2 - 2 - 1 - 128
高レベル廃液濃縮缶凝
縮器デミスタ

1.仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
高レベル蒸気発生器凝縮器デミスタ					

2. 構造図[※]



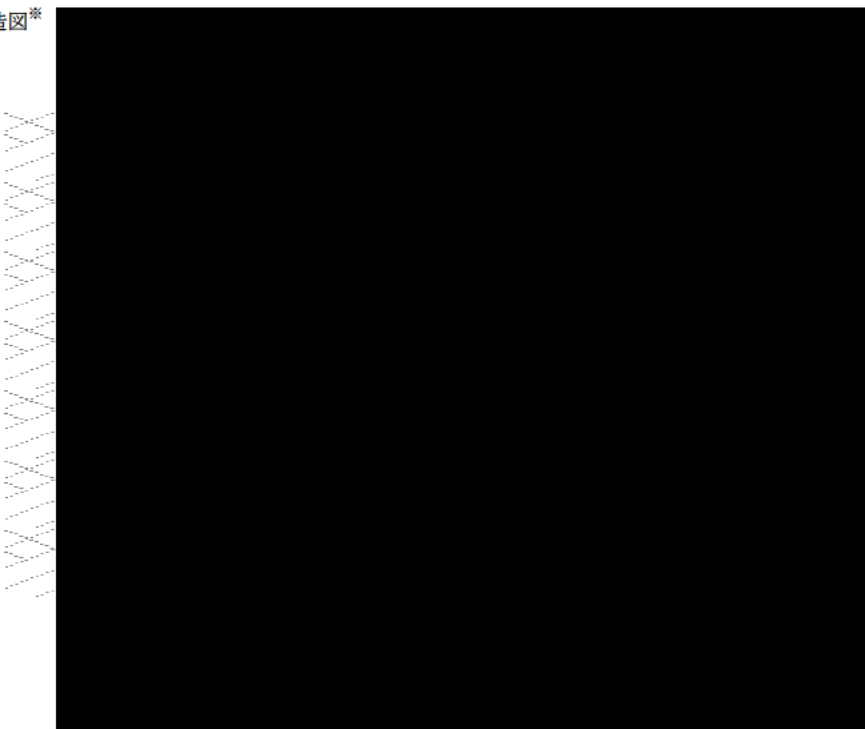
※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

V — 2 — 2 — 1 — 129
第 2 エ ジ エ ク タ 凝 縮 器
デ ミ ス タ

1. 仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
第2エジェクタ凝縮器デミスタ					

2. 構造図[※]



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_i (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{so} (mm)	最小厚さ t_s (mm)
胴												
	評価											

2.2(1) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半だ円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面にお ける長径 D (mm)	鏡板の内面にお ける短径の1/2	長径と短径の比 $D_{li}/(2h)$	使用材料	胴の内径 D_i (mm)	半だ円形鏡板の 形状による係数	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
鏡板																
	評価															

2.3(1) 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	胴の最小厚さ t_s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	$d_{r1}=(D-2t_s)/4$ (mm)	61、 d_{r1} の小さい 値	K	Dt_s (mm)	d_{r2} : 図より求め た値	200、 d_{r2} の小さ い値	容器の補強を要 しない穴の最大 径
胴															
	評価														

2.3(2) 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、半球形鏡板、半だ円形鏡板)【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部 の外径	設計引張強さ S_u (MPa)	鏡板の最小厚さ t (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	$d_{r1}=(D-2t_s)/4$	61、 d_{r1} の小さい 値	K	Dt_s	d_{r2} : 図より求め た値	200、 d_{r2} の小さ い値	補強を要しない 穴の最大径
鏡板															
	評価														

V - 2 - 2 - 1 - 130
第 1 エ ジ エ ク タ

第1エジェクタ [REDACTED] 及び第2エジェクタ [REDACTED] は、最高使用圧力が [REDACTED] ある。また、耐圧試験圧力は [REDACTED] あり、2.94MPaにおける健全性が確認されている。爆発時の [REDACTED] 閉じ込め機能がそこなわれないことが明らかであるので、強度評価を省略する。

V - 2 - 2 - 1 - 131
第 1, 第 2 高レベル濃
縮 廃 液 一 時 貯 槽

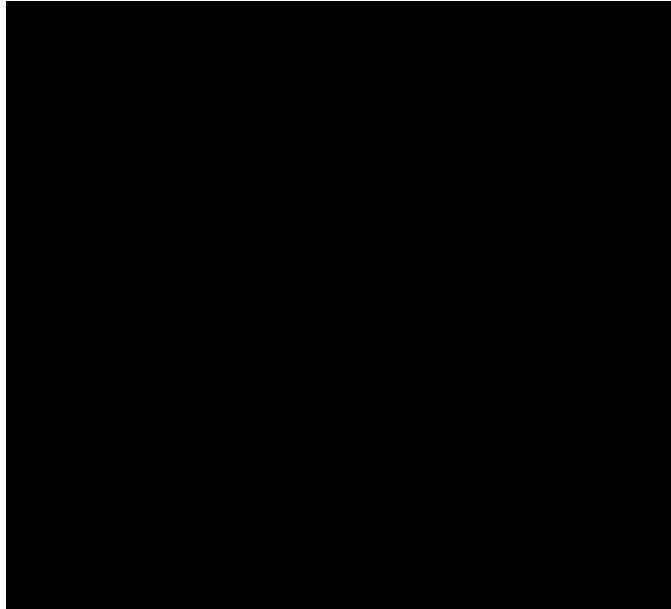
第1高レベル濃縮廃液一時貯槽(1711-V41)の耐圧強度計算書

(1) 設計条件による評価

1.要目

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
第1高レベル濃縮廃液一時貯槽	本体				
第1高レベル濃縮廃液一時貯槽	ジャケット部				
第1高レベル濃縮廃液一時貯槽	部				

2.構造図



3.容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

機器名	項目	使用材料	胴の内径 D(mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1 、 t_2 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_0 (mm)	最小厚さ t_c (mm)
第1高レベル濃縮廃液一時貯槽												
	評価											

4. 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

機器名	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径	鏡板すみの丸みの内半径 r(mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)	
	第1高レベル濃縮廃液一時貯槽																			
	第1高レベル濃縮廃液一時貯槽																			
	第1高レベル濃縮廃液一時貯槽																			
	評価																			

5. 開放タンクの胴の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ヲ、平板の穴の有無：無し)【第6条の2第2項第一号、第四号】

機器名	項目	使用材料	許容引張応力 S(MPa)	取付け方法によって定まる定数	直径又は最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン	形状によって定まる定数 Z	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
	第1高レベル濃縮廃液一時貯槽											
	評価											

6. 容器の平板の厚さの計算(平板の取付け方法：ル、平板の穴の有無：有り)【第8条の2第1項及び第14項第二号ロ(イ)】

機器名	項目	直径又は最小スパン d (mm)	d/4 (mm)	d/20 (mm)	平板の実際厚さ t ₁ (mm)	穴の径 d _h (mm)	平板のすみの丸みの内半径 r(mm)	t _h /4 (mm)	使用材料	許容引張応力 S(MPa)	取付け方法によって定まる定数	直径又は最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン	形状によって定まる定数 Z	必要厚さ t(mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)	
	第1高レベル濃縮廃液一時貯槽																	
	評価																	

7. 容器の管台の厚さの計算(伝熱管)（内面に圧力を受ける管台の厚さ、外面に圧力を受ける管台の厚さ）（t2：式より求めた値）【第11条第1項第一号、第二号】

機器名	項目	使用材料	伝熱管の外径	許容引張応力	降伏点	継手効率	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ	B	必要厚さ	t ₁ 、t ₂ の	呼び厚さ	最小厚さ
	第1高レベル濃縮廃液一時貯槽													
	第1高レベル濃縮廃液一時貯槽 C6,C7,C8													
	第1高レベル濃縮廃液一時貯槽 C6,C7,C8													
	第1高レベル濃縮廃液一時貯槽 C6,C7,C8													
	評価													

9. 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)【第7条第6項第二号】

機器名	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	許容引張応力 S(MPa)	胴の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁ =(D-2t _s)/4 (mm)	61、d ₁ の小さい 値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d ₂ : 図より求め た値 (mm)	200、d ₂ の小さい 値 (mm)	容器の補強を要 しない穴の最大 径
第1高レベル濃縮廃液一時貯槽															
	評価														

10. 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、全半球形鏡板、半だ円形鏡板)【第8条第3項第二号】

機器名	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径 D(mm)	許容引張応力 S(MPa)	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁ =(D-2t _s)/4 (mm)	6l、d ₁ の小さい 値	K	Dt _s (mm)	d ₂ : 図より求め た値	200、d ₂ の小さい 値	補強を要しない 穴の最大径 (mm)
	第1高レベル濃縮廃液一時貯槽														
	評価														

11. 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、全半球形鏡板、半だ円形鏡板)【第8条第3項第二号】

機器名	項目	使用材料	鏡板フランジ部の 外径 D(mm)	許容引張応力 S(MPa)	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁ =(D-2t _s)/4 (mm)	6l、d ₁ の小さい 値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d ₂ : 図より求め た値 (mm)	200、d ₂ の小さい 値 (mm)	補強を要しない 穴の最大径 (mm)
	縮廃液一時貯槽														
	評価														

12.穴の補強計算（鏡板の穴）【第8条第4項第一号及び第二号】

機器名	項目	鏡板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鏡板の許容引張応力 S_s (MPa)	管台の許容引張応力 S_n (MPa)	強め板の許容引張応力	穴の径 d (mm)	補正穴の径 d_e (mm)	鏡板と管台の交角	鏡板の最小厚さ t_s (mm)	管台の最小厚さ t_n (mm)	鏡板の継手効率 η	係数 F	鏡板の内径 D_s (mm)	鏡板の計算上必要な厚さ	管台の計算上必要な厚さ
第1高レベル濃縮廃液一時貯槽	P45																

機器名	項目	穴の補強に必要な面積	補強の有効範囲 X_1 (mm)	補強の有効範囲 X_2 (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y_1 (mm)	補強の有効範囲 Y_2 (mm)	強め板の最小厚さ	強め板の外径 B_e (mm)	管台の外径 D_{en} (mm)	一体型管台のコーナー部半径	溶接寸法 L_1 (mm)	溶接寸法 L_2 (mm)	溶接寸法 L_3 (mm)	溶接寸法 L_4 (mm)	溶接寸法 L_5 (mm)
第1高レベル濃縮廃液一時貯槽	P45															

機器名	項目	小さい穴の補強					$X_1=X_2$ でない場合の確認					大きい穴の補強										
		鏡板の有効補強面積	管台の有効補強面積	すみ肉溶接部の有効補強面積	強め板の有効補強面積	補強に有効な総面積	穴の補強に有効な面積	鏡板の有効補強面積	管台の有効補強面積	すみ肉溶接部の有効補強面積	強め板の有効補強面積	補強に有効な総面積	補強を要する穴の限界径	補強の有効範囲 X_{j1} (mm)	補強の有効範囲 X_{j2} (mm)	補強の有効範囲 X_j (mm)	穴の補強に必要な面積	鏡板の有効補強面積	管台の有効補強面積	すみ肉溶接部の有効補強面積	強め板の有効補強面積	補強に有効な総面積
第1高レベル濃縮廃液一時貯槽	P45																					

機器名	項目	溶接部にかかる荷重 W_1 (N)	溶接部にかかる荷重 W_2 (N)	溶接部の負うべき荷重 W (N)	すみ肉溶接部の許容せん断応力 S_{W1} (MPa)	突合せ溶接部の許容せん断応力 S_{W2} (MPa)	突合せ溶接部の許容引張断応力 S_{W3} (MPa)	管台壁の許容せん断応力 S_{W4} (MPa)	応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数	突合せ溶接の許容せん断応力係数	突合せ溶接の許容引張応力係数 F_3	管台壁の許容せん断応力係数 F_4	管台が取り付く穴の径 d_w (mm)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{s1} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{s2} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{s3} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{s4} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{s5} (N)
第1高レベル濃縮廃液一時貯槽	P45																		

機器名	項目	突合せ溶接部の引張力	突合せ溶接部の引張力	突合せ溶接部の引張力	突合せ溶接部の引張力	管台壁のせん断力	すみ肉溶接部のせん断力	予想される破断箇所の強さ	予想される破断箇所の強さ	予想される破断箇所の強さ	予想される破断箇所の強さ	予想される破断箇所の強さ	予想される破断箇所の強さ
第1高レベル濃縮廃液一時貯槽	P45												
	評価												

(1) 設計条件による評価

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (℃)	液体の比重	腐食代(mm)
	第1高レベル濃縮廃液一時貯槽				

2.構造図[※]



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D (mm)	設計引張強さ Su (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
胴												
	評価											

2.2(1) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 r (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ Su (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)	
鏡板																				
	評価																			

2.2(2) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 r (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ Su (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)	
鏡板																				
	評価																			

2.2(3) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 r (mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ Su (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)	
鏡板																				
	評価																			

2.3(1) 容器の平板の厚さの計算（平板の取付方法：マ、平板の穴の有無：無し）【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ Su (MPa)	取付け方法によって定まる定数	直径又は最小スパン	最小スパンに直角に測った最大スパン	形状によって定まる定数	必要厚さ t (mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
平板										
	評価									

2.3(2) 容器の平板の厚さの計算（平板の取付方法：ル、平板の穴の有無：有り）【第8条の2第1項及び第14項第二号ロ(イ)】

部位	項目	直径又は最小スパン d (mm)	d/4 (mm)	d/20 (mm)	平板の実際厚さ t _b (mm)	穴の径 d _h (mm)	平板のすみの丸みの内半径 r (mm)	t _b /4 (mm)	使用材料	設計引張強さ Su (MPa)	取付け方法によって定まる定数	直径又は最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン	形状によって定まる定数 Z	必要厚さ t (mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
平板																	
	評価																

2.4(1) 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _i (mm)	設計引張強さ Su (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
管台(P45)												
	評価											

2.5(1) 容器の補強を要しない穴の最大径（円筒形の胴、球形の胴）（内圧計算、外圧計算）【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D (mm)	設計引張強さ Su (MPa)	胴の最小厚さ t _c (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d ₁₁ =(D-2t _c)/4 (mm)	61、d ₁₁ の小さい値 (mm)	K	Dt _c (mm)	d ₁₂ : 図より求めた値 (mm)	200、d ₁₂ の小さい値 (mm)	補強を要しない穴の最大径 (mm)
胴															
	評価														

2.5(2) 容器の補強を要しない穴の最大径（さら形鏡板、半球形鏡板、半だ円形鏡板）【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径	設計引張強さ Su (MPa)	鏡板の最小厚さ t _c (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d ₁₁ =(D-2t _c)/4 (mm)	61、d ₁₁ の小さい値 (mm)	K	Dt _c (mm)	d ₁₂ : 図より求めた値	200、d ₁₂ の小さい値	補強を要しない穴の最大径
鏡板															
	評価														

2.5(3) 容器の補強を要しない穴の最大径（さら形鏡板、半球形鏡板、半だ円形鏡板）【第8条第3項第二号】

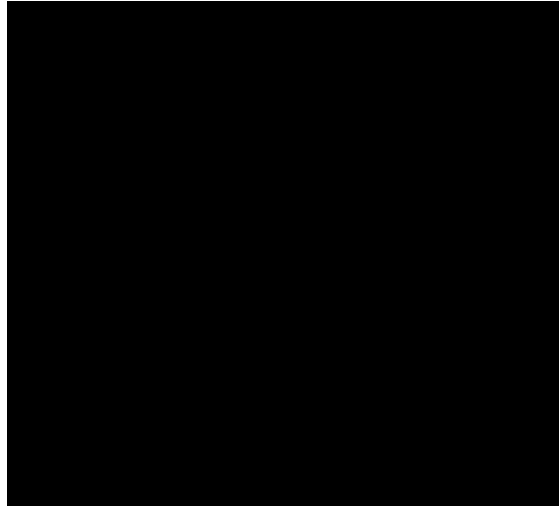
部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径	設計引張強さ Su (MPa)	鏡板の最小厚さ t _c (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d ₁₁ =(D-2t _c)/4 (mm)	61、d ₁₁ の小さい値 (mm)	K	Dt _c (mm)	d ₁₂ : 図より求めた値	200、d ₁₂ の小さい値	補強を要しない穴の最大径
鏡板															
	評価														

(2) 設計過渡条件による評価

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
第2高レベル濃縮廃液一時貯槽	本体				
第2高レベル濃縮廃液一時貯槽	ジャケット部				
第2高レベル濃縮廃液一時貯槽	冷却コイル部				

2.構造図*



※：図中の数値は強度計算の評価項目（部位）番号を示す。

3.容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径	許容引張応力	継手効率	継手の種類	放射線検査の有	必要厚さ	必要厚さ	t_1 、 t_2 の	呼び厚さ	最小厚さ
胴												
	評価											

4.容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D_{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径	鏡板すみの丸みの内半径 r (mm)	鏡板の呼び厚さ t_{co} (mm)	$3t_{co}$ (mm)	$0.06 D_{oc}$ (mm)	使用材料	胴の内径 D (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1 、 t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{co} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
鏡																			
鏡																			
鏡																			
	評価																		

5.容器の平板の厚さの計算(平板の取付方法：ワ、平板の穴の有無：無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	許容引張応力 S (MPa)	取付け方法によって定まる定数	直径又は最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン	形状によって定まる定数 Z	必要厚さ t (mm)	呼び厚さ t_{p0} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
平板										
	評価									

6.容器の平板の厚さの計算(平板の取付方法：ル、平板の穴の有無：有り)【第8条の2第1項及び第14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	直径又は最小スパン d (mm)	$d/4$ (mm)	$d/20$ (mm)	平板の実際厚さ t_h (mm)	穴の径 d_h (mm)	平板のすみの丸みの内半径 r (mm)	$t_h/4$ (mm)	使用材料	許容引張応力 S (MPa)	取付け方法によって定まる定数	直径又は最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン	形状によって定まる定数 Z	必要厚さ t (mm)	呼び厚さ t_{p0} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
平板																	
	評価																

7.容器の管台の厚さの計算(伝熱管)（内面に圧力を受ける管台の厚さ、外面に圧力を受ける管台の厚さ）（ t_2 ：式より求めた値）【第11条第1項第一号、第二号】

部位	項目	使用材料	伝熱管の外径	許容引張応力	降伏点	継手効率	継手の種類	放射線検査の有	必要厚さ	B	必要厚さ	t_1 、 t_2 の	呼び厚さ	最小厚さ
冷却コイル														
	評価													

8. 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t _{3(mm)}	t ₁ 、t ₃ の 大きい値	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t ₁ (mm)
P1,P2,P9,P44,P45,P46												
P3,P10,P12,P14,P17												
P4,P11,P13,P15,P16, P40, P43												
P5,P7,P19,P20,P41,P42												
P6,P8 P36 P37												
P18												
P21												
P22												
P33												
P34,P35												
P38,P39												
P47												
P47(50A)												
80A外とう管(C2-C3,C4- C5)												
C1												
C2,C3,C4,C5												
P23,P24,P25,P26,P29,P30,P31,P32												
評価												

9. 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ、外面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）（t₂：式より求めた値）【第11条第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径	許容引張応力	降伏点	継手効率	継手の種類	放射線検査の有	必要厚さ	B	必要厚さ	必要厚さ	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の	呼び厚さ	最小厚さ
C6,C7,C8,C9															
C6,C7,C8,C9															
C6,C7,C8,C9															
評価															

10. 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	許容引張応力 S(MPa)	胴の最小厚さ t_s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	$d_{11}=(D-2t_s)/4$ (mm)	61、 d_{11} の小さい値 (mm)	K	Dt_s (mm)	d_{12} : 図より求めた値 (mm)	200、 d_{12} の小さい値 (mm)	容器の補強を要しない穴の最大径
胴		[Redacted]													
	評価	[Redacted]													

11. 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、全半球形鏡板、半だ円形鏡板)【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径	許容引張応力 S(MPa)	鏡板の最小厚さ t_s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	$d_{11}=(D-2t_s)/4$ (mm)	61、 d_{11} の小さい値	K	Dt_s (mm)	d_{12} : 図より求めた値	200、 d_{12} の小さい値	補強を要しない穴の最大径
鏡		[Redacted]													
鏡		[Redacted]													
	評価	[Redacted]													

12. 穴の補強計算(鏡板の穴)【第8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	鏡板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鏡板の許容引張応力 S_s (MPa)	管台の許容引張応力 S_p (MPa)	強め板の許容引張応力	穴の径 d(mm)	補正穴の径 d_c (mm)	鏡板と管台の交角	鏡板の最小厚さ t_s (mm)	管台の最小厚さ t_p (mm)	鏡板の継手効率 η	係数 F	鏡板の内径 D_i (mm)	鏡板の計算上必要な厚さ	管台の計算上必要な厚さ
P47		[Redacted]															

部位	項目	穴の補強に必要な面積	補強の有効範囲 X_1 (mm)	補強の有効範囲 X_2 (mm)	補強の有効範囲 X(mm)	補強の有効範囲 Y_1 (mm)	補強の有効範囲 Y_2 (mm)	強め板の最小厚さ	強め板の外径 B_e (mm)	管台の外径 D_{or} (mm)	一体型管台のコーナー部半径	溶接寸法 L_1 (mm)	溶接寸法 L_2 (mm)	溶接寸法 L_3 (mm)	溶接寸法 L_4 (mm)	溶接寸法 L_5 (mm)	
P47		[Redacted]															

部位	項目	小さい穴の補強					$X_1=X_2$ でない場合の確認					大きい穴の補強											
		鏡板の有効補強面積 A (mm ²)	管台の有効補強面積 A (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A (mm ²)	強め板の有効補強面積 A (mm ²)	補強に有効な総面積 A (mm ²)	穴の補強に有効な面積 A (mm ²)	鏡板の有効補強面積 A (mm ²)	管台の有効補強面積 A (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A (mm ²)	強め板の有効補強面積 A (mm ²)	補強に有効な総面積 A (mm ²)	補強を要する穴の限界径 d(mm)	補強の有効範囲 X_{j1} (mm)	補強の有効範囲 X_{j2} (mm)	補強の有効範囲 X_{j3} (mm)	穴の補強に必要な面積 A (mm ²)	鏡板の有効補強面積 A (mm ²)	管台の有効補強面積 A (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A (mm ²)	強め板の有効補強面積 A (mm ²)	補強に有効な総面積 A (mm ²)	
P47		[Redacted]																					

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W_1 (N)	溶接部にかかる荷重 W_2 (N)	溶接部の負うべき荷重 W(N)	すみ肉溶接部の許容せん断応力 S_{W1} (MPa)	突合せ溶接部の許容せん断応力 S_{W2} (MPa)	突合せ溶接部の許容引張断応力 S_{W3} (MPa)	管台壁の許容せん断応力 S_{W4} (MPa)	応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数	突合せ溶接の許容せん断応力係数	突合せ溶接の許容引張応力係数 F_3	管台壁の許容せん断応力係数 F_4	管台が取り付く穴の径 d_w (mm)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e1} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e2} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e3} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e4} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e5} (N)	
P47		[Redacted]																		

部位	項目	突合せ溶接部の引張力	突合せ溶接部の引張力	突合せ溶接部の引張力	突合せ溶接部の引張力	管台壁のせん断力	すみ肉溶接部のせん断力	予想される破断箇所強さ	予想される破断箇所強さ	予想される破断箇所強さ	予想される破断箇所強さ	予想される破断箇所強さ	予想される破断箇所強さ
P47		[Redacted]											
	評価	[Redacted]											

(2) 設計過渡条件による評価

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (℃)	液体の比重	腐食代(mm)
	第2高レベル濃縮廃液一時貯槽				

2.構造図[※]



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
胴												
	評価											

2.2(1) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径	鏡板すみの丸みの内半径 r(mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)	
鏡板																				
	評価																			

2.2(2) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径	鏡板すみの丸みの内半径 r(mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)	
鏡板																				
	評価																			

2.2(3) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径	鏡板すみの丸みの内半径 r(mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)	
鏡板																				
	評価																			

2.3(1) 容器の平板の厚さの計算（平板の取付方法：マ、平板の穴の有無：無し）【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ Su(MPa)	取付け方法によって定まる定数	直径又は最小スパン d ₁ (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン	形状によって定まる定数 Z	必要厚さ t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
平板										
	評価									

2.3(2) 容器の平板の厚さの計算（平板の取付方法：ル、平板の穴の有無：有り）【第8条の2第1項及び第14項第二号ロ(イ)】

部位	項目	直径又は最小スパン	d/4 (mm)	d/20 (mm)	平板の実際厚さ t _h (mm)	穴の径 d _h (mm)	平板のすみの丸みの内半径	t _h /4 (mm)	使用材料	設計引張強さ Su(MPa)	取付け方法によって定まる定数	直径又は最小スパン	最小スパンに直角に測った最大スパン	形状によって定まる定数	必要厚さ t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
平板																	
	評価																

2.4(1) 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _i (mm)	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
管台(P47)												
	評価											

2.5(1) 容器の補強を要しない穴の最大径（円筒形の胴、球形の胴）（内圧計算、外圧計算）【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	設計引張強さ Su(MPa)	胴の最小厚さ t(mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁₁ =(D-2t ₁)/4 (mm)	61、d ₁₁ の小さい値	K	Dt ₁ (mm)	d ₁₂ ：図より求めた値 (mm)	200、d ₁₂ の小さい値 (mm)	補強を要しない穴の最大径 (mm)
胴															
	評価														

2.5(2) 容器の補強を要しない穴の最大径（さら形鏡板、半球形鏡板、半だ円形鏡板）【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径	設計引張強さ Su(MPa)	鏡板の最小厚さ t _c (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁₁ =(D-2t ₁)/4 (mm)	61、d ₁₁ の小さい値	K	Dt ₁ (mm)	d ₁₂ ：図より求めた値	200、d ₁₂ の小さい値	補強を要しない穴の最大径
鏡板															
	評価														

2.5(3) 容器の補強を要しない穴の最大径（さら形鏡板、半球形鏡板、半だ円形鏡板）【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径	設計引張強さ Su(MPa)	鏡板の最小厚さ	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁₁ =(D-2t ₁)/4 (mm)	61、d ₁₁ の小さい値	K	Dt ₁ (mm)	d ₁₂ ：図より求めた値	200、d ₁₂ の小さい値	補強を要しない穴の最大径
鏡板															
	評価														

2.6(1) 穴の補強計算（鏡板の穴）【第8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	鏡板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鏡板の設計引張強さ S_m (MPa)	管台の設計引張強さ S_{tm} (MPa)	強め板の設計引張強さ	穴の径 d (mm)	補正穴の径 d_c (mm)	鏡板と管台の交角	鏡板の最小厚さ t_e (mm)	管台の最小厚さ t_m (mm)	鏡板の継手効率 η	係数 F	鏡板の内径 D_1 (mm)	鏡板の計算上必要な厚さ	管台の計算上必要な厚さ
管台番号：P47 参照附図 WELD-39																	

部位	項目	穴の補強に必要な面積	補強の有効範囲	補強の有効範囲	補強の有効範囲	補強の有効範囲	補強の有効範囲	強め板の最小厚さ	強め板の外径	管台の外径	一体型管台のコーナー部半径	溶接寸法	溶接寸法	溶接寸法	溶接寸法	溶接寸法
管台番号：P47 参照附図 WELD-3																

部位	項目	$X_1=X_2$ でない場合の確認										大きい穴の補強												
		鏡板の有効補強面積	管台の有効補強面積	小さい穴の補強	すみ肉溶接部の有効補強面積	強め板の有効補強面積	補強に有効な総面積	穴の補強に有効な面積	鏡板の有効補強面積	管台の有効補強面積	すみ肉溶接部の有効補強面積	強め板の有効補強面積	補強に有効な総面積	補強を要する穴の限界径	補強の有効範囲	補強の有効範囲	補強の有効範囲	穴の補強に必要な面積	鏡板の有効補強面積	管台の有効補強面積	すみ肉溶接部の有効補強面積	強め板の有効補強面積	補強に有効な総面積	
管台番号：P47 参照附図 WELD-39																								

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W_1 (N)	溶接部にかかる荷重 W_2 (N)	溶接部の負うべき荷重 W (N)	すみ肉溶接部の許容せん断応力 S_{w1} (MPa)	突合せ溶接部の許容せん断応力 S_{w2} (MPa)	突合せ溶接部の許容引張断応力 S_{w3} (MPa)	管台壁の許容せん断応力 S_{w4} (MPa)	応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数	突合せ溶接の許容せん断応力係数	突合せ溶接の許容引張応力係数 F_3	管台壁の許容せん断応力係数 F_4	管台が取り付く穴の径 d_w (mm)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e1} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e2} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e3} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e4} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e5} (N)
管台番号：P47 参照附図 WELD-3																			

部位	項目	突合せ溶接部の引張力	突合せ溶接部の引張力	突合せ溶接部の引張力	突合せ溶接部の引張力	管台壁のせん断力	すみ肉溶接部のせん断力	予想される破断箇所強さ	予想される破断箇所強さ	予想される破断箇所強さ	予想される破断箇所強さ	予想される破断箇所強さ	予想される破断箇所強さ
管台番号：P47 参照附図 WELD-39													
管台番号：P47 参照附図 WELD-39	評価												

2.7(1) 容器の鏡板の2穴以上の穴の中心間の距離【8条第3項第二号】

管台名称	項目	穴の直径 d_1 (mm)	穴の直径 d_2 (mm)	円すいの部分がすその丸みの部分に接続する部分の軸に垂直な断面の外径 D (mm)	係数 K	鏡板の外面に沿った2つの穴の中心間の距離 L (mm)	2つの穴の中心間距離 θ (mm)	最高使用圧力における材料の設計引張強さ S_u (MPa)	鏡板の厚さ t_s (mm)	継手効率 η	円すいの頂角の2分の1 θ (°)
P47											
P3											
	評価										

2.8(1) 穴の補強計算（2以上の穴が接近しているとき）【第7条第7項第二号】

管台名称	項目	A_1 と A_2 の和 A_d (mm)	A_1 と A_2 の和の1/2 A_r (mm)	2つの穴の間の強め材の断面積 A_{12} (mm ²)	穴の補強に必要な断面積 A_{11} (mm ²)	穴の補強に必要な断面積 A_{12} (mm ²)	2つの穴の間に必要な胴の断面積 A_n (mm ²)	穴の内側溶け込み深さ L_{11} (mm)	穴の外側溶け込み深さ L_{10} (mm)	穴の内側溶け込み深さ L_{21} (mm)	穴の外側溶け込み深さ L_{20} (mm)	2つの穴の間及び強め材の断面積の和 A_1 (mm ²)	2つの穴の間の鏡に溶着された管壁の断面積 A_2 (mm ²)	2つの穴の中心間に必要な距離 d (mm)	穴の直径 d_1 (mm)	穴の直径 d_2 (mm)	係数 F	2つの穴の中心間の距離 θ (mm)	胴、鏡板又は平板の継ぎ目がない場合の計算上必要な厚さ t_{st} (mm)	
P45																				
P3																				
	評価																			

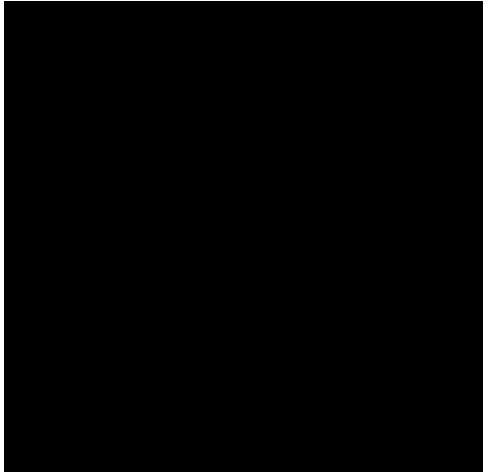
V - 2 - 2 - 1 - 132
第 1, 第 2 高レベル濃
縮廃液貯槽

(1) 設計条件による評価

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
第1, 第2高レベル濃縮廃液貯槽	本体				
第1, 第2高レベル濃縮廃液貯槽	ジャケット部				
第1, 第2高レベル濃縮廃液貯槽	冷却コイル部				

2.構造図*



※：図中の数値は強度計算の評価項目（部位）番号を示す。

3.容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径	許容引張応力	継手効率	継手の種類	放射線検査の有	必要厚さ	必要厚さ	t ₁ 、t ₂ の	呼び厚さ	最小厚さ
胴												
	評価											

4.容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径	鏡板すみの丸みの内半径 r(mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
鏡																			
鏡																			
	評価																		

5.容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半だ円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面における長径	鏡板の内面における短径の1/2	長径と短径の比 D _{il} /(2h)	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	半だ円形鏡板の形状による係数	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
鏡																
	評価															

6.容器の平板の厚さの計算(平板の取付方法：ル、平板の穴の有無：有り)【第8条の2第1項及び第14項第二号ロ(イ)】

部位	項目	直径又は最小スパン d (mm)	d/4 (mm)	d/20 (mm)	平板の実際厚さ t _n (mm)	穴の径 d _n (mm)	平板のすみの丸みの内半径 r(mm)	t _n /4 (mm)	使用材料	許容引張応力 S(MPa)	取付け方法によって定まる定数	直径又は最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン	形状によって定まる定数 Z	必要厚さ t (mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
平板																	
平板																	
	評価																

7.容器の管台の厚さの計算(伝熱管)（内面に圧力を受ける管台の厚さ、外面に圧力を受ける管台の厚さ）（t₂：式より求めた値）【第11条第1項第一号、第二号】

部位	項目	使用材料	伝熱管の外径 D _c (mm)	許容引張応力 S(MPa)	降伏点 S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	B	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _t (mm)
冷却コイル														
	評価													

8. 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P1,P2,P55												
P3,P5,80A外とう管(C3,C7)												
P4,P6,P12,P13,P49~P53												
P7,P54												
P14												
P8,100A外とう管(C2・C5・C28,C4・C6・C10,C8・C9・C13,C11・C12・C16,C14・C15・C19,C17・C18・C22,C20・C21・C24,C23・C26・C27)												
P10,P11												
C2~C24,C26~C28												
P56(50A)												
P56												
P9,P41~P44												
P37~P40												
P45~P48												
C1,C25												
P15~P34												
評価												

9. 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ、外面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）（t₂：式より求めた値）【第11条第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S ₁ (MPa)	許容引張応力 S ₂ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	B	必要厚さ t ₂ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の 大きい値	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
C29~C33															
C29~C33															
C29~C33															
評価															

10. 容器の補強を要しない穴の最大径（さら形鏡板、全半球形鏡板、半だ円形鏡板）【第8条第3項第二号】

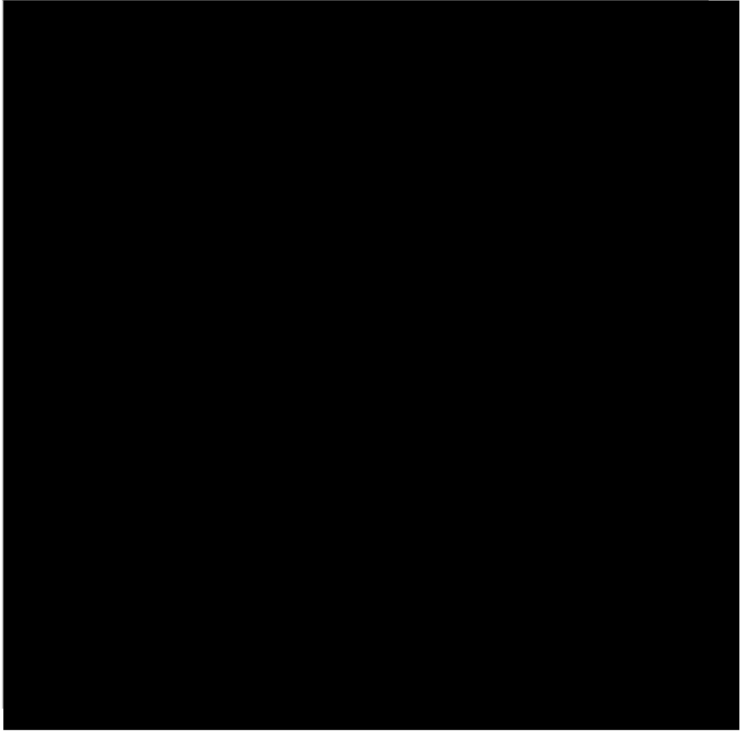
部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の 外径 D(mm)	許容引張応力 S(MPa)	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁ =(D-2t _s)/4 (mm)	6t _s 、d ₁ の小さい 値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d ₂ ：図より求め た値 (mm)	200、d ₂ の小さい 値 (mm)	補強を要しない 穴の最大径 (mm)
鏡															
評価															
鏡															
評価															

(2) 設計過渡条件による評価

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
第1, 2高レベル濃縮廃液貯槽					

2. 構造図[※]



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	設計引張強さ	継手効率	継手の種類	放射線検査の有	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
胴												
	評価											

2.2(1) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径	鏡板すみの丸みの内半径	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
鏡板																			
	評価																		

2.2(2) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径	鏡板すみの丸みの内半径 r(mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
鏡板																			
	評価																		

2.2(3) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面における長径	鏡板の内面における短径の1/2	長径と短径の比 D _L /(2h)	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	半円形鏡板の形状による係数	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
鏡板																
	評価															

2.3(1) 容器の平板の厚さの計算(平板の取付方法：ル、平板の穴の有無：有り)【第8条の2第1項及び第14項第二号ロ(イ)】

部位	項目	直径又は最小スパン	d/4 (mm)	d/20 (mm)	平板の実際厚さ t _b (mm)	穴の径 d _h (mm)	平板のすみの丸みの内半径	t _b /4 (mm)	使用材料	設計引張強さ Su(MPa)	取付け方法によって定まる定数	直径又は最小スパン	最小スパンに直角に測った最大スパン	形状によって定まる定数	必要厚さ t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
平板																	
	評価																

2.3(2) 容器の平板の厚さの計算(平板の取付方法：ル、平板の穴の有無：有り)【第8条の2第1項及び第14項第二号ロ(イ)】

部位	項目	直径又は最小スパン d(mm)	d/4 (mm)	d/20 (mm)	平板の実際厚さ t _b (mm)	穴の径 d _h (mm)	平板のすみの丸みの内半径 r(mm)	t _b /4 (mm)	使用材料	設計引張強さ Su(MPa)	取付け方法によって定まる定数	直径又は最小スパン d(mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン	形状によって定まる定数 Z	必要厚さ t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
平板																	
	評価																

2.4(1) 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
管台(P14)												
	評価											

2.4(2) 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	設計引張強さ	継手効率	継手の種類	放射線検査の有	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
管台(P56)												
	評価											

2.5(1) 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、半球形鏡板、半円形鏡板)【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径	設計引張強さ Su(MPa)	鏡板の最小厚さ t(mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有	d _{r1} =(D-2t _c)/4 (mm)	6t、d _{r1} の小さい値	K	Dt _c (mm)	d _{r2} :図より求めた値	200、d _{r2} の小さい値	補強を要しない穴の最大径
鏡板															
	評価														

2.5(2) 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、半球形鏡板、半円形鏡板)【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径	設計引張強さ Su(MPa)	鏡板の最小厚さ t(mm)	継手効率	継手の種類	放射線検査の有	d _{r1} =(D-2t _c)/4 (mm)	6t、d _{r1} の小さい値	K	Dt _c (mm)	d _{r2} :図より求めた値	200、d _{r2} の小さい値	補強を要しない穴の最大径
鏡板															
	評価														

2.6(1) 穴の補強計算（鏡板の穴）【第8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	鏡板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鏡板の設計引張強さ S (MPa)	管台の設計引張強さ S (MPa)	強め板の設計引張強さ	穴の径 d (mm)	補正穴の径 d (mm)	鏡板と管台の交角	鏡板の最小厚さ t (mm)	管台の最小厚さ t (mm)	鏡板の継手効率 η	係数 F	鏡板の内径 D (mm)	鏡板の計算上必要な厚さ	管台の計算上必要な厚さ						
部位	項目	[Redacted]																					
管台番号		P14 参照図 WELD-34																					
部位	項目	穴の補強に必要な面積	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚さ	強め板の外径 B ₀ (mm)	管台の外径 D ₀ (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R (mm)	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)							
部位	項目	[Redacted]																					
管台番号		P14 参照図 WELD-34																					
部位	項目	X ₁ =X ₂ でない場合の確認										大きい穴の補強											
部位	項目	鏡板の有効補強面積	管台の有効補強面積	すみ肉溶接部の有効補強面積	強め板の有効補強面積	補強に有効な総面積	穴の補強に有効な面積	鏡板の有効補強面積	管台の有効補強面積	すみ肉溶接部の有効補強面積	強め板の有効補強面積	補強に有効な総面積	補強を要する穴の限界径	補強の有効範囲 X ₁₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₁₂ (mm)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	穴の補強に必要な面積	鏡板の有効補強面積	管台の有効補強面積	すみ肉溶接部の有効補強面積	強め板の有効補強面積	補強に有効な総面積	
部位	項目	[Redacted]																					
管台番号		P14 参照図 WELD-34																					
部位	項目	溶接部にかかる荷重	溶接部にかかる荷重	溶接部の負うべき荷重	すみ肉溶接部の許容せん断応力	突合せ溶接部の許容せん断応力	突合せ溶接部の許容引張断応力	管台壁の許容せん断応力	応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数	突合せ溶接の許容せん断応力係数	突合せ溶接の許容引張断係数	管台壁の許容せん断応力係数	管台が取り付く穴の径	すみ肉溶接部のせん断力	すみ肉溶接部のせん断力	すみ肉溶接部のせん断力	突合せ溶接部のせん断力	突合せ溶接部のせん断力				
部位	項目	[Redacted]																					
管台番号		P14 参照図 WELD-34																					
部位	項目	突合せ溶接部の引張力	突合せ溶接部の引張力	突合せ溶接部の引張力	突合せ溶接部の引張力	管台壁のせん断力	すみ肉溶接部のせん断力	予想される破断箇所	予想される破断箇所	予想される破断箇所	予想される破断箇所	予想される破断箇所	予想される破断箇所										
部位	項目	[Redacted]																					
管台番号		P14 参照図 WELD-34																					
評価		[Redacted]																					

2.6(2) 穴の補強計算（鏡板の穴）【第8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	鏡板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鏡板の設計引張強さ S (MPa)	管台の設計引張強さ S (MPa)	強め板の設計引張強さ	穴の径 d (mm)	補正穴の径 d (mm)	鏡板と管台の交角	鏡板の最小厚さ t (mm)	管台の最小厚さ t (mm)	鏡板の継手効率 η	係数 F	鏡板の内径 D (mm)	鏡板の計算上必要な厚さ	管台の計算上必要な厚さ						
部位	項目	[Redacted]																					
管台番号		P56 参照図 WELD-3																					
部位	項目	穴の補強に必要な面積	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚さ	強め板の外径 B ₀ (mm)	管台の外径 D ₀ (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R (mm)	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)							
部位	項目	[Redacted]																					
管台番号		P56 参照図 WELD-39																					
部位	項目	X ₁ =X ₂ でない場合の確認										大きい穴の補強											
部位	項目	鏡板の有効補強面積	管台の有効補強面積	すみ肉溶接部の有効補強面積	強め板の有効補強面積	補強に有効な総面積	穴の補強に有効な面積	鏡板の有効補強面積	管台の有効補強面積	すみ肉溶接部の有効補強面積	強め板の有効補強面積	補強に有効な総面積	補強を要する穴の限界径	補強の有効範囲	補強の有効範囲	補強の有効範囲	穴の補強に必要な面積	鏡板の有効補強面積	管台の有効補強面積	すみ肉溶接部の有効補強面積	強め板の有効補強面積	補強に有効な総面積	
部位	項目	[Redacted]																					
管台番号		P56 参照図 WELD-3																					
部位	項目	溶接部にかかる荷重 W (N)	溶接部にかかる荷重 W (N)	溶接部の負うべき荷重 W (N)	すみ肉溶接部の許容せん断応力 S (MPa)	突合せ溶接部の許容せん断応力 S (MPa)	突合せ溶接部の許容引張断応力 S (MPa)	管台壁の許容せん断応力 S (MPa)	応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数	突合せ溶接の許容せん断応力係数	突合せ溶接の許容引張断係数 F	管台壁の許容せん断応力係数 F	管台が取り付く穴の径 d (mm)	すみ肉溶接部のせん断力 W (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W (N)	突合せ溶接部のせん断力 W (N)	突合せ溶接部のせん断力 W (N)				
部位	項目	[Redacted]																					
管台番号		P56 参照図 WELD-3																					
部位	項目	突合せ溶接部の引張力	突合せ溶接部の引張力	突合せ溶接部の引張力	突合せ溶接部の引張力	管台壁のせん断力	すみ肉溶接部のせん断力	予想される破断箇所	予想される破断箇所	予想される破断箇所	予想される破断箇所	予想される破断箇所	予想される破断箇所										
部位	項目	[Redacted]																					
管台番号		P56 参照図 WELD-3																					
評価		[Redacted]																					

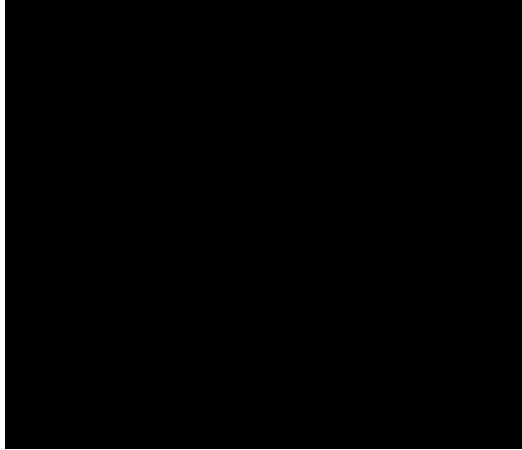
V - 2 - 2 - 1 - 133
高レベル廃液共用貯槽

(1) 設計条件による評価

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
高レベル廃液共用貯槽	本体				
高レベル廃液共用貯槽	ジャケット部				
高レベル廃液共用貯槽	冷却コイル部				

2.構造図



※：図中の数値は強度計算の評価項目（部位）番号を示す。

3.容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D(mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
胴												
	評価											

4.容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径	鏡板すみの丸みの内半径 r(mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)	
鏡																				
鏡																				
	評価																			

5.容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面における長径	鏡板の内面における短径の1/2	長径と短径の比 D ₁ /(2h)	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	半円形鏡板の形状による係数	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
鏡																
	評価															

6.容器の平板の厚さの計算(平板の取付方法：ル、平板の穴の有無：有り)【第8条の2第1項及び第14項第二号ロ(イ)】

部位	項目	直径又は最小スパン d (mm)	d/4 (mm)	d/20 (mm)	平板の実際厚さ t ₁ (mm)	穴の径 d _h (mm)	平板のすみの丸みの内半径 r(mm)	t _h /4 (mm)	使用材料	許容引張応力 S(MPa)	取付け方法によって定まる定数	直径又は最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン	形状によって定まる定数 Z	必要厚さ t(mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
平板																	
平板																	
	評価																

7.容器の管台の厚さの計算(伝熱管) (内面に圧力を受ける管台の厚さ、外面に圧力を受ける管台の厚さ) (t2:式より求めた値) 【第11条第1項第一号、第二号】

部位	項目	使用材料	伝熱管の外径	許容引張応力	降伏点	継手効率	継手の種類	放射線検査の有	必要厚さ	B	必要厚さ	t ₁ 、t ₂ の	呼び厚さ	最小厚さ
冷却コイル														
	評価													

8.容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ) (炭素鋼) 【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _r (mm)
P1,P2,P93												
P3,P5,P9,P11,P13,P15,P21,P22,P33 P36,80A外とう管(C3,C7)												
P4,P6,P10,P12,P14,P16,P31,P32,P8 ,P85,P86,P88~P91,P94,P95												
P25,P37,P92												
P7,P17,P19,P20,P23,P24,P34,P35,P 7,P69												
P26,P28,P29,P83,P84,100A外とう管 (C2・C5・C28,C4・C6・C10,C8・C9・ C13,C11・C12・C16,C14・C15・ C19,C17・C18・C22,C20・C21・ C24,C23・C26・C27)												
C2~C24,C26~C28												
P30												
P96(50A)												
P96												
P8,P18,P27,P66,P68,P74~P77,P87 P70~P73												
P78~P81												
C1,C25,C29												
P38~P57												
	評価											

9.容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ、外面に圧力を受ける管台の厚さ) (炭素鋼) (t2:式より求めた値) 【第11条第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	降伏点 S(Mpa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t(mm)	B	必要厚さ t(mm)	必要厚さ t(mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の 大きい値	呼び厚さ t(mm)	最小厚さ t(mm)
C30~C35															
C30~C35															
C30~C35															
	評価														

10.容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、半球形鏡板、半だ円形鏡板) 【第8条第3項第二号】

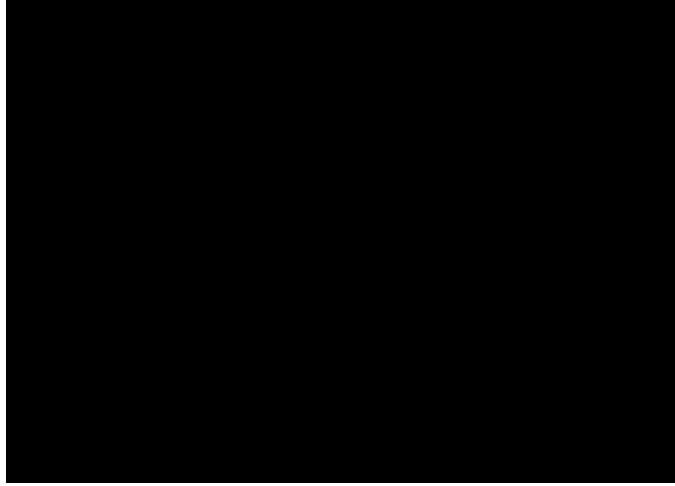
部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部 の外径	許容引張応力 S(MPa)	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁ =(D-2t _s)/4 (mm)	6l、d ₁ の小さい 値	K	Dt _s (mm)	d ₂ :図より求め た値	200、d ₂ の小さ い値	補強を要しない 穴の最大径
鏡															
	評価														
鏡															
	評価														

(2) 設計過渡条件による評価

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (℃)	液体の比重	腐食代(mm)
高レベル廃液共用貯槽					

2. 構造図[※]



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{nom} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
胴												
	評価											

2.2(1) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径	鏡板すみの丸みの内半径 r(mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _e (mm)	
鏡板																				
	評価																			

2.2(2) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径	鏡板すみの丸みの内半径 r(mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _e (mm)	
鏡板																				
	評価																			

2.2(3) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面における長径	鏡板の内面における短径の1/2	長径と短径の比 D _L /(2h)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	半円形鏡板の形状による係数	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
鏡板																
	評価															

2.3(1) 容器の平板の厚さの計算（平板の取付方法：ル、平板の穴の有無：有り）【第8条の2第1項及び第14項第二号ロ(イ)】

部位	項目	直径又は最小スパン d(mm)	d/4 (mm)	d/20 (mm)	平板の実際厚さ t _b (mm)	穴の径 d _h (mm)	平板のすみの丸みの内半径 r(mm)	t _b /4 (mm)	使用材料	設計引張強さ Su(MPa)	取付け方法によって定まる定数	直径又は最小スパン d(mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン	形状によって定まる定数 Z	必要厚さ t(mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
平板																	
	評価																

2.3(2) 容器の平板の厚さの計算（平板の取付方法：ル、平板の穴の有無：有り）【第8条の2第1項及び第14項第二号ロ(イ)】

部位	項目	直径又は最小スパン d(mm)	d/4 (mm)	d/20 (mm)	平板の実際厚さ t _b (mm)	穴の径 d _h (mm)	平板のすみの丸みの内半径 r(mm)	t _b /4 (mm)	使用材料	設計引張強さ Su(MPa)	取付け方法によって定まる定数	直径又は最小スパン d(mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン	形状によって定まる定数 Z	必要厚さ t(mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
平板																	
	評価																

2.4(1) 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
管台(P30)												
	評価											

2.4(2) 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
管台(P96)												
	評価											

2.5(1) 容器の補強を要しない穴の最大径（さら形鏡板、半球形鏡板、半円形鏡板）【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径	設計引張強さ Su(MPa)	鏡板の最小厚さ t _e (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d _{r1} =(D-2t _e)/4 (mm)	6t _e 、d _{r1} の小さい値	K	Dt _e (mm)	d _{r2} : 図より求めた値	200、d _{r2} の小さい値	補強を要しない穴の最大径
鏡板															
	評価														補強の計算を要する穴はP14及びP56である。

2.5(2) 容器の補強を要しない穴の最大径（さら形鏡板、半球形鏡板、半円形鏡板）【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径	設計引張強さ Su(MPa)	鏡板の最小厚さ t _e (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d _{r1} =(D-2t _e)/4 (mm)	6t _e 、d _{r1} の小さい値	K	Dt _e (mm)	d _{r2} : 図より求めた値	200、d _{r2} の小さい値	補強を要しない穴の最大径
鏡板															
	評価														補強の計算を要する穴はない。

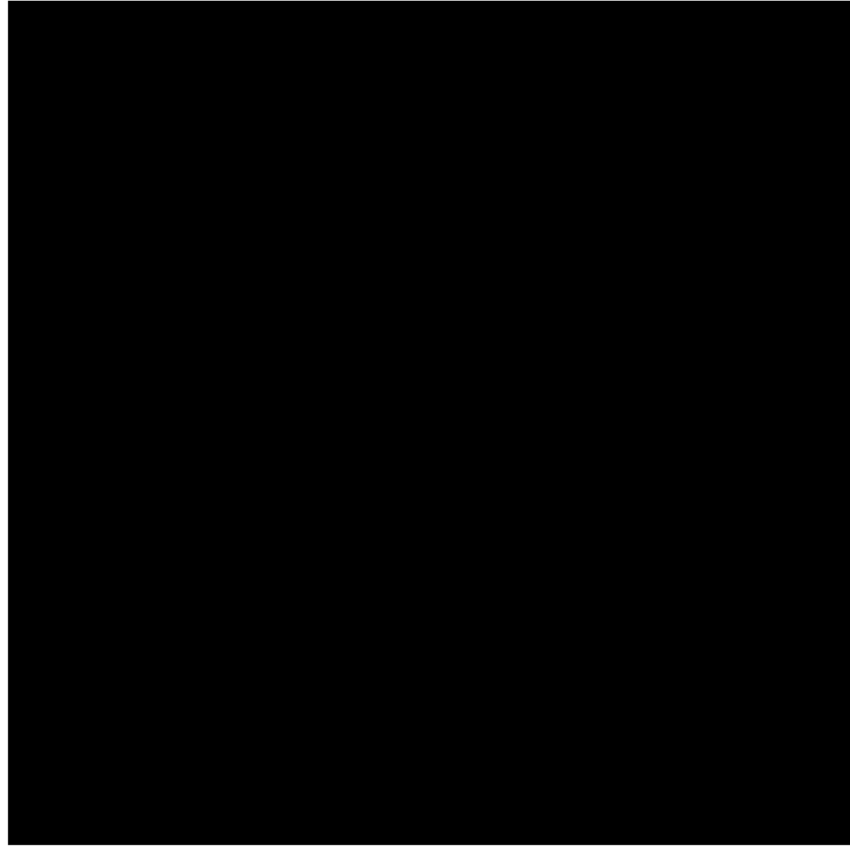
V - 2 - 2 - 1 - 134
高レベル廃液混合槽

(1) 設計条件による評価

1. 要目

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
高レベル廃液混合槽A					
	評価				

2. 構造図



3. 容器の管台の厚さの計算(伝熱管) (内面に圧力を受ける管台の厚さ、外面に圧力を受ける管台の厚さ) (t2: 式より求めた値) 【第11条第1項第一号、第二号】

機器名	項目	使用材料	伝熱管の外径	許容引張応力	降伏点	継手効率	継手の種類	放射線検査の有	必要厚さ	B	必要厚さ	t ₁ 、t ₂ の	呼び厚さ	最小厚さ
高レベル廃液混合槽A														
	評価													

4. 容器の管台の厚さの計算 (内面に圧力を受ける管台の厚さ) (炭素鋼) 【第11条第1項第一号、第三号】

機器名	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _o (mm)
高レベル廃液混合槽A							無					
	評価											

5. 開放タンクの胴の厚さの計算(円筒形の胴) 【第6条の2第1項第一号、第二号、第三号】

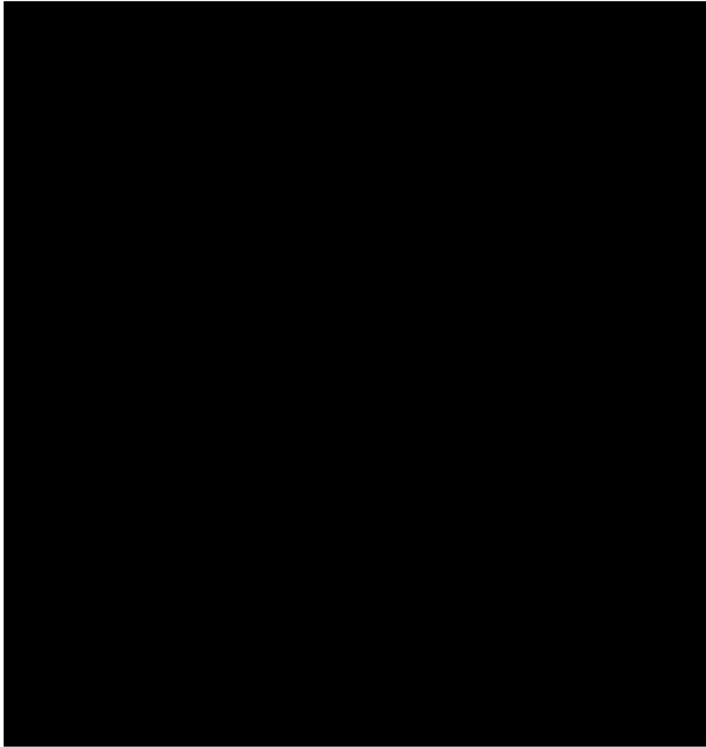
機器名	項目	使用材料	水頭 H(m)	胴の内径 D _i (m)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _o (mm)
高レベル廃液混合槽A								無						
	評価													

(2) 設計条件による評価

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度(°C)	液体の比重	腐食代(mm)
高レベル廃液混合槽B					

2.構造図*



*図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の管台の厚さの計算(伝熱管) (内面に圧力を受ける管台の厚さ、外面に圧力を受ける管台の厚さ) (t2:式より求めた値) 【第11条第1項第一号、第二号】

部位	項目	使用材料	伝熱管の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	降伏点 S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	B	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
伝熱管														
評価														

4.容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ) (炭素鋼) 【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の大きい値	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P31, P32, P33, P34												
評価												

5.開放タンクの胴の厚さの計算(円筒形の胴) 【第6条の2第1項第一号、第二号、第三号】

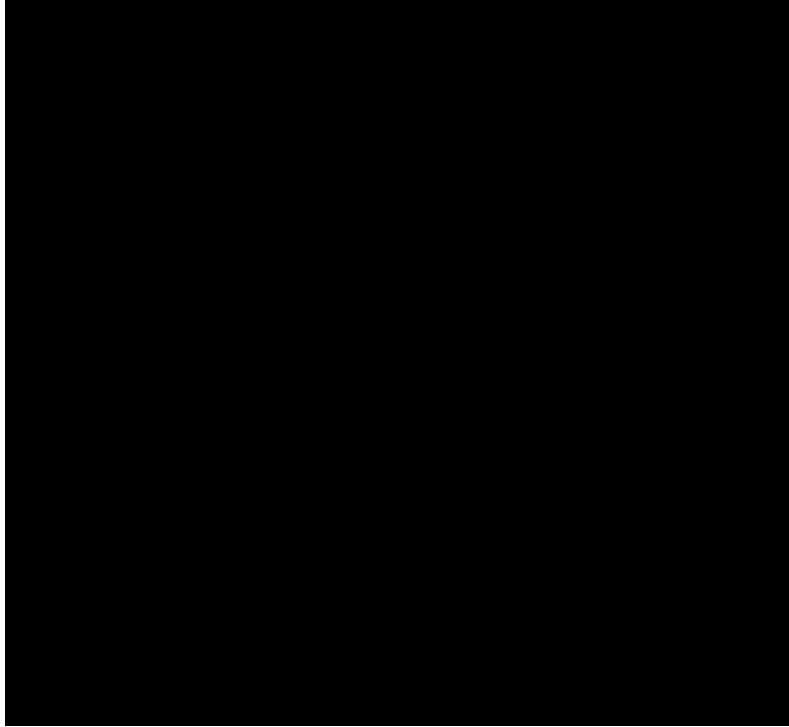
部位	項目	使用材料	水頭 H(m)	胴の内径 D _i (m)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の大きい値	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)
円筒形の胴														
評価														

(3) 設計過渡条件による評価

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (℃)	液体の比重	腐食代(mm)
高レベル廃液混合槽A, B					

2. 構造図[※]



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
胴												
	評価											

2.2(1) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{co} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径	鏡板すみの丸みにおける内面の半径 r(mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{co} (mm)	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
鏡板																			
	評価																		

2.2(2) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面における長径 D _h (mm)	鏡板の内面における短径の1/2 h(mm)	長径と短径の比 D _h /2h	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	半円形鏡板の形状による係数 K	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
鏡板																
	評価															

2.2(3) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面における長径	鏡板の内面における短径の1/2	長径と短径の比 D _h /2h	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	半円形鏡板の形状による係数	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
鏡板																
	評価															

2.3(1) 容器の平板の厚さの計算（平板の取付方法：子、平板の穴の有無：無し）【第8条の2第1項】

部位	項目	鋼板の実際厚さ t _a (mm)	設計方針図中に示す値 a(mm)	設計方針図中に示す値 b(mm)	a+b (mm)	2t _a (mm)	設計方針図中に示す値 t _b (mm)	使用材料	設計引張強さ Su(MPa)	直径又は最小スパン d(mm)	形状によって定まる定数 Z	取付け方法によって定まる定数	必要厚さ t(mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
平板															
	評価														

2.4(1) 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _i (mm)	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
管台(M1)												
	評価											

2.4(2) 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _i (mm)	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
管台(木封部3)												
	評価											

2.5(1) 容器の補強を要しない穴の最大径（円筒形の胴、球形の胴）（内圧計算、外圧計算）【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D(mm)	設計引張強さ Su(MPa)	胴の最小厚さ t _c (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁ =(D-2t _c)/4 (mm)	6t _c 、d ₁ の小さい 値 (mm)	K	Dt _c (mm)	d ₂ : 図より求めた値 (mm)	200、d ₂ の小さい 値 (mm)	補強を要しない穴の最大径 (mm)
胴															
	評価														

2.5(2) 容器の補強を要しない穴の最大径（さら形鏡板、半球形鏡板、半円形鏡板）【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径	設計引張強さ Su(MPa)	鏡板の最小厚さ t _c (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁ =(D-2t _c)/4 (mm)	6t _c 、d ₁ の小さい 値	K	Dt _c (mm)	d ₂ : 図より求めた値	200、d ₂ の小さい 値	補強を要しない穴の最大径
鏡板															
	評価														

2.5(3) 容器の補強を要しない穴の最大径（さら形鏡板、半球形鏡板、半円形鏡板）【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径 D(mm)	設計引張強さ Su(MPa)	鏡板の最小厚さ t _c (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁ =(D-2t _c)/4 (mm)	6t _c 、d ₁ の小さい 値	K	Dt _c (mm)	d ₂ : 図より求めた値	200、d ₂ の小さい 値	補強を要しない穴の最大径 (mm)
鏡板															
	評価														

2.6(1) 穴の補強計算（鏡板の穴）【第8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	鏡板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鏡板の設計引張強さ S_m (MPa)	管台の設計引張強さ S_{tm} (MPa)	強め板の設計引張強さ S (MPa)	穴の径 d (mm)	補正穴の径 d_c (mm)	鏡板と管台の交角 α (°)	鏡板の最小厚さ t_m (mm)	管台の最小厚さ t_n (mm)	鏡板の継手効率 η	係数 F	鏡板の内径 D_1 (mm)	鏡板の計算上必要な厚さ t (mm)	管台の計算上必要な厚さ t_n (mm)					
管台番号：M1 参照附図 WELD-34																						
部位	項目	穴の補強に必要な面積	補強の有効範囲 X_1 (mm)	補強の有効範囲 X_2 (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y_1 (mm)	補強の有効範囲 Y_2 (mm)	強め板の最小厚さ	強め板の外径 B_o (mm)	管台の外径 D_o (mm)	一体型管台のコーナー部半径	溶接寸法 L_1 (mm)	溶接寸法 L_2 (mm)	溶接寸法 L_3 (mm)	溶接寸法 L_4 (mm)	溶接寸法 L_5 (mm)						
管台番号：M1 参照附図 WELD-34																						
部位	項目	小さい穴の補強										大きい穴の補強										
		小さい穴の補強					$X_1=X_2$ でない場合の確認					大きい穴の補強										
部位	項目	鏡板の有効補強面積 A_1 (mm ²)	管台の有効補強面積 A_2 (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_3 (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_4 (mm ²)	補強に有効な総面積 A_5 (mm ²)	穴の補強に有効な面積 A_{1D} (mm ²)	鏡板の有効補強面積 A_{1D} (mm ²)	管台の有効補強面積 A_{2D} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{3D} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_{4D} (mm ²)	補強に有効な総面積 A_{5D} (mm ²)	補強を要する穴の限界径 d_j (mm)	補強の有効範囲 X_{j1} (mm)	補強の有効範囲 X_{j2} (mm)	補強の有効範囲 X_j (mm)	穴の補強に必要な面積 A_{j1} (mm ²)	鏡板の有効補強面積 A_{j1} (mm ²)	管台の有効補強面積 A_{j2} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{j3} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_{j4} (mm ²)	補強に有効な総面積 A_{j5} (mm ²)
管台番号：M1 参照附図 WELD-34																						
部位	項目	溶接部にかかる荷重 W_1 (N)	溶接部にかかる荷重 W_2 (N)	溶接部の負うべき荷重 W (N)	すみ肉溶接部の許容せん断応力 S_{w1} (MPa)	突合せ溶接部の許容せん断応力 S_{w2} (MPa)	突合せ溶接部の許容引張断応力 S_{w3} (MPa)	管台壁の許容せん断応力 S_{w4} (MPa)	応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数	突合せ溶接の許容せん断応力係数	突合せ溶接の許容引張断係数 F_3	管台壁の許容せん断応力係数 F_4	管台が取り付く穴の径 d_w (mm)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e1} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e2} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e3} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e4} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e5} (N)			
管台番号：M1 参照附図 WELD-34																						
部位	項目	突合せ溶接部の引張力	突合せ溶接部の引張力	突合せ溶接部の引張力	突合せ溶接部の引張力	管台壁のせん断力	すみ肉溶接部のせん断力	予想される破断箇所	予想される破断箇所	予想される破断箇所	予想される破断箇所	予想される破断箇所	予想される破断箇所									
管台番号：M1 参照附図 WELD-34																						
評価																						

2.6(2) 穴の補強計算（鏡板の穴）【第8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	鏡板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鏡板の設計引張強さ S_m (MPa)	管台の設計引張強さ S_{tm} (MPa)	強め板の設計引張強さ S (MPa)	穴の径 d (mm)	補正穴の径 d_c (mm)	鏡板と管台の交角	鏡板の最小厚さ t_m (mm)	管台の最小厚さ t_n (mm)	鏡板の継手効率 η	係数 F	鏡板の内径 D_1 (mm)	鏡板の計算上必要な厚さ t (mm)	管台の計算上必要な厚さ t_n (mm)					
管台番号：水封部3 参照附図 WELD-39																						
部位	項目	穴の補強に必要な面積	補強の有効範囲 X_1 (mm)	補強の有効範囲 X_2 (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y_1 (mm)	補強の有効範囲 Y_2 (mm)	強め板の最小厚さ	強め板の外径 B_o (mm)	管台の外径 D_o (mm)	一体型管台のコーナー部半径	溶接寸法 L_1 (mm)	溶接寸法 L_2 (mm)	溶接寸法 L_3 (mm)	溶接寸法 L_4 (mm)	溶接寸法 L_5 (mm)						
管台番号：水封部3 参照附図 WELD-39																						
部位	項目	小さい穴の補強					$X_1=X_2$ でない場合の確認					大きい穴の補強										
部位	項目	鏡板の有効補強面積	管台の有効補強面積	すみ肉溶接部の有効補強面積	強め板の有効補強面積	補強に有効な総面積	穴の補強に有効な面積	鏡板の有効補強面積	管台の有効補強面積	すみ肉溶接部の有効補強面積	強め板の有効補強面積	補強に有効な総面積	補強を要する穴の限界径	補強の有効範囲 X_{j1} (mm)	補強の有効範囲 X_{j2} (mm)	補強の有効範囲 X_j (mm)	穴の補強に必要な面積	鏡板の有効補強面積	管台の有効補強面積	すみ肉溶接部の有効補強面積	強め板の有効補強面積	補強に有効な総面積
管台番号：水封部3 参照附図 WELD-39																						
部位	項目	溶接部にかかる荷重 W_1 (N)	溶接部にかかる荷重 W_2 (N)	溶接部の負うべき荷重 W (N)	すみ肉溶接部の許容せん断応力 S_{w1} (MPa)	突合せ溶接部の許容せん断応力 S_{w2} (MPa)	突合せ溶接部の許容引張断応力 S_{w3} (MPa)	管台壁の許容せん断応力 S_{w4} (MPa)	応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数	突合せ溶接の許容せん断応力係数	突合せ溶接の許容引張断係数 F_3	管台壁の許容せん断応力係数 F_4	管台が取り付く穴の径 d_w (mm)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e1} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e2} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e3} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e4} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e5} (N)			
管台番号：水封部3 参照附図 WELD-39																						
部位	項目	突合せ溶接部の引張力	突合せ溶接部の引張力	突合せ溶接部の引張力	突合せ溶接部の引張力	管台壁のせん断力	すみ肉溶接部のせん断力	予想される破断箇所	予想される破断箇所	予想される破断箇所	予想される破断箇所	予想される破断箇所	予想される破断箇所									
管台番号：水封部3 参照附図 WELD-39																						
評価																						

V - 2 - 2 - 1 - 135
供給液槽

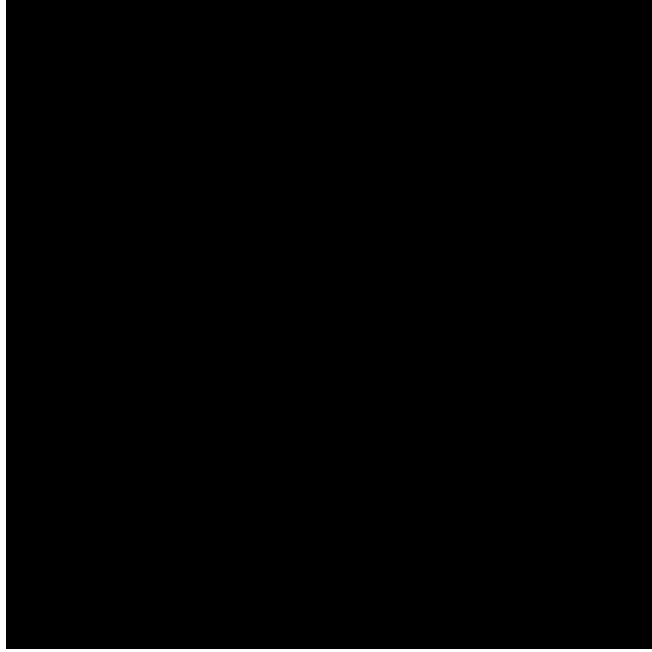
供給液槽 A (2811-V61) の耐圧強度計算書

(1) 設計条件による評価

1. 要目

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度(°C)	液体の比重	腐食代(mm)
供給液槽 A					

2. 構造図



3. 容器の管台の厚さの計算(伝熱管) (内面に圧力を受ける管台の厚さ、外面に圧力を受ける管台の厚さ) (t2: 式より求めた値) 【第11条第1項第一号、第二号】

機器名	項目	使用材料	伝熱管の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	降伏点 S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	B	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値	呼び厚さ t ₅₀ (mm)	最小厚さ t ₁ (mm)
供給液槽 A	2811-V61													
	評価	t ₁ ≥ t ₂ 、よって十分である。												

4. 容器の管台の厚さの計算 (内面に圧力を受ける管台の厚さ) (炭素鋼) 【第11条第1項第一号、第三号】

機器名	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{n0} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
供給液槽 A	2811-V61 P25,P26,P27,P28											
	評価	t _n ≥ t、よって十分である。										

5. 開放タンクの胴の厚さの計算(円筒形の胴) 【第6条の2第1項第一号、第二号、第三号】

機器名	項目	使用材料	水頭 H(m)	胴の内径 D _i (m)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₅₀ (mm)	最小厚さ t ₅ (mm)
供給液槽 A	2811-V61													
	評価	s												

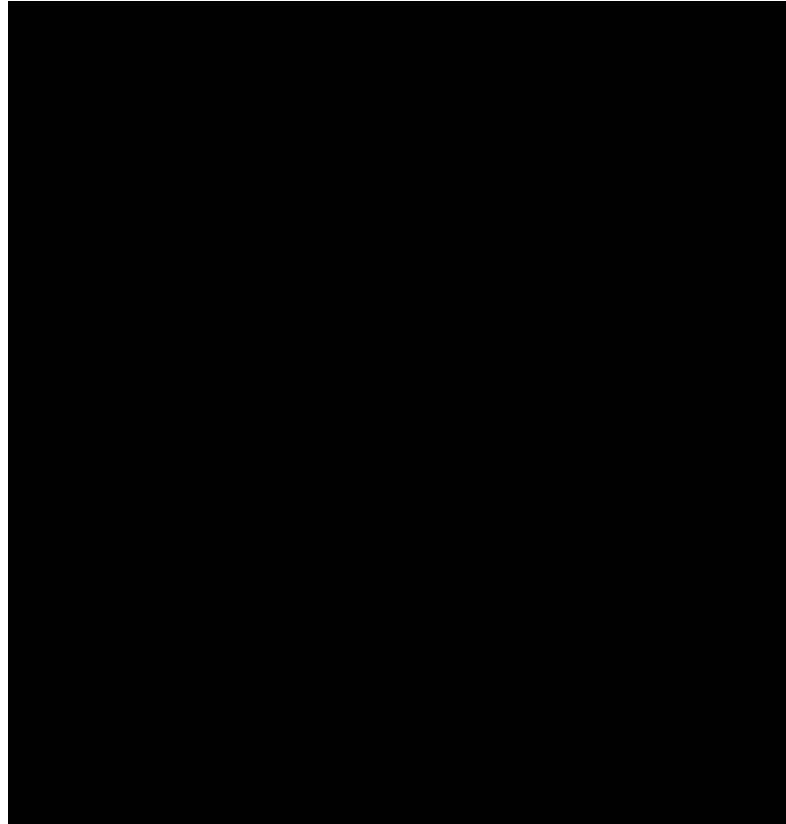
供給液槽 B (2811-V63) の耐圧強度計算書

(1) 設計条件による評価

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
供給液槽 B					

2.構造図※



※：図中の数値は強度計算の評価項目（部位）番号を示す。

3.容器の管台の厚さの計算(伝熱管) (内面に圧力を受ける管台の厚さ、外面に圧力を受ける管台の厚さ) (t2：式より求めた値) 【第11条第1項第一号、第二号】

部位	項目	使用材料	伝熱管の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	降伏点 S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	B	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値	呼び厚さ t ₁₀ (mm)	最小厚さ t _t (mm)
伝熱管														
	評価	t _t ≥ t、よって十分である。												

4. 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 $D_o(\text{mm})$	許容引張応力 $S(\text{MPa})$	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ $t_1(\text{mm})$	必要厚さ $t_3(\text{mm})$	t_1 、 t_3 の 大きい値 $t(\text{mm})$	呼び厚さ $t_{n0}(\text{mm})$	最小厚さ $t_n(\text{mm})$
		P22,P23,P24,P25										
	評価	$t_n \geq t$ 、よって十分である。										

5. 開放タンクの胴の厚さの計算（円筒形の胴）【第6条の2第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	水頭 $H(\text{m})$	胴の内径 $D_i(\text{m})$	許容引張応力 $S(\text{MPa})$	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ $t_1(\text{mm})$	必要厚さ $t_2(\text{mm})$	必要厚さ $t_3(\text{mm})$	t_1 、 t_2 、 t_3 の 大きい値 $t(\text{mm})$	呼び厚さ $t_{s0}(\text{mm})$	最小厚さ $t_s(\text{mm})$
	評価	$t_s \geq t$ 、よって十分である。												

(2) 設計過渡条件による評価

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (℃)	液体の比重	腐食代(mm)
供給液槽A, B					

2. 構造図[※]



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
胴												
評価	t ₂ t、よって十分である。											

2.2(1) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R(mm)	鏡板すみの丸み の内半径 r(mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	さら形鏡板の形 状による係数 W	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _e (mm)	
鏡板																				
評価	よってさら形鏡板である。 t ₂ t、よって十分である。																			

2.2(2) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R(mm)	鏡板すみの丸み の内半径 r(mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	さら形鏡板の形 状による係数 W	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _e (mm)	
鏡板																				
評価	よってさら形鏡板である。 t ₂ t、よって十分である。																			

2.2(3) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面にお ける長径 D ₁₁ (mm)	鏡板の内面にお ける短径の1/2 h(mm)	長径と短径の比 D ₁₁ /2h	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	半円形鏡板の 形状による係数 K	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
鏡板																
評価	よって半円形鏡板である。 t ₂ t、よって十分である。															

2.3(1) 容器の平板の厚さの計算（平板の取付方法：チ、平板の穴の有無：無し）【第8条の2第1項】

部位	項目	胴板の実際厚さ t _a (mm)	設計方針図中に 示す値 a(mm)	設計方針図中に 示す値 b(mm)	a+b (mm)	2t _a (mm)	設計方針図中に 示す値 t _p (mm)	使用材料	設計引張強さ Su(MPa)	直径又は最小ス パン d(mm)	形状によって定 まる定数 Z	取付け方法に よって定まる定 数 C	必要厚さ t(mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)	
平板																
評価	t ₂ t、よって十分である。															

2.4(1) 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D ₁ (mm)	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
管台(M1)												
評価	t ₂ t、よって十分である。											

2.4(2) 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D ₁ (mm)	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
管台(水封部3)												
評価	t ₂ t、よって十分である。											

2.5(1) 容器の補強を要しない穴の最大径（円筒形の胴、球形の胴）（内圧計算、外圧計算）【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	設計引張強さ Su(MPa)	胴の最小厚さ t _e (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁ =(D-2t _e)/4 (mm)	61、d ₁ の小さい 値 (mm)	K	Dt _e (mm)	d ₂ : 図より求めた値 (mm)	200、d ₂ の小さい 値 (mm)	補強を要しない 穴の最大径 (mm)	
胴																
評価	補強の計算を要する穴はM1である。															

2.5(2) 容器の補強を要しない穴の最大径（さら形鏡板、半球形鏡板、半円形鏡板）【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部 の外径 D(mm)	設計引張強さ Su(MPa)	鏡板の最小厚さ t _e (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁ =(D-2t _e)/4 (mm)	61、d ₁ の小さい 値 (mm)	K	Dt _e (mm)	d ₂ : 図より求め た値 (mm)	200、d ₂ の小さい 値 (mm)	補強を要しない 穴の最大径 (mm)	
鏡板																
評価	補強の計算を要する穴は水封部3である。															

2.5(3) 容器の補強を要しない穴の最大径（さら形鏡板、半球形鏡板、半円形鏡板）【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部 の外径 D(mm)	設計引張強さ Su(MPa)	鏡板の最小厚さ t _e (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁ =(D-2t _e)/4 (mm)	61、d ₁ の小さい 値 (mm)	K	Dt _e (mm)	d ₂ : 図より求め た値 (mm)	200、d ₂ の小さい 値 (mm)	補強を要しない 穴の最大径 (mm)	
鏡板																
評価	補強の計算を要する穴はない。															

2.6(1) 穴の補強計算（胴の穴）（内圧計算、外圧計算）【第7条第7項】

部位	項目	胴板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	胴板の設計引張強さ Sus (MPa)			管台の設計引張強さ S _{0n} (MPa)		強め板の設計引張強さ S _{0c} (MPa)		穴の径 d (mm)	補正穴の径 d _c (mm)	胴板と管台の交角 α (°)	胴板の最小厚さ t _r (mm)	管台の最小厚さ t _n (mm)	胴板の継手効率 η	係数 F	胴の内径 D ₁ (mm)
管台番号：M1 参照図 WELD-4																			

部位	項目	胴板の計算上必要な厚さ t _{tr} (mm)		管台の計算上必要な厚さ t _{nr} (mm)		穴の補強に必要な面積 A _r (mm ²)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚さ t _c (mm)	強め板の外径 B _c (mm)	管台の外径 D _{0n} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R _c (mm)	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算															
管台番号：M1 参照図 WELD-4																				

部位	項目	小さい穴の補強										X ₁ =X ₂ でない場合の確認											
		胴板の有効補強面積 A ₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₂ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₄ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₀ (mm ²)		穴の補強に有効な面積 A ₁₀ (mm ²)		胴板の有効補強面積 A _{1D} (mm ²)		管台の有効補強面積 A _{2D} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A _{3D} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A _{4D} (mm ²)		補強に有効な総面積 A _{0D} (mm ²)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
管台番号：M1 参照図 WELD-4																							

部位	項目	大きい穴の補強															
		補強を要する穴の限界径 d _j (mm)	補強の有効範囲 X ₁₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₁₂ (mm)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	穴の補強に必要な面積 A _{1r} (mm ²)		胴板の有効補強面積 A ₁₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₁₂ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₁₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₁₄ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₁₀ (mm ²)	
						内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
管台番号：M1 参照図 WELD-4																	

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W ₁ (N)		溶接部にかかる荷重 W ₂ (N)		溶接部の負うべき荷重 W (N)		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S _{w1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{w2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断応力 S _{w3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S _{w4} (MPa)		応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F ₁	突合せ溶接の許容せん断応力係数 F ₂	突合せ溶接の許容引張断応力係数 F ₃	管台壁の許容せん断応力係数 F ₄	管台が取り付く穴の径 d _w (mm)
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算								
管台番号：M1 参照図 WELD-4																					

部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e1} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e2} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e3} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e4} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e5} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e6} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e7} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e8} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e9} (N)		管台壁のせん断力 W _{e10} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e11} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
管台番号：M1 参照図 WELD-4																							

部位	項目	予想される破断箇所の強さ W _{eb p1} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p2} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p3} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p4} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p5} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p6} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
管台番号：M1 参照図 WELD-4													
評価		A ₀ > A _r , W < 0, よって十分である。											

2.6(2) 穴の補強計算（鏡板の穴）【第8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	鏡板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鏡板の設計引張強さ S _{0n} (MPa)			管台の設計引張強さ S _{0n} (MPa)		強め板の設計引張強さ S _{0c} (MPa)		穴の径 d (mm)	補正穴の径 d _c (mm)	鏡板と管台の交角 α (°)	鏡板の最小厚さ t _r (mm)	管台の最小厚さ t _n (mm)	鏡板の継手効率 η	係数 F	鏡板の内径 D ₁ (mm)	鏡板の計算上必要な厚さ t _{tr} (mm)	管台の計算上必要な厚さ t _{nr} (mm)
管台番号：水封部3 参照図 WELD-39																					

部位	項目	穴の補強に必要な面積 A _r (mm ²)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚さ t _c (mm)	強め板の外径 B _c (mm)	管台の外径 D _{0n} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R _c (mm)	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)

部位	項目	小さい穴の補強										X ₁ =X ₂ でない場合の確認										大きい穴の補強																			
		鏡板の有効補強面積 A ₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₂ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₄ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₀ (mm ²)		穴の補強に有効な面積 A ₁₀ (mm ²)		鏡板の有効補強面積 A _{1D} (mm ²)		管台の有効補強面積 A _{2D} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A _{3D} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A _{4D} (mm ²)		補強に有効な総面積 A _{0D} (mm ²)		補強を要する穴の限界径 d _j (mm)		補強の有効範囲 X ₁₁ (mm)		補強の有効範囲 X ₁₂ (mm)		補強の有効範囲 X ₁ (mm)		穴の補強に必要な面積 A _{1r} (mm ²)		鏡板の有効補強面積 A ₁₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₁₂ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₁₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₁₄ (mm ²)	
管台番号：水封部3 参照図 WELD-39																																									

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W ₁ (N)		溶接部にかかる荷重 W ₂ (N)		溶接部の負うべき荷重 W (N)		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S _{w1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{w2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断応力 S _{w3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S _{w4} (MPa)		応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F ₁		突合せ溶接の許容せん断応力係数 F ₂		突合せ溶接の許容引張断応力係数 F ₃		管台壁の許容せん断応力係数 F ₄		管台が取り付く穴の径 d _w (mm)	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e1} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e2} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e3} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W _{e4} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W _{e5} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算							
管台番号：水封部3 参照図 WELD-39																															

部位	項目	突合せ溶接部の引張力 W _{e6} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e7} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e8} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e9} (N)		管台壁のせん断力 W _{e10} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e11} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p1} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p2} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p3} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p4} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p5} (N)		予想される破断箇所の強さ W _{eb p6} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
管台番号：水封部3 参照図 WELD-39																									
評価		A ₀ > A _r , W < 0, よって十分である。																							

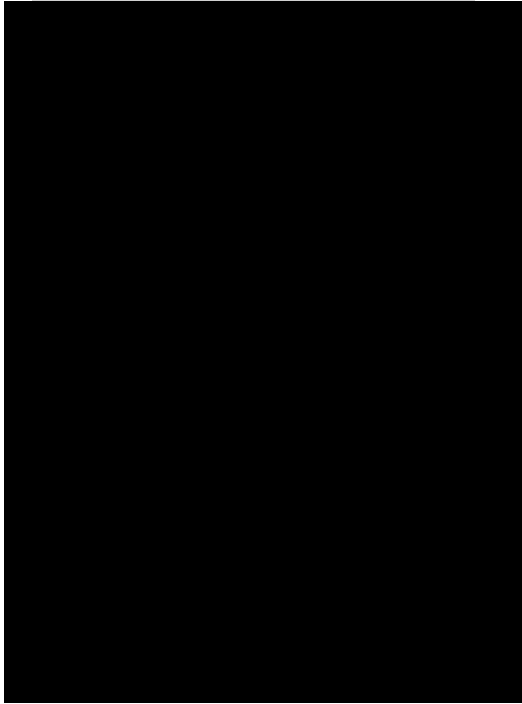
V - 2 - 2 - 1 - 136
供給槽

(1) 設計条件による評価

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
供給槽 A					

2.構造図*



※：図中の数値は強度計算の評価項目（部位）番号を示す。

3.容器の管台の厚さの計算(伝熱管) (内面に圧力を受ける管台の厚さ、外面に圧力を受ける管台の厚さ) (t2：式より求めた値) 【第11条第1項第一号、第二号】

部位	項目	使用材料	伝熱管の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	降伏点 S _y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	B	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値	呼び厚さ t _{to} (mm)	最小厚さ t _t (mm)
伝熱管														
評価		t ₁ ≥ t、よって十分である。												

4.容器の管台の厚さの計算 (内面に圧力を受ける管台の厚さ) (炭素鋼) 【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P12,P13,P14,P15												
評価		t _n ≥ t、よって十分である。										

5.開放タンクの胴の厚さの計算(円筒形の胴)【第6条の2第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	水頭 H(m)	胴の内径 D _i (m)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)
円筒形の胴														
	評価	t _s ≥t、よって十分である。												

(2) 設計過渡条件による評価

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
供給槽A, B ()					

2. 構造図*



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
胴												
	評価	t ₂ t、よって十分である。										

2.2(1) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R(mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r(mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)	
鏡板																				
	評価	よってさら形鏡板である。 t ₂ t、よって十分である。																		

2.2(2) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面における長径 D _{li} (mm)	鏡板の内面における短径の1/2 h(mm)	長径と短径の比 D _{li} /(2h)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	半円形鏡板の形状による係数 K	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)	
鏡板																	
	評価	よって半円形鏡板である。 t ₂ t、よって十分である。															

2.2(3) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面における長径 D _{li} (mm)	鏡板の内面における短径の1/2 h(mm)	長径と短径の比 D _{li} /(2h)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	半円形鏡板の形状による係数 K	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)	
鏡板																	
	評価	よって半円形鏡板である。 t ₂ t、よって十分である。															

2.3(1) 容器の平板の厚さの計算（平板の取付方法：チ、平板の穴の有無：無し）【第8条の2第1項】

部位	項目	胴板の実際厚さ t _s (mm)	設計方針図中に示す値 a(mm)	設計方針図中に示す値 b(mm)	a+b (mm)	2t _s (mm)	設計方針図中に示す値 t _p (mm)	使用材料	設計引張強さ Su(MPa)	直径又は最小スパン d(mm)	形状によって定まる定数 Z	取付け方法によって定まる定数 C	必要厚さ t(mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)	
平板																
	評価	t ₂ t、よって十分である。														

2.4(1) 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _c (mm)	
管台(M1)													
	評価	t ₂ t、よって十分である。											

2.4(2) 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _c (mm)	
管台(水封部3)													
	評価	t ₂ t、よって十分である。											

2.5(1) 容器の補強を要しない穴の最大径（円筒形の胴、球形の胴）（内圧計算、外圧計算）【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	設計引張強さ Su(MPa)		胴の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d _{r1} =(D-2t _s)/4 (mm)	61、d _{r1} の小さい 値 (mm)	K		Dt _s (mm)	d _{r2} : 図より求めた値 (mm)	200、d _{r2} の小さい 値 (mm)		補強を要しない穴の最大径 (mm)		
				内圧計算	外圧計算							内圧計算	外圧計算			内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	
胴																				
	評価	補強の計算を要する穴はM1である。																		

2.5(2) 容器の補強を要しない穴の最大径（さら形鏡板、半球形鏡板、半円形鏡板）【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径 D(mm)	設計引張強さ Su(MPa)	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d _{r1} =(D-2t _s)/4 (mm)	61、d _{r1} の小さい 値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d _{r2} : 図より求めた値 (mm)	200、d _{r2} の小さい 値 (mm)	補強を要しない穴の最大径 (mm)	
鏡板																
	評価	補強の計算を要する穴は水封部3である。														

2.5(3) 容器の補強を要しない穴の最大径（さら形鏡板、半球形鏡板、半円形鏡板）【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径 D(mm)	設計引張強さ Su(MPa)	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d _{r1} =(D-2t _s)/4 (mm)	61、d _{r1} の小さい 値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d _{r2} : 図より求めた値 (mm)	200、d _{r2} の小さい 値 (mm)	補強を要しない穴の最大径 (mm)	
鏡板																
	評価	補強の計算を要する穴はない。														

2.6(1) 穴の補強計算（胴の穴）（内圧計算、外圧計算）【第7条第7項】

部位	項目	胴板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	胴板の設計引張強さ Sus (MPa)		管台の設計引張強さ S _{nt} (MPa)		強め板の設計引張強さ S _{st} (MPa)		穴の径 d (mm)	補正穴の径 d _c (mm)	胴板と管台の交角 α (°)	胴板の最小厚さ t _s (mm)	管台の最小厚さ t _n (mm)	胴板の継手効率 η	係数 F	胴の内径 D ₁ (mm)	
					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算									
管台番号：M1 参照附図 WELD-4																			

部位	項目	胴板の計算上必要な厚さt _{sr} (mm)		管台の計算上必要な厚さt _{nr} (mm)		穴の補強に必要な面積 A _r (mm ²)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚さ t _e (mm)	強め板の外径 B _e (mm)	管台の外径 D _{en} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R _i (mm)	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算																
管台番号：M1 参照附図 WELD-4																					

部位	項目	小さい穴の補強										X ₁ =X ₂ でない場合の確認													
		胴板の有効補強面積 A ₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₂ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₄ (mm ²)		補強に有効な総面積 A ₅ (mm ²)		穴の補強に有効な面積 A ₁₀ (mm ²)		胴板の有効補強面積 A _{1D} (mm ²)		管台の有効補強面積 A _{2D} (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A _{3D} (mm ²)		強め板の有効補強面積 A _{4D} (mm ²)		補強に有効な総面積 A _{5D} (mm ²)			
管台番号：M1 参照附図 WELD-4		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
管台番号：M1 参照附図 WELD-4																									

部位	項目	大きい穴の補強													
		補強を要する穴の限界径 d _j (mm)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X _j (mm)	穴の補強に必要な面積 A _{1r} (mm ²)		胴板の有効補強面積 A ₁₁ (mm ²)		管台の有効補強面積 A ₁₂ (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₁₃ (mm ²)		強め板の有効補強面積 A ₁₄ (mm ²)	
内圧計算	外圧計算					内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
管台番号：M1 参照附図 WELD-4															

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W ₁ (N)		溶接部にかかる荷重 W ₂ (N)		溶接部の負うべき荷重 W (N)		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S _{w1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{w2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断応力 S _{w3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S _{w4} (MPa)		応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F ₁	突合せ溶接の許容せん断応力係数 F ₂	突合せ溶接の許容引張断応力係数 F ₃	管台壁の許容せん断応力係数 F ₄	管台が取り付く穴の径 d _w (mm)
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算						
管台番号：M1 参照附図 WELD-4																					

部位	項目	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e1} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e2} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e3} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e4} (N)		突合せ溶接部のせん断力 W _{e5} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e6} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e7} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e8} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e9} (N)		管台壁のせん断力 W _{e10} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e11} (N)			
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
管台番号：M1 参照附図 WELD-4																									

部位	項目	予想される破断箇所1の強さ W _{eb p1} (N)		予想される破断箇所2の強さ W _{eb p2} (N)		予想される破断箇所3の強さ W _{eb p3} (N)		予想される破断箇所4の強さ W _{eb p4} (N)		予想される破断箇所5の強さ W _{eb p5} (N)		予想される破断箇所6の強さ W _{eb p6} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
管台番号：M1 参照附図 WELD-4													
評価		A ₁₀ > A ₁₂ , W < 0, よって十分である。											

2.6(2) 穴の補強計算（鏡板の穴）【第8条第4項第一号及び第二号】

部位	項目	鏡板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	鏡板の設計引張強さ S _{us} (MPa)	管台の設計引張強さ S _{nt} (MPa)	強め板の設計引張強さ S _{st} (MPa)	穴の径 d (mm)	補正穴の径 d _c (mm)	鏡板と管台の交角 α (°)	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	管台の最小厚さ t _n (mm)	鏡板の継手効率 η	係数 F	鏡板の内径 D ₁ (mm)	鏡板の計算上必要な厚さ t _{sr} (mm)	管台の計算上必要な厚さ t _{nr} (mm)

部位	項目	穴の補強に必要な面積 A _r (mm ²)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚さ t _e (mm)	強め板の外径 B _e (mm)	管台の外径 D _{en} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R _i (mm)	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)

部位	項目	小さい穴の補強										X ₁ =X ₂ でない場合の確認										大きい穴の補強									
		鏡板の有効補強面積 A (mm ²)		管台の有効補強面積 A (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A (mm ²)		強め板の有効補強面積 A (mm ²)		補強に有効な総面積 A (mm ²)		穴の補強に有効な面積 A (mm ²)		鏡板の有効補強面積 A (mm ²)		管台の有効補強面積 A (mm ²)		すみ肉溶接部の有効補強面積 A (mm ²)		強め板の有効補強面積 A (mm ²)		補強に有効な総面積 A (mm ²)									
管台番号：水封部3 参照附図 WELD-39		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算						
管台番号：水封部3 参照附図 WELD-39																															

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W ₁ (N)		溶接部にかかる荷重 W ₂ (N)		溶接部の負うべき荷重 W (N)		すみ肉溶接部の許容せん断応力 S _{w1} (MPa)		突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{w2} (MPa)		突合せ溶接部の許容引張断応力 S _{w3} (MPa)		管台壁の許容せん断応力 S _{w4} (MPa)		応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F ₁		突合せ溶接の許容せん断応力係数 F ₂		突合せ溶接の許容引張断応力係数 F ₃		管台壁の許容せん断応力係数 F ₄		管台が取り付く穴の径 d _w (mm)	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e1} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e2} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e3} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W _{e4} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W _{e5} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算							内圧計算
管台番号：水封部3 参照附図 WELD-39																															

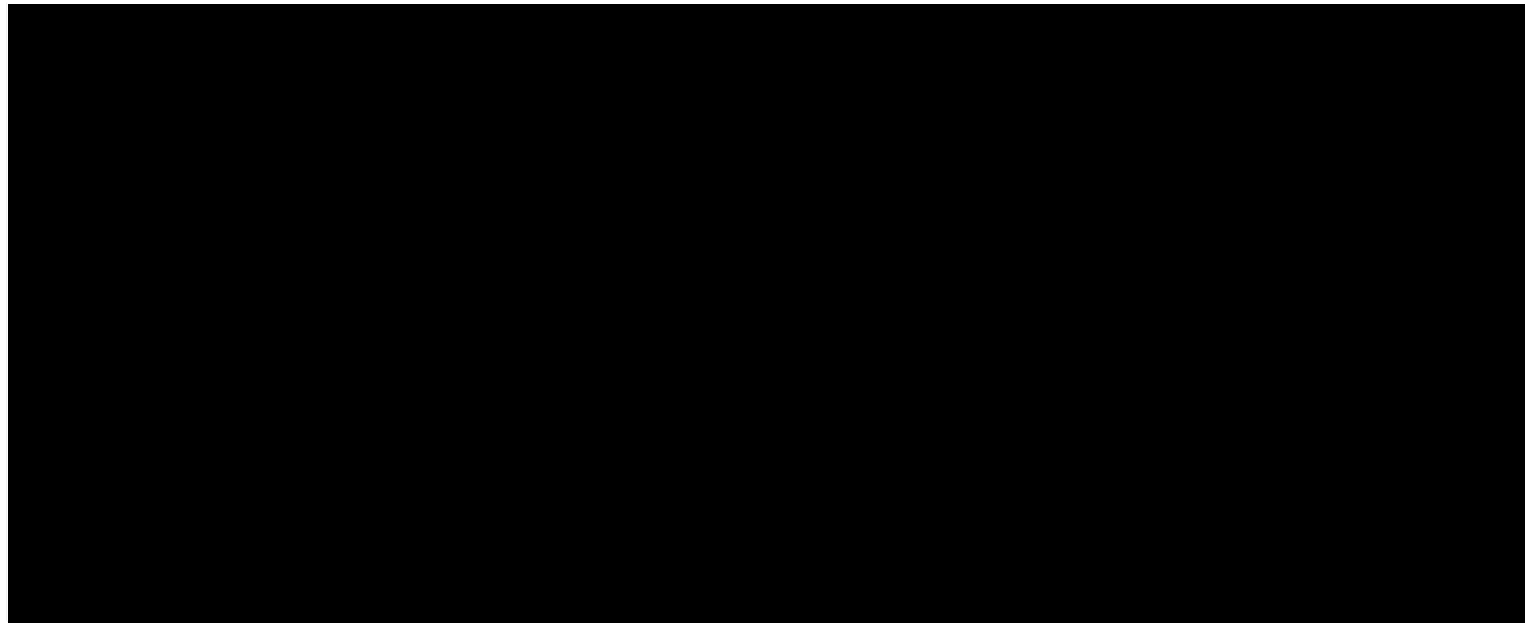
部位	項目	突合せ溶接部の引張力 W _{e6} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e7} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e8} (N)		突合せ溶接部の引張力 W _{e9} (N)		管台壁のせん断力 W _{e10} (N)		すみ肉溶接部のせん断力 W _{e11} (N)		予想される破断箇所1の強さ W _{eb p1} (N)		予想される破断箇所2の強さ W _{eb p2} (N)		予想される破断箇所3の強さ W _{eb p3} (N)		予想される破断箇所4の強さ W _{eb p4} (N)		予想される破断箇所5の強さ W _{eb p5} (N)		予想される破断箇所6の強さ W _{eb p6} (N)	
		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
管台番号：水封部3 参照附図 WELD-39																									
評価																									

V - 2 - 2 - 1 - 137
高レベル廃液混合槽 A
凝縮器

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
高レベル廃液混合槽 A 凝縮器	管側				
高レベル廃液混合槽 A 凝縮器	胴側				

2.構造図※



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の管板の厚さの計算(円形管板) 【第10条第1項第一号、第二号】

機器名	項目	管の外径 d_t (mm)	必要な距離 Z (mm)	管穴の中心間の距離 P_t (mm)	使用材料	パッキンの中心円の径又は胴の内径 D (mm)	胴の最小厚さ t_s (mm)	管及び管板の支え方による係数 F	管板の支え方	任意の管の中心が囲む面積 A (mm ²)	面積Aの周りのうち穴の径以外の部分の長さ L (mm)	許容引張応力 S (MPa)	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1 、 t_2 、10の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{b0} (mm)	最小厚さ t_b (mm)	
	管板																	
	評価	P _t ≥Z、よって十分である。					t _b ≥t、よって十分である。											

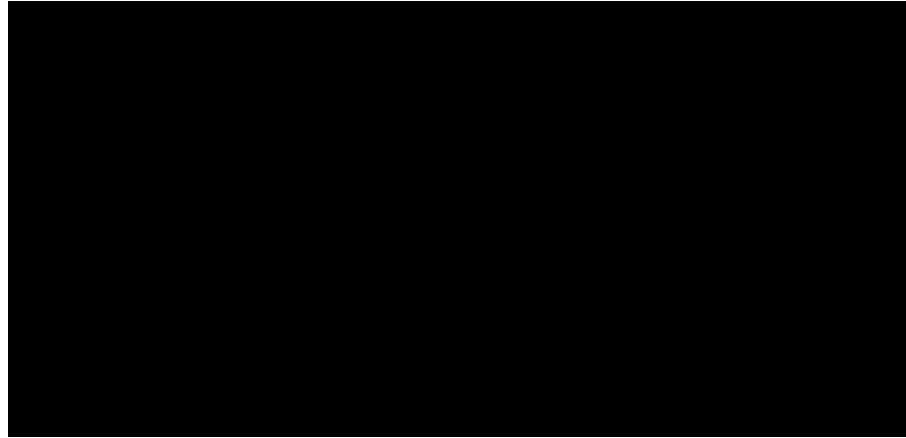
4.容器の管台の厚さの計算(伝熱管) (内面に圧力を受ける管台の厚さ、外面に圧力を受ける管台の厚さ) (t2：式より求めた値) 【第11条第1項第一号、第二号】

機器名	項目	使用材料	伝熱管の外径 D_o (mm)	許容引張応力 S (MPa)	降伏点 S_y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	B	必要厚さ t_2 (mm)	t_1 、 t_2 の大きい値	呼び厚さ t_{t0} (mm)	最小厚さ t_t (mm)
	伝熱管													
	評価	t _t ≥t、よって十分である。												

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (℃)	液体の比重	腐食代(mm)
高レベル廃液混合槽A凝縮器 ()、高レベル廃液混合槽B凝縮器					

2. 構造図※



水素爆発時の圧力は凝縮器の管側に作用する。一方で、管側の最高使用圧力は外圧9.8 kPa、胴側の最高使用圧力は内圧0.98MPaである。
 胴側とのバウンダリとなる管板、伝熱管については、水素爆発時よりも最高使用圧力の方が厳しい条件となるため評価は省略する。
 管台（P2、P4）はJIS規格の管継手を採用しているため、JISに定められた耐圧性能試験（1.75MPa）に耐え、漏れが発生しない強度を有することから、評価は省略する。

※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
胴												
	評価											

2.2(1) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半だ円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面にお ける長径 D _{1l} (mm)	鏡板の内面にお ける短径の1/2 h(mm)	長径と短径の比 D _{1l} /(2h)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	半だ円形鏡板の 形状による係数 K	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
鏡板																
	評価															

2.2(2) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半だ円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面にお ける長径 D _{1l} (mm)	鏡板の内面にお ける短径の1/2 h(mm)	長径と短径の比 D _{1l} /(2h)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	半だ円形鏡板の 形状による係数 K	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
鏡板																
	評価	よって半だ円形鏡板である。		t ₂ ≥t、よって十分である。												

2.3(1) 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)（内圧計算、外圧計算）【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	設計引張強さ Su(MPa)		胴の最小厚さ t _e (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d _{r1} =(D-2t _e)/4 (mm)	61、d _{r1} の小さい 値 (mm)	K		Dt _e (mm)	d _{r2} : 図より求めた値 (mm)		200、d _{r2} の小さい値 (mm)		補強を要しない穴の最大径 (mm)	
				内圧計算	外圧計算							内圧計算	外圧計算		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算		
																			内圧計算	外圧計算
胴																				
	評価	補強の計算を要する穴はない。																		

2.3(2) 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、全半球形鏡板、半だ円形鏡板)【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部 の外径 D(mm)	設計引張強さ Su(MPa)	鏡板の最小厚さ t _e (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d _{r1} =(D-2t _e)/4 (mm)	61、d _{r1} の小さい 値 (mm)	K	Dt _e (mm)	d _{r2} : 図より求め た値 (mm)	200、d _{r2} の小さ い値 (mm)	補強を要しない 穴の最大径 (mm)
鏡板															
	評価	補強の計算を要する穴はない。													

V — 2 — 2 — 1 — 138
供給液槽 A 凝縮器

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度(°C)	液体の比重	腐食代(mm)
供給液槽 A 凝縮器	管側				
供給液槽 A 凝縮器	胴側				

2.構造図※



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の管板の厚さの計算(円形管板) 【第10条第1項第一号、第二号】

機器名	項目	管の外径 d_t (mm)	必要な距離 Z (mm)	管穴の中心間の距離 P_t (mm)	使用材料	パッキンの中心円の径又は胴の内径 D (mm)	胴の最小厚さ t_s (mm)	管及び管板の支え方による係数 F	管板の支え方	任意の管の中心が囲む面積 A (mm ²)	面積Aの周りのうち穴の径以外の部分の長さ L (mm)	許容引張応力 S (MPa)	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1 、 t_2 、10の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{b0} (mm)	最小厚さ t_b (mm)	
	管板																	
	評価	P _t ≥Z、よって十分である。					t _b ≥t、よって十分である。											

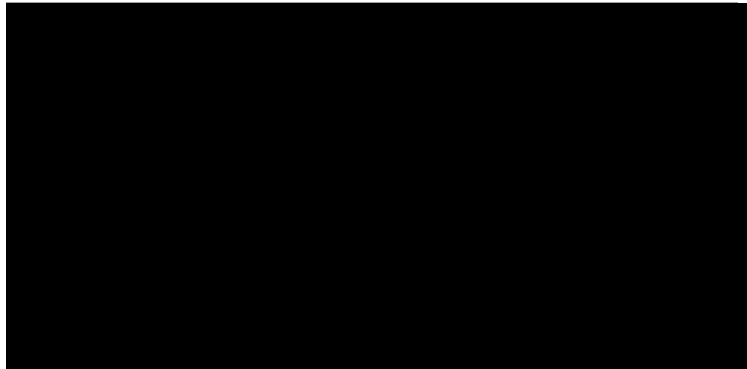
4.容器の管台の厚さの計算(伝熱管) (内面に圧力を受ける管台の厚さ、外面に圧力を受ける管台の厚さ) (t2：式より求めた値) 【第11条第1項第一号、第二号】

機器名	項目	使用材料	伝熱管の外径 D_o (mm)	許容引張応力 S (MPa)	降伏点 S_y (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	B	必要厚さ t_2 (mm)	t_1 、 t_2 の大きい値	呼び厚さ t_{b0} (mm)	最小厚さ t_t (mm)
	伝熱管													
	評価	t ₁ ≥t、よって十分である。												

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (℃)	液体の比重	腐食代(mm)
供給液槽A凝縮器(), 供給液槽B凝縮器()					

2. 構造図



水素爆発時の圧力は凝縮器の管側に作用する。一方で、管側の最高使用圧力は外圧9.8 kPa、胴側の最高使用圧力は内圧0.98MPaである。
 胴側とのバウンダリとなる管板、伝熱管については、水素爆発時よりも最高使用圧力の方が厳しい条件となるため評価は省略する。
 管台 (P2, P4) はJIS規格の管継手を採用しているため、JISに定められた耐圧性能試験 (1.75MPa) に耐え、漏れが発生しない強度を有することから、評価は省略する。

※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
胴												
	評価	t _c ≥t、よって十分である。										

2.2(1) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面にお ける長径 D _{1L} (mm)	鏡板の内面にお ける短径の1/2 h(mm)	長径と短径の比 D _{1L} /(2h)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	半円形鏡板の 形状による係数 K	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
鏡板																
	評価	よって半円形鏡板である。				t _c ≥t、よって十分である。										

2.2(2) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面にお ける長径 D _{1L} (mm)	鏡板の内面にお ける短径の1/2 h(mm)	長径と短径の比 D _{1L} /(2h)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	半円形鏡板の 形状による係数 K	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
鏡板																
	評価	よって半円形鏡板である。				t _c ≥t、よって十分である。										

2.3(1) 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)（内圧計算、外圧計算）【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)		設計引張強さ Su(MPa)	胴の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d _{r1} =(D-2t _s)/4 (mm)	61、d _{r1} の小さい 値 (mm)	K		Dt _s (mm)	d _{r2} : 図より求めた値 (mm)	200、d _{r2} の小さい値 (mm)		補強を要しない穴の最大径 (mm)	
			内圧計算	外圧計算								内圧計算	外圧計算			内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算
胴																			
	評価	補強の計算を要する穴はない。																	

2.3(2) 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、半球形鏡板、半円形鏡板)【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部 の外径 D(mm)	設計引張強さ Su(MPa)	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d _{r1} =(D-2t _s)/4 (mm)	61、d _{r1} の小さい 値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d _{r2} : 図より求め た値 (mm)	200、d _{r2} の小さ い値 (mm)	補強を要しない 穴の最大径 (mm)
鏡板															
	評価	補強の計算を要する穴はない。													

2.3(3) 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、半球形鏡板、半円形鏡板)【第8条第3項第二号】

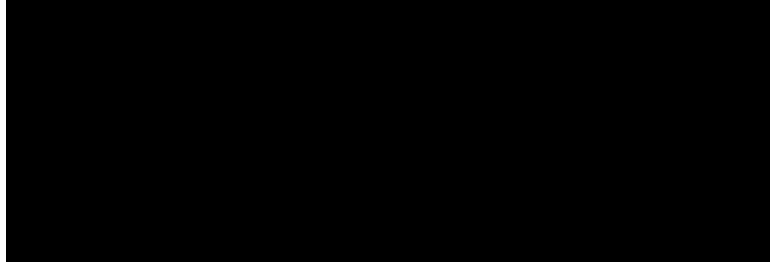
部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部 の外径 D(mm)	設計引張強さ Su(MPa)	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d _{r1} =(D-2t _s)/4 (mm)	61、d _{r1} の小さい 値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d _{r2} : 図より求め た値 (mm)	200、d _{r2} の小さ い値 (mm)	補強を要しない 穴の最大径 (mm)
鏡板															
	評価	補強の計算を要する穴はない。													

V - 2 - 2 - 1 - 139
圧縮空気自動供給貯槽

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度(°C)	液体の比重	腐食代(mm)
圧縮空気自動供給貯槽					

2.構造図



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
胴												
評価	t _c ≥t、よって十分である。											

4.容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面における長径 D _{il} (mm)	鏡板の内面における短径の1/2 h(mm)	長径と短径の比 D _{il} /(2h)	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	半円形鏡板の形状による係数 K	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
鏡板、底板																
評価	よって半円形鏡板である。 t _c ≥t、よって十分である。															

5.容器の平板の厚さの計算(平板の穴の有無：無し、円形平板の場合)【第8条の2第2項】

部位	項目	平板使用材料	許容引張応力		定数 C	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	ボルト穴中心円周長 L (mm)	直径又は最小スパン d (mm)	ボルト荷重		モーメントアーム h _G (mm)	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
			最高使用温度 S (MPa)	常温 S ₁ (MPa)						使用状態 W ₁ (N)	ガスケット締付時 W ₂ (N)						
平板																	
評価	t _c ≥t、よって十分である。																

6. 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P1,P2,P4												
P3												
P5												
C1												
	評価	t _n ≧t、よって十分である。										

7. 容器の補強を要しない穴の最大径（円筒形の胴、球形の胴）【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	許容引張応力 S(MPa)	胴の最小厚さ t _e (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁ =(D-2t _e)/4 (mm)	61、d ₁ の小さい 値 (mm)	K	Dt _e (mm)	d ₂ ：図より求め た値 (mm)	200、d ₂ の小さい 値 (mm)	容器の補強を要 しない穴の最大 径 (mm)
穴															
	評価	補強の計算を要する穴は無しである。													

8. 管の厚さの計算【第14条第1項第一号】

部位	項目	使用材料	管の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査 の有無	必要厚さ t(mm)	呼び厚さ (mm)	最小厚さ t _n (mm)
連絡管										
	評価	t _n ≧t、よって十分である。								

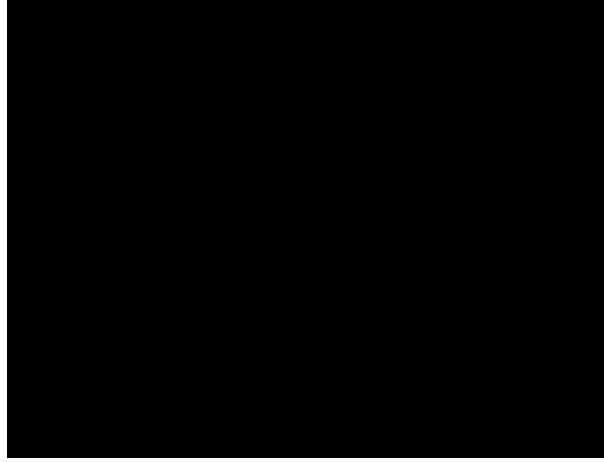
V - 2 - 2 - 1 - 140
圧縮空気自動供給貯槽

(1) 設計条件による評価

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
圧力空気自動供給貯槽A ()、 圧力空気自動供給貯槽B ()					

2. 構造図



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3. 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
胴												
評価		t _e ≥t、よって十分である。										

4. 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R(mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r(mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _e (mm)	
鏡																				
評価		よってさら形鏡板である。											t _e ≥t、よって十分である。							

5. 容器の平板の厚さの計算（平板の取付方法：イ、平板の穴の有無：無し）【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	許容引張応力 S(MPa)	取付け方法によって定まる定数 C	直径又は最小スパン d(mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D(mm)	形状によって定まる定数 Z	必要厚さ t(mm)	呼び厚さ t _{po} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
平板										
評価		t _p ≥t、よって十分である。								

6. 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _s (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P1												
P2, P3, P4												
C1												
評価		t _e ≥t、よって十分である。										

7. 容器の補強を要しない穴の最大径（円筒形の胴、球形の胴）【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	許容引張応力 S(MPa)	胴の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d _{r1} =(D-2t _s)/4 (mm)	6t _s 、d _{r1} の小さい 値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d _{r2} ：図より求めた値 (mm)	200、d _{r2} の小さい 値 (mm)	容器の補強を要しない穴の最大径 (mm)
胴 (P1, P2, P3, C1)															
評価		補強の計算を要する穴はP1である。(P2, P3, C1は61mm以下、かつdr1以下のため補強を要しない)													

8. 容器の補強を要しない穴の最大径（さら形鏡板、半球形鏡板、半だ円形鏡板）【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径 D(mm)	許容引張応力 S(MPa)	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d _{r1} =(D-2t _s)/4 (mm)	6t _s 、d _{r1} の小さい 値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d _{r2} ：図より求めた値 (mm)	200、d _{r2} の小さい 値 (mm)	補強を要しない穴の最大径 (mm)
鏡 (P4)															
評価		補強の計算を要する穴は無しである。													

9. 穴の補強計算（胴の穴）、開放タンクの胴の穴の補強計算【第7条第7項、第6条の2第5項】

部位	項目	胴板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	胴板の許容引張応力 S_s (MPa)	管台の許容引張応力 S_n (MPa)	強め板の許容引張応力 S_e (MPa)	穴の径 d (mm)	補正穴の径 d_s (mm)	胴板と管台の交角 α (°)	胴板の最小厚さ t_s (mm)	管台の最小厚さ t_n (mm)	胴板の継手効率 η	係数 F	胴の内径 D_i (mm)	胴板の計算上必要な厚さ t_{cr} (mm)	管台の計算上必要な厚さ t_{nr} (mm)
P1																	

部位	項目	穴の補強に必要な面積 A_e (mm ²)	補強の有効範囲 X_1 (mm)	補強の有効範囲 X_2 (mm)	補強の有効範囲 X (mm)	補強の有効範囲 Y_1 (mm)	補強の有効範囲 Y_2 (mm)	強め板の最小厚さ t_e (mm)	強め板の外径 B_e (mm)	管台の外径 D_{on} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R_1 (mm)	溶接寸法 L_1 (mm)	溶接寸法 L_2 (mm)	溶接寸法 L_3 (mm)	溶接寸法 L_4 (mm)	溶接寸法 L_5 (mm)
P1																

部位	項目	小さい穴の補強					$X_1=X_2$ でない場合の確認					大きい穴の補強											
		胴板の有効補強面積 A_1 (mm ²)	管台の有効補強面積 A_2 (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_3 (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_4 (mm ²)	補強に有効な総面積 A_0 (mm ²)	穴の補強に有効な面積 A_{10} (mm ²)	胴板の有効補強面積 A_{1D} (mm ²)	管台の有効補強面積 A_{2D} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{3D} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_{4D} (mm ²)	補強に有効な総面積 A_{0D} (mm ²)	補強を要する穴の限界径 d_1 (mm)	補強の有効範囲 X_{J1} (mm)	補強の有効範囲 X_{J2} (mm)	補強の有効範囲 X_J (mm)	穴の補強に必要な面積 A_{J1} (mm ²)	胴板の有効補強面積 A_{J1} (mm ²)	管台の有効補強面積 A_{J2} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{J3} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_{J4} (mm ²)	補強に有効な総面積 A_{J0} (mm ²)	
P1																							

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W_1 (N)	溶接部にかかる荷重 W_2 (N)	溶接部の負うべき荷重 W (N)	すみ肉溶接部の許容せん断応力 S_{w1} (MPa)	突合せ溶接部の許容せん断応力 S_{w2} (MPa)	突合せ溶接部の許容引張断応力 S_{w3} (MPa)	管台壁の許容せん断応力 S_{w4} (MPa)	応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F_1	突合せ溶接の許容せん断応力係数 F_2	突合せ溶接の許容引張応力係数 F_3	管台壁の許容せん断応力係数 F_4	管台が取り付く穴の径 d_w (mm)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e1} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e2} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e3} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e4} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e5} (N)
P1																			

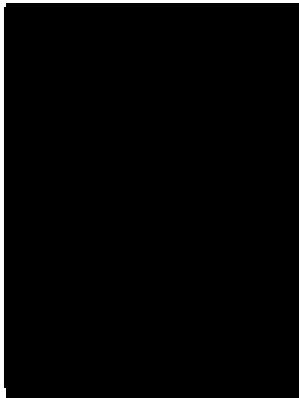
部位	項目	突合せ溶接部の引張力 W_{e6} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e7} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e8} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e9} (N)	管台壁のせん断力 W_{e10} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e11} (N)	予想される破断箇所強さ W_{eb1} (N)	予想される破断箇所強さ W_{eb2} (N)	予想される破断箇所強さ W_{eb3} (N)	予想される破断箇所強さ W_{eb4} (N)	予想される破断箇所強さ W_{eb5} (N)	予想される破断箇所強さ W_{eb6} (N)
P1													
	評価												

(2) 設計過渡条件による評価

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (℃)	液体の比重	腐食代(mm)
圧縮空気自動供給貯槽C	██████	████████████████████	████████████████████	████████████████████	████████████████████
圧縮空気自動供給貯槽D	██████				
圧縮空気自動供給貯槽E	██████				

2.構造図[※]



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2. 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
胴												
評価	t ₂ ≥t、よって十分である。											

3. 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受けるさら形鏡板）【第8条第1項第一号、第8条第2項第一号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第一号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第一号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板の中央部における内面の半径 R(mm)	鏡板すみの丸みの内半径 r(mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)	使用材料	胴の内径 D ₁ (mm)	さら形鏡板の形状による係数 W	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)	
鏡																				
評価	よってさら形鏡板である。										t ₂ ≥t、よって十分である。									

4. 容器の平板の厚さの計算(平板の取付方法：イ、平板の穴の有無：無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	許容引張応力 S(MPa)	取付け方法によって定まる定数 C	直径又は最小スパン d(mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D(mm)	形状によって定まる定数 Z	必要厚さ t(mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _p (mm)
平板										
評価	t _p ≥t、よって十分である。									

5. 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _s (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P1												
P2, P3, P4												
C1												
評価	-											

6. 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	許容引張応力 S(MPa)	胴の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁ =(D-2t _s)/4 (mm)	6t _s 、d ₁ の小さい 値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d ₂ : 図より求めた値 (mm)	200、d ₂ の小さい 値 (mm)	容器の補強を要しない穴の最大径 (mm)	
胴(P1, P2, P3, C1)																
評価	補強の計算を要する穴はP1である。(P2, P3, C1は61mm以下、かつdr1以下のため補強を要しない)															

7. 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、全半球形鏡板、半だ円形鏡板)【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径 D(mm)	許容引張応力 S(MPa)	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d ₁ =(D-2t _s)/4 (mm)	6t _s 、d ₁ の小さい 値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d ₂ : 図より求めた値 (mm)	200、d ₂ の小さい 値 (mm)	補強を要しない穴の最大径 (mm)	
鏡(P4)																
評価	補強の計算を要する穴は無しである。															

8. 穴の補強計算（胴の穴）、開放タンクの胴の穴の補強計算【第7条第7項、第6条の2第5項】

部位	項目	胴板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	胴板の許容引張応力 S _s (MPa)	管台の許容引張応力 S _n (MPa)	強め板の許容引張応力 S _r (MPa)	穴の径 d(mm)	補正穴の径 d ₁ (mm)	胴板と管台の交角 α(°)	胴板の最小厚さ t _s (mm)	管台の最小厚さ t _n (mm)	胴板の継手効率 η	係数 F	胴の内径 D ₁ (mm)	胴板の計算上必要な厚さ t _{sc} (mm)	管台の計算上必要な厚さ t _{nc} (mm)
P1																	
部位	項目	穴の補強に必要な面積 A _r (mm ²)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X(mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚さ t _r (mm)	強め板の外径 B _r (mm)	管台の外径 D _{on} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R _r (mm)	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)	
P1																	

部位	項目	小さい穴の補強					$X_1=X_2$ でない場合の確認					大きい穴の補強									
		胴板の有効補強面積 A_1 (mm ²)	管台の有効補強面積 A_2 (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_3 (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_4 (mm ²)	補強に有効な総面積 A_0 (mm ²)	穴の補強に有効な面積 A_{10} (mm ²)	胴板の有効補強面積 A_{1D} (mm ²)	管台の有効補強面積 A_{2D} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{3D} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_{4D} (mm ²)	補強に有効な総面積 A_{0D} (mm ²)	補強を要する穴の限界径 d_j (mm)	補強の有効範囲 X_{j1} (mm)	補強の有効範囲 X_{j2} (mm)	補強の有効範囲 X_j (mm)	穴の補強に必要な面積 A_{j1} (mm ²)	胴板の有効補強面積 A_{j1} (mm ²)	管台の有効補強面積 A_{j2} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{j3} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_{j4} (mm ²)
P1																					

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W_1 (N)	溶接部にかかる荷重 W_2 (N)	溶接部の負うべき荷重 W (N)	すみ肉溶接部の許容せん断応力 S_{W1} (MPa)	突合せ溶接部の許容せん断応力 S_{W2} (MPa)	突合せ溶接部の許容引張断応力 S_{W3} (MPa)	管台壁の許容せん断応力 S_{W4} (MPa)	応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F_1	突合せ溶接の許容せん断応力係数 F_2	突合せ溶接の許容引張応力係数 F_3	管台壁の許容せん断応力係数 F_4	管台が取り付く穴の径 d_w (mm)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e1} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e2} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e3} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e4} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W_{e5} (N)
P1																			

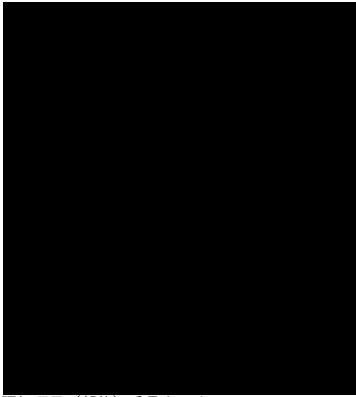
部位	項目	突合せ溶接部の引張力 W_{e6} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e7} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e8} (N)	突合せ溶接部の引張力 W_{e9} (N)	管台壁のせん断力 W_{e10} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W_{e11} (N)	予想される破断箇所1の強さ W_{eb-p1} (N)	予想される破断箇所2の強さ W_{eb-p2} (N)	予想される破断箇所3の強さ W_{eb-p3} (N)	予想される破断箇所4の強さ W_{eb-p4} (N)	予想される破断箇所5の強さ W_{eb-p5} (N)	予想される破断箇所6の強さ W_{eb-p6} (N)
P1													
評価		$A_0 > A_j, W_{eb1}, W_{eb2}, W_{eb3}, W_{eb4}, W_{eb5}, W_{eb6} \geq W$ よって十分である。											

V - 2 - 2 - 1 - 141
空 氣 第 2 貯 槽

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度(°C)	液体の比重	腐食代(mm)
空気第2貯槽		0.97(内圧)	60(内圧)	-	-

2. 構造図※



※：図中の数値は強度計算の評価項目（部位）番号を示す。

3.容器的胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{s0} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
胴板												
評価		$t_s \geq t$ 、よって十分である。										

4.容器的鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面における長径 D_L (mm)	鏡板の内面における短径の1/2 h (mm)	長径と短径の比 $D_L/(2h)$	使用材料	胴の内径 D_1 (mm)	半円形鏡板の形状による係数 K	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{c0} (mm)	最小厚さ t_c (mm)
鏡板																
評価		$t_s \geq t$ 、よって十分である。														

5.容器的平板の厚さの計算(平板の穴の有無：無し、円形平板の場合)【第8条の2第2項】

部位	項目	平板使用材料	許容引張応力		定数 C	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	ボルト穴中心円周長 L (mm)	直径又は最小スパン d (mm)	ボルト荷重		モーメントアーム h_G (mm)	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{p0} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
			平板							使用状態 W_1 (N)	ガスケット締付時 W_2 (N)						
			最高使用温度 S (MPa)	常温 S_1 (MPa)													
平板																	
評価		$t_p \geq t$ 、よって十分である。															

6.容器的管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D_o (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1, t_3 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{n0} (mm)	最小厚さ t_n (mm)
M-1												
H-1												
N-1,N-2												
N-3												
N-4												
N-5												
C-1,C-2												
評価		$t_n \geq t$ 、よって十分である。										

7.容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	許容引張応力 S(MPa)	胴の最小厚さ t_s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	$d_1=(D-2t_s)/4$ (mm)	61、 d_1 の小さい値 (mm)	K	Dt_s (mm ²)	d_{12} : 図より求めた値 (mm)	200、 d_{12} の小さい値 (mm)	容器の補強を要しない穴の最大径 (mm)
M-1	評価	補強の計算を要する穴は M-1 である。													
N-1,N-2	評価	補強の計算を要する穴は N-1,N-2 である。													
N-3	評価	補強の計算を要する穴は N-3 である。													
N-4	評価	補強の計算を要する穴は 無 である。													
N-5	評価	補強の計算を要する穴は 無 である。													
C-1,C-2	評価	補強の計算を要する穴は 無 である。													

8.容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、全半球形鏡板、半だ円形鏡板)【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径 D(mm)	許容引張応力 S(MPa)	鏡板の最小厚さ t_s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	$d_1=(D-2t_s)/4$ (mm)	61、 d_1 の小さい値 (mm)	K	Dt_s (mm ²)	d_{12} : 図より求めた値 (mm)	200、 d_{12} の小さい値 (mm)	補強を要しない穴の最大径 (mm)
H-1	評価	補強の計算を要する穴は 無 である。													

9.穴の補強計算(胴の穴)、開放タンクの胴の穴の補強計算【第7条第7項、第6条の2第5項】

部位	項目	胴板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	胴板の許容引張応力 S_s (MPa)	管台の許容引張応力 S_n (MPa)	強め板の許容引張応力 S_g (MPa)	穴の径 d(mm)	補正穴の径 d_e (mm)	胴板と管台の交角 α (°)	胴板の最小厚さ t_s (mm)	管台の最小厚さ t_n (mm)	胴板の継手効率 η	係数 F	胴の内径 D_i (mm)	胴板の計算上必要な厚さ t_{s0} (mm)	管台の計算上必要な厚さ t_{n0} (mm)
M-1																	
N-1,N-2																	
N-3																	

部位	項目	穴の補強に必要な面積 A_r (mm ²)	補強の有効範囲 X_1 (mm)	補強の有効範囲 X_2 (mm)	補強の有効範囲 X(mm)	補強の有効範囲 Y_1 (mm)	補強の有効範囲 Y_2 (mm)	強め板の最小厚さ t_g (mm)	強め板の外径 B_g (mm)	管台の外径 D_{on} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R_1 (mm)	溶接寸法 L_1 (mm)	溶接寸法 L_2 (mm)	溶接寸法 L_3 (mm)	溶接寸法 L_4 (mm)	溶接寸法 L_5 (mm)
M-1																
N-1,N-2																
N-3																

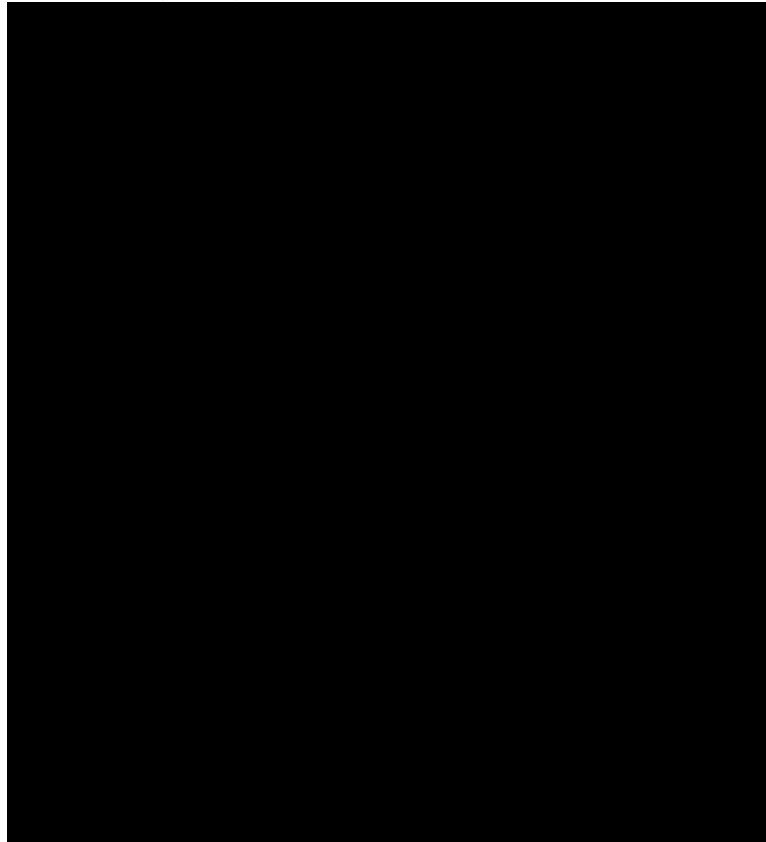
部位	項目	小さい穴の補強					$X_1=X_2$ でない場合の確認					大きい穴の補強									
		胴板の有効補強面積 A_1 (mm ²)	管台の有効補強面積 A_2 (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_3 (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_4 (mm ²)	補強に有効な総面積 A_0 (mm ²)	穴の補強に有効な面積 A_{10} (mm ²)	胴板の有効補強面積 A_{1D} (mm ²)	管台の有効補強面積 A_{2D} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{3D} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_{4D} (mm ²)	補強に有効な総面積 A_{0D} (mm ²)	補強を要する穴の限界径 d_j (mm)	補強の有効範囲 X_{j1} (mm)	補強の有効範囲 X_{j2} (mm)	補強の有効範囲 X_j (mm)	穴の補強に必要な面積 A_{j1} (mm ²)	胴板の有効補強面積 A_{j1} (mm ²)	管台の有効補強面積 A_{j2} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A_{j3} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A_{j4} (mm ²)
M-1																					
N-1,N-2																					
N-3																					
	評価	$A_0 > A_r$ よって十分である。																			

V - 2 - 2 - 1 - 142
安全冷却水冷却塔

1. 仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
安全冷却水 A 冷却塔					

2. 構造図[※]



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の平板の厚さの計算(平板の取付方法：ト、平板の穴の有無：無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	設計方針図中に示す値 t_w (mm)	継目なし胴、管等の必要厚さ t_r (mm)	胴板の実際厚さ t_s (mm)	平板の実際厚さ t_p (mm)	$2t_r$ (mm)	$1.25t_s$ (mm)	使用材料	許容引張応力 S(MPa)	直径又は最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	継目なし胴、管等の必要厚さ t_r (mm)	形状によって定まる定数 Z	取付け方法によって定まる定数 C	必要厚さ t(mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
平板																	
評価		$t_p \geq t$ 、よって十分である。															

4.容器の管台の厚さの計算(伝熱管) (内面に圧力を受ける管台の厚さ) (炭素鋼)【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	伝熱管の外径 D_o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1 、 t_3 の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t_{to} (mm)	最小厚さ t_t (mm)
伝熱管												
評価		$t_t \geq t$ 、よって十分である。										

5.容器の管台の厚さの計算 (内面に圧力を受ける管台の厚さ) (炭素鋼)【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D_o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1 、 t_3 の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t_{to} (mm)	最小厚さ t_r (mm)
N-1A,N-1B,N-2A,N-2B												
N-3,N-4												
評価		$t_r \geq t$ 、よって十分である。										

6. 矩形容器の上下板, 管板, プラグ板及び仕切板の厚さの計算

(1) ヘッダー(固定側)

ASME Sec. VIII Div. 1 APPENDIX 13 13.9(c)

(参照附図 1. 図 3)

使用材料		ASME SA-662 Grade C (SLA325A 相当)	
最高使用圧力	P		(MPa)
最高使用温度			(°C)
許容引張応力	S		(MPa)
短辺側面 内のり寸法	H		(mm)
長辺側面 内のり寸法	h		(mm)
上下板の呼び厚さ	t_{10} (mm)	■	最小厚さ t_1 (mm)
管板・プラグ板の呼び厚さ	t_{20} (mm)		最小厚さ t_2 (mm)
仕切板の呼び厚さ	t_{30} (mm)		最小厚さ t_3 (mm)
厚さ t_1 の板の慣性モーメント		$I_1 = t_1^3 / 12$ (mm ⁴)	
厚さ t_2 の板の慣性モーメント		$I_2 = t_2^3 / 12$ (mm ⁴)	
プラグ穴径	d_0 (mm)	■	プラグ穴径 d_1 (mm)
穴の深さ	T_0 (mm)		穴の深さ T_1 (mm)
$b_0 = p - d_0$			$b_1 = p - d_1$
長手方向の管穴ピッチ	p		(mm)
$D_{E1} = (d_0 T_0 + d_1 T_1) / t_2$			
膜応力に対するプラグ板のりかゝり効率	$e_m = (p - D_{E1}) / p$		
$I = (b_0 T_0^3 + b_1 T_1^3) / 12 + b_0 T_0 (T_0 / 2 + T_1 - X)^2 + b_1 T_1 (T_1 / 2 - X)^2$			
$X = [b_0 T_0 (T_0 / 2 + T_1) + b_1 T_1 (T_1 / 2)] / (b_0 T_0 + b_1 T_1)$			
$t_2 - X$			
$c = X$ または $(t_2 - X)$ のどちらか大なる値			
$D_{E2} = p - 6 I / [(t_2)^2 c]$			
曲げ応力に対するプラグ板のりかゝり効率	$e_b = (p - D_{E2}) / p$		
仕切板の継手効率	E_3		
無次元係数	$\alpha = H / h$		
無次元係数	$K = (I_2 / I_1) \alpha$		

計 算 箇 所			応力	
			内面	外面
膜 応 力	厚さ t_1 の板	$S_{m1} = \frac{P h}{2 t_1} \left\{ 3 - \left[\frac{6+K(11-\alpha^2)}{3+5K} \right] \right\}$	(MPa)	
	厚さ t_2 の板	$S_{m2} = \frac{P H}{2 t_2 e_m}$	(MPa)	
	厚さ t_3 の板	$S_{m3} = \frac{P h}{2 t_3 E_3} \left[\frac{6+K(11-\alpha^2)}{3+5K} \right]$	(MPa)	
曲 げ 応 力	厚さ t_1 の板の中立軸から表面までの距離	c_1	(mm)	
	厚さ t_2 の板の中立軸から表面までの距離	c_2	(mm)	
	厚さ t_1 の板N点(S_b) _N	$(S_b)_N = \frac{P c_1}{24 I_1} \left[-3H^2 + 2h^2 \left(\frac{3+5\alpha^2 K}{3+5K} \right) \right]$	(MPa)	
	厚さ t_1 の板Q点(S_b) _{Q1}	$(S_b)_{Q1} = \frac{P h^2 c_1}{12 I_1} \left(\frac{3+5\alpha^2 K}{3+5K} \right)$	(MPa)	
	厚さ t_2 の板M点(S_b) _M	$(S_b)_M = \frac{P h^2 c_2}{12 I_2 e_b} \left[\frac{3+K(6-\alpha^2)}{3+5K} \right]$	(MPa)	
	厚さ t_2 の板Q点(S_b) _{Q2}	$(S_b)_{Q2} = \frac{P h^2 c_2}{12 I_2} \left(\frac{3+5\alpha^2 K}{3+5K} \right)$	(MPa)	
組 合 せ 応 力	厚さ t_1 の板N点(S_T) _N	$(S_T)_N = S_{m1} + (S_b)_N$	(MPa)	
	厚さ t_1 の板Q点(S_T) _{Q1}	$(S_T)_{Q1} = S_{m1} + (S_b)_{Q1}$	(MPa)	
	厚さ t_2 の板M点(S_T) _M	$(S_T)_M = S_{m2} + (S_b)_M$	(MPa)	
	厚さ t_2 の板Q点(S_T) _{Q2}	$(S_T)_{Q2} = S_{m2} + (S_b)_{Q2}$	(MPa)	
	厚さ t_3 の板	$S_T = S_{m3}$	(MPa)	
膜応力の最大値		$(S_m)_{max}$	(MPa)	
組合せ応力の最大値		$(S_T)_{max}$	(MPa)	
膜応力に対する許容限度		S	(MPa)	
組合せ応力に対する許容限度		1.5 S	(MPa)	
$(S_m)_{max} \leq S$ かつ $(S_T)_{max} \leq 1.5 S$, よって強度は十分である。				

(2) ヘッダー(遊動側)

ASME Sec. VIII Div. 1 APPENDIX 13 13.9(b)

(参照附図 2. 図 3)

使用材料		ASME SA-662 Grade C (SLA325A 相当)	
最高使用圧力	P		(MPa)
最高使用温度			(°C)
許容引張応力	S		(MPa)
短辺側面 内のり寸法	H		(mm)
長辺側面 内のり寸法	h		(mm)
上下板の呼び厚さ	t_{10} (mm)		最小厚さ t_1 (mm)
管板・プラグ板の呼び厚さ	t_{20} (mm)		最小厚さ t_2 (mm)
仕切板の呼び厚さ	t_{30} (mm)		最小厚さ t_3 (mm)
厚さ t_1 の板の慣性モーメント	$I_1 = t_1^3 / 12$		(mm ⁴)
厚さ t_2 の板の慣性モーメント	$I_2 = t_2^3 / 12$		(mm ⁴)
プラグ穴径	d_0 (mm)		プラグ穴径 d_1 (mm)
穴の深さ	T_0 (mm)		穴の深さ T_1 (mm)
$b_0 = p - d_0$			$b_1 = p - d_1$
長手方向の管穴ピッチ	p		(mm)
$D_{E1} = (d_0 T_0 + d_1 T_1) / t_2$			
膜応力に対するプラグ板の剛性効率	$e_m = (p - D_{E1}) / p$		
$I = (b_0 T_0^3 + b_1 T_1^3) / 12 + b_0 T_0 (T_0 / 2 + T_1 - X)^2 + b_1 T_1 (T_1 / 2 - X)^2$			
$X = [b_0 T_0 (T_0 / 2 + T_1) + b_1 T_1 (T_1 / 2)] / (b_0 T_0 + b_1 T_1)$			
$t_2 - X$			
$c = X$ または $(t_2 - X)$ のどちらか大なる値			
$D_{E2} = p - 6 I / [(t_2)^2 c]$			
曲げ応力に対するプラグ板の剛性効率	$e_b = (p - D_{E2}) / p$		
仕切板の継手効率	E_3		
無次元係数	$\alpha = H / h$		
無次元係数	$K = (I_2 / I_1) \alpha$		

計 算 箇 所			応力	
			内面	外面
膜 応 力	厚さ t_1 の板	$S_{m1} = \frac{P h}{4 t_1} \left\{ 4 - \left[\frac{2+K(5-\alpha^2)}{1+2K} \right] \right\}$	(MPa)	
	厚さ t_2 の板	$S_{m2} = \frac{P H}{2 t_2 e_m}$	(MPa)	
	厚さ t_3 の板	$S_{m3} = \frac{P h}{2 t_3 E_3} \left[\frac{2+K(5-\alpha^2)}{1+2K} \right]$	(MPa)	
曲 げ 応 力	厚さ t_1 の板の中立軸から表面までの距離	c_1	(mm)	
	厚さ t_2 の板の中立軸から表面までの距離	c_2	(mm)	
	厚さ t_1 の板N点(S_b) _N	$S_{bN} = \frac{P c_1}{24 I_1} \left[-3H^2 + 2h^2 \left(\frac{1+2\alpha^2 K}{1+2K} \right) \right]$	(MPa)	
	厚さ t_1 の板Q点(S_b) _{Q1}	$S_{bQ1} = \frac{P h^2 c_1}{12 I_1} \left(\frac{1+2\alpha^2 K}{1+2K} \right)$	(MPa)	
	厚さ t_2 の板M点(S_b) _M	$S_{bM} = \frac{P h^2 c_2}{12 I_2 e_b} \left[\frac{1+K(3-\alpha^2)}{1+2K} \right]$	(MPa)	
	厚さ t_2 の板Q点(S_b) _{Q2}	$S_{bQ2} = \frac{P h^2 c_2}{12 I_2} \left(\frac{1+2\alpha^2 K}{1+2K} \right)$	(MPa)	
組 合 せ 応 力	厚さ t_1 の板N点(S_T) _N	$S_{TN} = S_{m1} + (S_b)_N$	(MPa)	
	厚さ t_1 の板Q点(S_T) _{Q1}	$S_{TQ1} = S_{m1} + (S_b)_{Q1}$	(MPa)	
	厚さ t_2 の板M点(S_T) _M	$S_{TM} = S_{m2} + (S_b)_M$	(MPa)	
	厚さ t_2 の板Q点(S_T) _{Q2}	$S_{TQ2} = S_{m2} + (S_b)_{Q2}$	(MPa)	
	厚さ t_3 の板	$S_T = S_{m3}$	(MPa)	
膜応力の最大値	$(S_m)_{max}$	(MPa)		
組合せ応力の最大値	$(S_T)_{max}$	(MPa)		
膜応力に対する許容限度	S	(MPa)		
組合せ応力に対する許容限度	1.5 S	(MPa)		
$(S_m)_{max} \leq S$ かつ $(S_T)_{max} \leq 1.5 S$, よって強度は十分である。				

(参照附图)

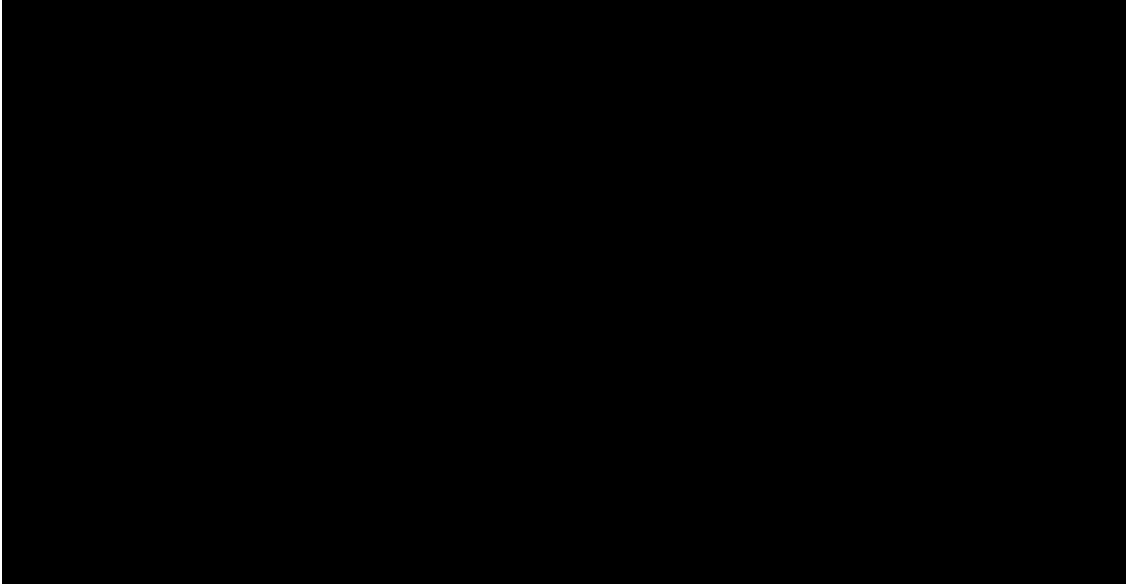


図 1. 計算書の記号(1)

図 2. 計算書の記号(2)

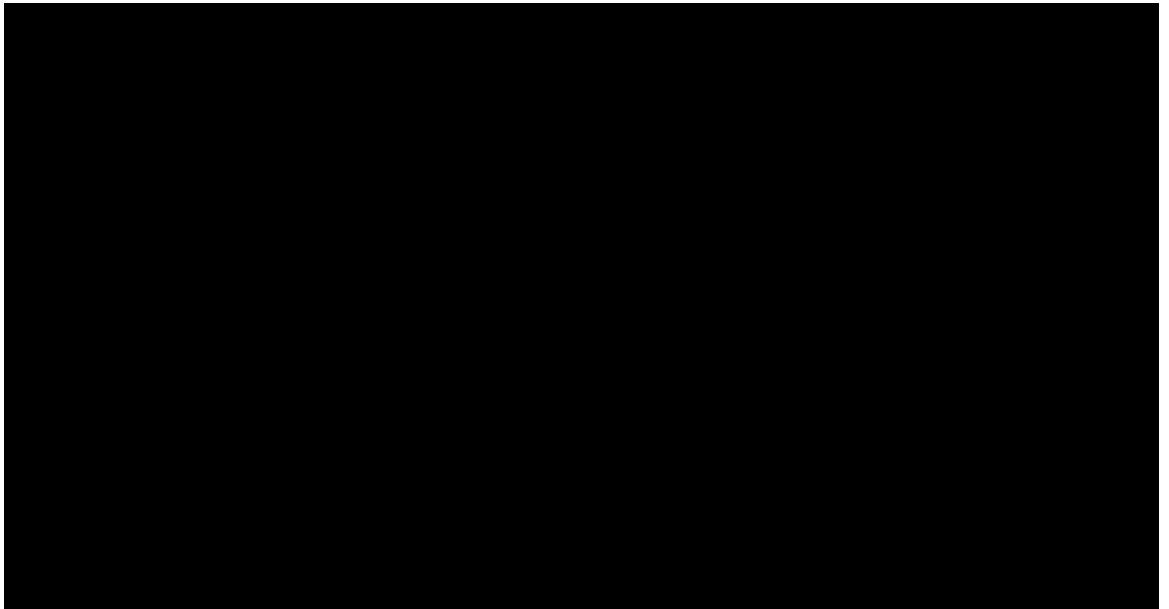


図 3. プラグ板のプラグ穴

7. 矩形容器の上下板の補強検討を要しない穴の最大径

ASME Sec. VIII Div. 1 UG-36(C) (3)において穴の補強検討を要しない穴の最大径が以下のとおり規定されている。

- a. 厚さが 10mm (3/8in) 以下の板に設ける直径
89mm (3-1/2in) 以下の穴
- b. 厚さが 10mm (3/8in) を超える板に設ける直径
60mm (2-3/8in) 以下の穴

上下板の最小厚さ (mm)	固定側	[Redacted]
	遊動側	
補強検討を要しない穴の最大径 (mm)	[Redacted]	[Redacted]
補強要否の検討を要する管台は	N- 1 A, N-1B, N-2A, N-2B である。	

V - 2 - 2 - 1 - 143
[REDACTED] [REDACTED] サンプル
グエアリフト分離ポ
ット

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
■	サンプリングエアリフト分離ポット	■	■	■	■

2.構造図



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D(mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _c (mm)
胴		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	評価	s										

4.容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	許容引張応力 S(MPa)	胴の最小厚さ t _c (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d ₁ =(D-2t ₁)/4 (mm)	6t ₁ 、d ₁ の小さい値 (mm)	K	Dt _c (mm ²)	d ₂ : 図より求めた値 (mm)	200、d ₂ の小さい値 (mm)	容器の補強を要しない穴の最大径 (mm)	
胴		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	評価															

5.容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面に於ける長径 D _L (mm)	鏡板の内面に於ける短径の1/2 h(mm)	長径と短径の比 D _L /(2h)	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	半円形鏡板の形状による係数 K	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _c (mm)	
鏡		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	評価	c															

6.容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、半球形鏡板、半円形鏡板)【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径 D(mm)	許容引張応力 S(MPa)	鏡板の最小厚さ t _c (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d ₁ =(D-2t ₁)/4 (mm)	6t ₁ 、d ₁ の小さい値 (mm)	K	Dt _c (mm ²)	d ₂ : 図より求めた値 (mm)	200、d ₂ の小さい値 (mm)	補強を要しない穴の最大径 (mm)	
鏡		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	評価	補強の計算を要する穴はない。														

7.容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）(炭素鋼)【第11条第1項第一号、第三号】

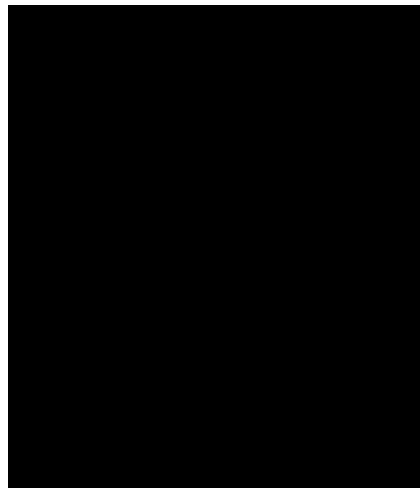
部位	項目	使用材料	管台の外径 D ₀ (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₀ (mm)	最小厚さ t _c (mm)
P1		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
P2		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
P3		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	評価	n										

V - 2 - 2 - 1 - 144
[REDACTED] [REDACTED] サンプルリン
グエアリフト分離ポッ
ト

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
サンプリングエアリフト 分離ポット					

2.構造図*



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _s (mm)
胴												
	評価	t _s ≥t、よって十分である。										

4.容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	許容引張応力 S(MPa)	胴の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d _{r1} =(D-2t _s)/4 (mm)	61、d _{r1} の小さい値 (mm)	K	Dt _s (mm ²)	d _{r2} ：図より求めた値 (mm)	200、d _{r2} の小さい値 (mm)	容器の補強を要しない穴の最大径 (mm)	
胴																
	評価	補強の計算を要する穴はない。														

5.容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面にける長径 D _{il} (mm)	鏡板の内面にける短径の1/2 h(mm)	長径と短径の比 D _{il} /(2h)	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	半円形鏡板の形状による係数 K	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
鏡																
	評価	よって半円形鏡板である。														

6.容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、半球形鏡板、半円形鏡板)【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径 D(mm)	許容引張応力 S(MPa)	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d _{r1} =(D-2t _s)/4 (mm)	61、d _{r1} の小さい値 (mm)	K	Dt _s (mm ²)	d _{r2} ：図より求めた値 (mm)	200、d _{r2} の小さい値 (mm)	補強を要しない穴の最大径 (mm)	
鏡																
	評価	補強の計算を要する穴はない。														

7.容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）(炭素鋼)【第11条第1項第一号、第三号】

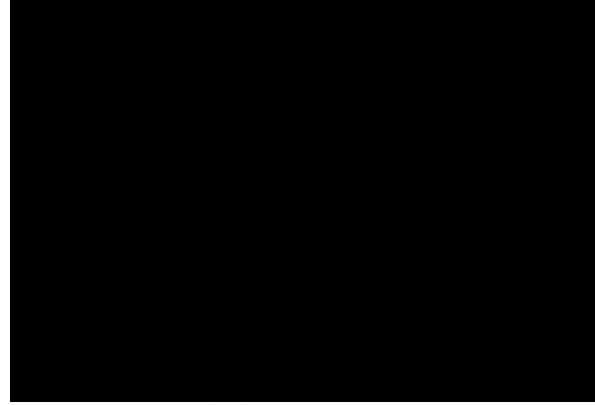
部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
P1												
P2												
P3												
	評価	t _e ≥t、よって十分である。										

V - 2 - 2 - 1 - 145
中間ポット A, B 堰付サ
イホンデミスタ

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
中間ボットA,B堰付サイホンデミスタ					

2.構造図



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
胴												
評価	t _c ≥t、よって十分である。											

4.容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面における長径 D _{ic} (mm)	鏡板の内面における短径の1/2 h(mm)	長径と短径の比 D _{ic} /(2h)	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	半円形鏡板の形状による係数 K	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
鏡																
評価	よって半円形鏡板である。 t _c ≥t、よって十分である。															

5.容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、半球形鏡板、半円形鏡板)【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径 D(mm)	許容引張応力 S(MPa)	鏡板の最小厚さ t _c (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d ₁ =(D-2t _c)/4 (mm)	61、d ₁ の小さい値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d ₂ : 図より求めた値 (mm)	200、d ₂ の小さい値 (mm)	補強を要しない穴の最大径 (mm)	
鏡																
評価	補強の計算を要する穴はない。															

6.容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）(炭素鋼)【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
P2												
P1												
P3												
評価	t _c ≥t、よって十分である。											

7.容器の鏡板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける円すい形鏡板）(θ > 30°)【第8条第1項第四号、第8条第2項第七号】

部位	項目	鏡板の外径 D _{oc} (mm)	鏡板のすその丸み部分の内半径 r _o (mm)	鏡板の呼び厚さ t _{co} (mm)	3t _{co} (mm)	0.06 D _{oc} (mm)	円すいの頂角の1/2 θ (°)	使用材料	鏡板の有効内径 D _i (mm)	鏡板の内径 D _s (mm)	鏡板のすその丸み部分の内半径 r _o (mm)	円すいの形状による係数 W	円すいの頂角の1/2 θ (°)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
鏡																							
評価	よって円すい形鏡板である。												t _c ≥t、よって十分である。										

8. 容器の補強を要しない穴の最大径(円すい形鏡板)【第8条第3項第2号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径 D(mm)	許容引張応力 S(MPa)	胴の最小厚さ t_1 (mm)	円すい頂角の1/2 θ (°)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	$d_1=(D-2t_1)/4$ (mm)	61、 d_1 の小さい値(mm)	K	Dt_1 (mm ²)	d_2 : 図より求めた値(mm)	200、 d_2 の小さい値(mm)	補強を要しない穴の最大径(mm)
鏡																
	評価															

9. 容器の補強を要しない穴の最大径(鏡板のすみの丸みの穴)【第8条第3項第2号】

部位	項目	穴の径が20mm以下の穴
鏡		
	評価	よって、補強の計算を要する穴はない。

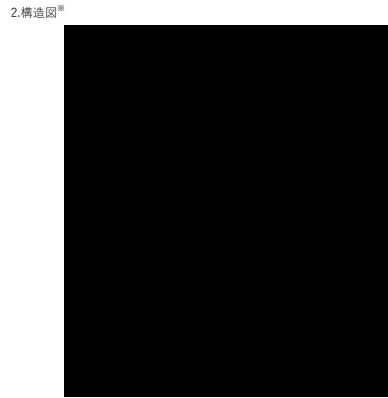
10. 容器の鏡板の2穴以上の穴の中心間の距離【第8条第3項第2号】

部位	項目	穴の直径 d_1 (mm)	穴の直径 d_2 (mm)	円すいの部分がすその丸みの部分に接続する部分の軸に垂直な断面の外径 D_2 (mm)	係数 K	鏡板の外面に沿った2つの穴の中心間の距離 L(mm)	2つの穴の中心間距離 l (mm)	最高使用圧力における材料の許容引張応力 S(MPa)	鏡板の厚さ t_1 (mm)	継手効率 η	円すいの頂角の2分の1 θ (°)
P1											
P3											
	評価	$l \geq L$ 、よって十分である。									

V	—	2	—	2	—	1	—	146
濃	縮	廃	液	抜	出	ス	チ	—ム
ジ	ェ	ツ	ト	ポ	ン	プ	漏	えい
検	知	ポ	ツ	ト				

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
濃縮液抽出スチームジェットポンプ兼えい検知ポット					



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半だ円形鏡板、中高面に圧力を受ける半だ円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第六号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号、第六号】

部位	項目	鏡板の内面における長径 D _i (mm)	鏡板の内面における短径の1/2 h(mm)	長径と短径の比 D _i /(2h)
鏡板、底板				
評価		よって半だ円形鏡板である。		

部位	項目	使用材料	胴の内径 D(mm)	胴の外径 D _o (mm)	鏡板の外面における長径	鏡板の外面における短径	半だ円形鏡板の形状による係数	鏡板のフランジ部の外径	許容引張応力 S ₁ (MPa)	降伏点 S _y (MPa)	呼び厚さ t ₁ (mm)	最小厚さ t ₁ (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	ℓ / D _o	D _o / t _c	B ₁	必要厚さ t ₁ (mm)	D _o / D _{os}	K _o	R _o =D _o K _o	R _o / (100t _c)	B ₂	必要厚さ t ₁ (mm)	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ 、t ₄ の大きい値	
鏡板、底板																													
評価		t _c ≥t、よって十分である。																											

4.開放タンクの胴の厚さの計算(円筒形の胴)【第6条の2第1項第一号、第二号、第三号】

部位	項目	使用材料	水頭 H(m)	胴の内径 D(m)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	必要厚さ t _{2(s)}	t ₁ 、t ₂ 、t ₃ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₁ (mm)	最小厚さ t ₁ (mm)
胴														
評価		t ₂ ≥t、よって十分である。												

5.開放タンクの管台の厚さの計算【第6条の2第8項第一号、第二号】

部位	項目	使用材料	水頭 H(m)	管台の内径 D _i (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t _{2(s)}	t ₁ 、t ₂ の大きい値 t(mm)	呼び厚さ t ₁ (mm)	最小厚さ t ₁ (mm)
P1													
P2													
シール部													
評価		t ₂ ≥t、よって十分である。											

6.開放タンクの補強を要しない穴の最大径【6条の2第4項第二号】

部位	項目	穴の径が85mm以下の穴
穴		
評価		よって、補強の計算を要する穴は無しである。

7.開放タンクの補強を要しない穴の最大径【第15条の2第1項第二号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S ₁ (MPa)	管台の最小厚さ t ₁ (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	d ₁ =(D _o -2t ₁)/4 (mm)	6t ₁ 、dr1の小さい値(mm)	K	D _o -t ₁ (mm)	d ₂ (mm)	200、d ₂ の小さい値(mm)	補強不要な穴の最大径 d ₀ (mm)	
穴																
評価		補強の計算を要する穴は無しである。														

V	—	2	—	2	—	1	—	147	
プ	ル	ト	ニ	ウ	ム	濃	縮	液	受
槽	サ	ン	プ	リ	ン	グ	エ	ア	リ
フ	ト	ポ	ン	プ	分	離	ポ	ツ	ト

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
プルトニウム濃縮液受槽サンプリング エアリフトポンプ分離ポット					

2. 構造図※



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

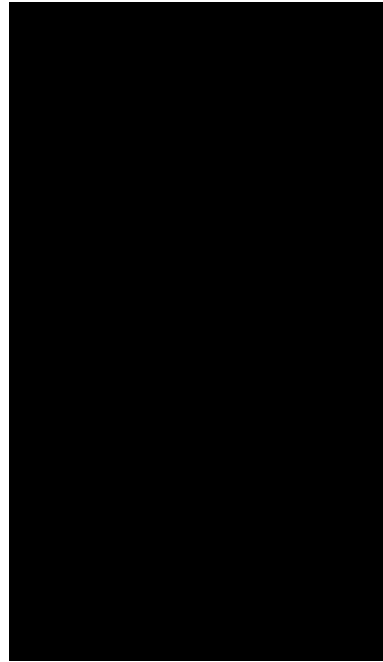
部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P2												
P3												
	評価	t _n ≥t、よって十分である。										

V ー 2 ー 2 ー 1 ー 148
リ サ イ ク ル 槽 サ ン プ リ
ン グ エ ア リ フ ト ポ ン プ
分 離 ポ ッ ト

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
リサイクル槽サンプリングエアリフト ポンプ分離ポット					

2. 構造図※



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P2管台												
P3管台												
	評価	t _n ≥ t、よって十分である。										

V	—	2	—	2	—	1	—	1 4 9	
プ	ル	ト	ニ	ウ	ム	濃	縮	液	計
量	槽	サ	ン	プ	リ	ン	グ	エ	ア
リ	フ	ト	ポ	ン	プ	2	分	離	ポ
ツ	ト								

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
	プルトニウム濃縮液計量槽サンプリン グエアリフトポンプ2分離ポット				

2. 構造図※



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

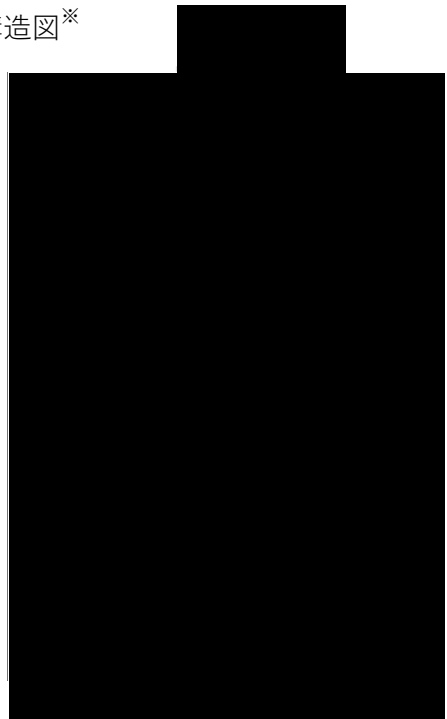
部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P2												
P3												
	評価	t _n ≥ t、よって十分である。										

V ー 2 ー 2 ー 1 ー 150
プ° ル ト ニ ウ ム 濃 縮 液 中
間 貯 槽 サ シン プ° リ シン グ エ
ア リ フ ト シン プ° 分 離 ポ
ツ ト

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
	プルトニウム濃縮液中間貯槽サンプリングエアリフトポンプ分離ポット				

2. 構造図※



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P2												
P3												
	評価	t _n ≥t、よって十分である。										

V	—	2	—	2	—	1	—	1 5 1	
第	3	—	時	貯	留	処	理	槽	サ
ン	プ	リ	ン	グ	エ	ア	リ	フ	ト
ポ	ン	プ	分	離	ポ	ツ	ト	他	

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
第3一時貯留処理槽サンプリングエア リフトポンプ分離ポット 、プルトリウム溶液受槽サン プリングエアリフトポンプ分離ポッ ト 、油水分離槽サン プリングエアリフトポンプ分離ポッ ト 、プルトリウム濃 縮缶供給槽サンプリングエアリフト ポンプ分離ポット 、 希釈槽サンプリングエアリフトポン プ分離ポット 、第1一 時貯留処理槽サンプリングエアリフ トポンプ分離ポット 、第2一時貯留処理槽サンプリ ングエアリフトポンプ分離ポット 、プルトリウム溶液 一時貯槽サンプリングエアリフトポ ンプ分離ポット					

2. 構造図※



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _s (mm)
胴												
評価	t _s ≥t、よって十分である。											

4.容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面に ける長径 D _{iL} (mm)	鏡板の内面に ける短径の1/2 h(mm)	長径と短径の比 D _{iL} /(2h)	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	半円形鏡板の 形状による係数 K	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _c (mm)
鏡																
評価	よって半円形鏡板である。		t _c ≥t、よって十分である。													

5.容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D _o (mm)	許容引張応力 S(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P1,P3												
P2												
評価	t _n ≥t、よって十分である。											

6.容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	許容引張応力 S(MPa)	胴の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d _{r1} =(D-2t _s)/4 (mm)	6t、d _{r1} の小さい 値 (mm)	K	Dt _s (mm ²)	d _{r2} : 図より求め た値 (mm)	200、d _{r2} の小さい 値 (mm)	容器の補強を要 しない穴の最大 径 (mm)	
胴 (P1)																
評価	補強の計算を要する穴は無しである。															

7.容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、半球形鏡板、半円形鏡板)【第8条第3項第二号】

機器名	項目	使用材料	鏡板フランジ部 の外径 D(mm)	許容引張応力 S(MPa)	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d _{r1} =(D-2t _s)/4 (mm)	6t、d _{r1} の小さい 値 (mm)	K	Dt _s (mm ²)	d _{r2} : 図より求め た値 (mm)	200、d _{r2} の小さい 値 (mm)	補強を要しない 穴の最大径 (mm)	
鏡 (P2,P3)																
評価	補強の計算を要する穴は無しである。(P2はdr2以下,P3はdr1以下のため補強を要しない)															

V - 2 - 2 - 1 - 152
アフタークーラ

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
胴側(空気)					
管側(冷却水)					

2. 構造図※



※：図中の数値は強度計算の評価項目（部位）番号を示す。

3.容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

機器名	項目	使用材料	胴の内径 D_i (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1 、 t_2 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{so} (mm)	最小厚さ t_s (mm)
胴												
	評価	$t_s \geq t$ 、よって十分である。										

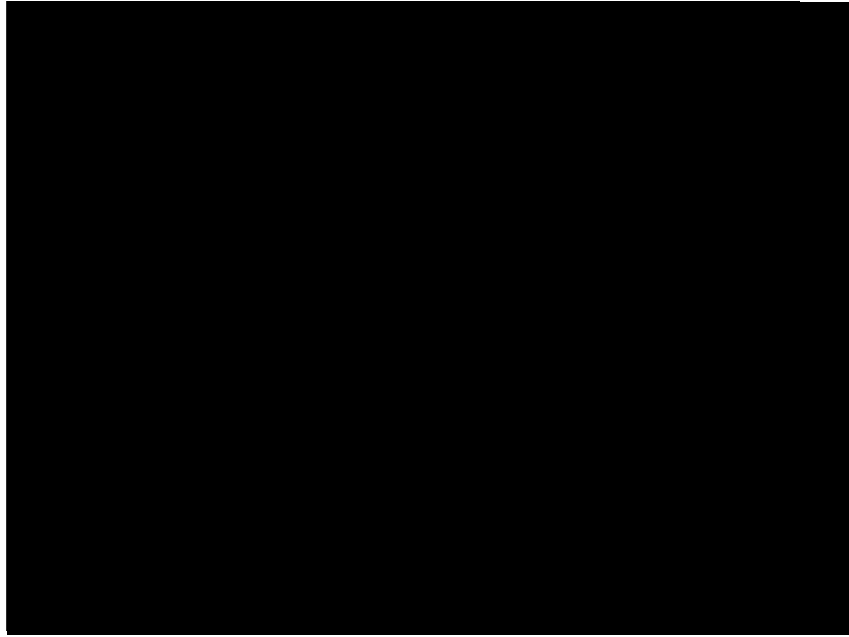
V - 2 - 2 - 1 - 153
プルトニウム濃縮液計
量槽デミスタ

(1) 設計条件による評価

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
プルトニウム濃縮液計量槽デミスタ					

2. 構造図※



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

3.容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）（炭素鋼）【第11条第1項第一号、第三号】

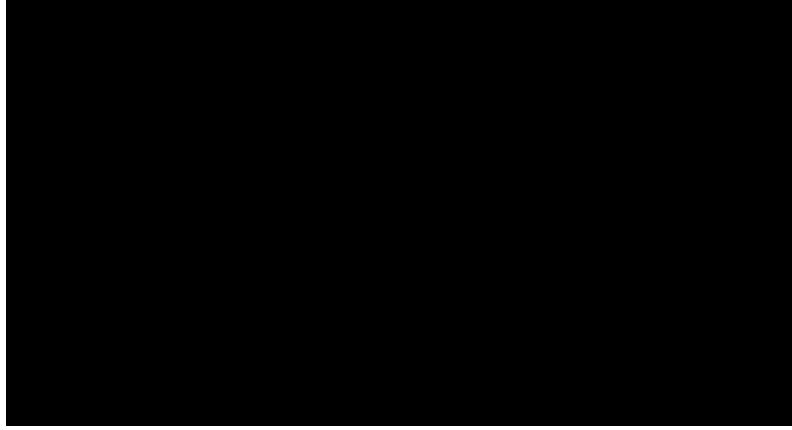
部位	項目	使用材料	管台の外径 D_o (mm)	許容引張応力 S (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1 、 t_3 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{no} (mm)	最小厚さ t_n (mm)
P3管台												
P4管台												
	評価	$t_n \geq t$ 、よって十分である。										

(2) 設計過渡条件による評価

1. 仕様

機器名	項目	爆発時の圧力 (MPa)	爆発時の温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
ブルトニウム濃縮液計量槽デミスタ					

2. 構造図[※]



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ワ、平板の穴の有無：無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S_u (MPa)	取付け方法によって定まる定数 C	直径又は最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
平板												
評価		$t_p < t$ 、よって詳細解析が必要である。										

2.1(2) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ワ、平板の穴の有無：無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S_u (MPa)	取付け方法によって定まる定数 C	直径又は最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
平板												
評価		$t_p \geq t$ 、よって十分である。										

2.1(3) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ワ、平板の穴の有無：有り)【第8条の2第1項及び14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	直径又は最小スパン d (mm)	穴の径 d_h (mm)	使用材料	設計引張強さ S_u (MPa)		取付け方法によって定まる定数 C	直径又は最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
					内圧計算	外圧計算									
平板															
評価		$dh \leq d/2$ 、よって第8条の2第14項第二号イ(ロ)による		$t_p < t$ 、よって詳細解析が必要である。											

2.1(4) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ワ、平板の穴の有無：無し)【第8条の2第1項】

部位	項目	使用材料	設計引張強さ S_u (MPa)	取付け方法によって定まる定数 C	直径又は最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
平板												
評価		$t_p \geq t$ 、よって十分である。										

2.1(5) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ワ、平板の穴の有無：有り)【第8条の2第1項及び14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	直径又は最小スパン d (mm)	穴の径 d_h (mm)	使用材料	設計引張強さ S_u (MPa)		取付け方法によって定まる定数 C	直径又は最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
					内圧計算	外圧計算									
平板															
評価		$dh \leq d/2$ 、よって第8条の2第14項第二号イ(ロ)による		$t_p < t$ 、よって詳細解析が必要である。											

2.1(6) 容器の平板の厚さの計算(平板形の胴、平板の取付け方法：ワ、平板の穴の有無：有り)【第8条の2第1項及び14項第二号イ(ロ)】

部位	項目	直径又は最小スパン d (mm)	穴の径 d_h (mm)	使用材料	設計引張強さ S_u (MPa)		取付け方法によって定まる定数 C	直径又は最小スパン d (mm)	最小スパンに直角に測った最大スパン D (mm)	形状によって定まる定数 Z	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1, t_2 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{po} (mm)	最小厚さ t_p (mm)
					内圧計算	外圧計算									
平板															
評価		$dh \leq d/2$ 、よって第8条の2第14項第二号イ(ロ)による		$t_p < t$ 、よって詳細解析が必要である。											

2.2(1) 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D_o (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1, t_3 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{no} (mm)	最小厚さ t_n (mm)
P1, P2												
評価		$t_n \geq t$ 、よって十分である。										

2.2(2) 容器の管台の厚さの計算(内面に圧力を受ける管台の厚さ)【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D_o (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_3 (mm)	t_1, t_3 の大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{no} (mm)	最小厚さ t_n (mm)
P3												
評価		$t_n \geq t$ 、よって十分である。										

2.2(3) 容器の管台の厚さの計算（内面に圧力を受ける管台の厚さ）【第11条第1項第一号、第三号】

部位	項目	使用材料	管台の外径 D ₀ (mm)	設計引張強さ S ₀ (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₃ (mm)	t ₁ 、t ₃ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{no} (mm)	最小厚さ t _n (mm)
P4												
	評価	t _e ≥t、よって十分である。										

2.3(1) 穴の補強計算（平板の穴）、開放タンクの平板の穴の補強計算【第8条の2第14項、第6条の2第5項】

部位	項目	平板使用材料	管台使用材料	強め板使用材料	平板の設計引張強さ S _{uc} (MPa)	管台の設計引張強さ S _{un} (MPa)	強め板の許容引張応力 S _{uc} (MPa)	穴の径 d(mm)	平板穴の径 d ₀ (mm)	平板と管台の交角 α(°)	平板の最小厚さ t _s (mm)	管台の最小厚さ t _n (mm)	平板の継手効率 η	係数 F	平板の直径又は最小スパン D _i (mm)	平板の計算上必要な厚さ t _{sr} (mm)	管台の計算上必要な厚さ t _{nr} (mm)
P1, P2																	

部位	項目	穴の補強に必要な面積 A _r (mm ²)	補強の有効範囲 X ₁ (mm)	補強の有効範囲 X ₂ (mm)	補強の有効範囲 X(mm)	補強の有効範囲 Y ₁ (mm)	補強の有効範囲 Y ₂ (mm)	強め板の最小厚さ t _e (mm)	強め板の外径 B _e (mm)	管台の外径 D _{en} (mm)	一体型管台のコーナー部半径 R _i (mm)	溶接寸法 L ₁ (mm)	溶接寸法 L ₂ (mm)	溶接寸法 L ₃ (mm)	溶接寸法 L ₄ (mm)	溶接寸法 L ₅ (mm)	
P1, P2																	

部位	項目	小さい穴の補強					X ₁ =X ₂ でない場合の確認					大きい穴の補強									
		平板の有効補強面積 A ₁ (mm ²)	管台の有効補強面積 A ₂ (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A ₃ (mm ²)	強め板の有効補強面積 A ₄ (mm ²)	補強に有効な総面積 A ₀ (mm ²)	穴の補強に有効な面積 A _{1D} (mm ²)	鏡板の有効補強面積 A _{1D} (mm ²)	管台の有効補強面積 A _{2D} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A _{3D} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A _{4D} (mm ²)	補強に有効な総面積 A _{0D} (mm ²)	補強を要する穴の限界径 d ₁ (mm)	補強の有効範囲 X _{J1} (mm)	補強の有効範囲 X _{J2} (mm)	補強の有効範囲 X _J (mm)	穴の補強に必要な面積 A _{J1} (mm ²)	平板の有効補強面積 A _{J1} (mm ²)	管台の有効補強面積 A _{J2} (mm ²)	すみ肉溶接部の有効補強面積 A _{J3} (mm ²)	強め板の有効補強面積 A _{J4} (mm ²)
P1, P2																					

部位	項目	溶接部にかかる荷重 W ₁ (N)	溶接部にかかる荷重 W ₂ (N)	溶接部の負うべき荷重 W(N)	すみ肉溶接部の許容せん断応力 S _{w1} (MPa)	突合せ溶接部の許容せん断応力 S _{w2} (MPa)	突合せ溶接部の許容引張断応力 S _{w3} (MPa)	管台壁の許容せん断応力 S _{w4} (MPa)	応力除去の有無	すみ肉溶接部の許容せん断応力係数 F ₁	突合せ溶接部の許容せん断応力係数 F ₂	突合せ溶接部の許容引張断力係数 F ₃	管台壁の許容せん断応力係数 F ₄	管台が取り付く穴の径 d _w (mm)	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e1} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e2} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e3} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W _{e4} (N)	突合せ溶接部のせん断力 W _{e5} (N)
P1, P2																			

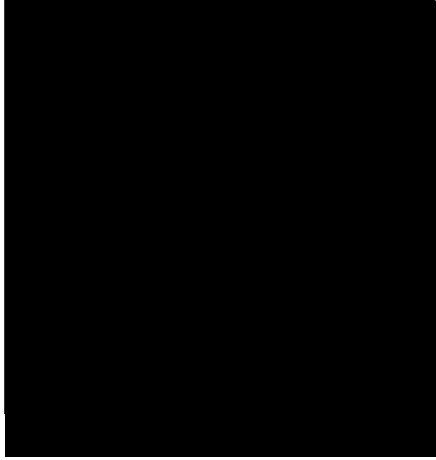
部位	項目	突合せ溶接部の引張力 W _{e6} (N)	突合せ溶接部の引張力 W _{e7} (N)	突合せ溶接部の引張力 W _{e8} (N)	突合せ溶接部の引張力 W _{e9} (N)	管台壁のせん断力 W _{e10} (N)	すみ肉溶接部のせん断力 W _{e11} (N)	予想される破断箇所 の強さ W _{e b p1} (N)	予想される破断箇所 の強さ W _{e b p2} (N)	予想される破断箇所 の強さ W _{e b p3} (N)	予想される破断箇所 の強さ W _{e b p4} (N)	予想される破断箇所 の強さ W _{e b p5} (N)	予想される破断箇所 の強さ W _{e b p6} (N)
P1, P2													
	評価	A ₀ ≧ A _r /2、よって詳細解析が必要である。											

V - 2 - 2 - 1 - 154
凝 縮 液 中 間 ポ ッ ト

1.仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (℃)	液体の比重	腐食代(mm)
凝縮液中間ポット					

2. 構造図※



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{so} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
胴												
	評価	t ₂ ≥t、よって十分である。										

2.2(1) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面における長径 D _{il} (mm)	鏡板の内面における短径の1/2 h(mm)	長径と短径の比 D _{il} /(2h)	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	半円形鏡板の形状による係数 K	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
鏡板																
	評価	よって半円形鏡板である。		t ₂ ≥t、よって十分である。												

2.2(2) 容器の鏡板の厚さの計算、開放タンクの底板の厚さの計算（中低面に圧力を受ける半円形鏡板）【第8条第1項第三号、第8条第2項第五号、第6条の2第6項第二号(第8条第1項準用)第三号、第6条の2第7項第二号(第8条第2項準用)第五号】

部位	項目	鏡板の内面における長径 D _{il} (mm)	鏡板の内面における短径の1/2 h(mm)	長径と短径の比 D _{il} /(2h)	使用材料	胴の内径 D _i (mm)	半円形鏡板の形状による係数 K	設計引張強さ Su(MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t ₁ (mm)	必要厚さ t ₂ (mm)	t ₁ 、t ₂ の 大きい値 t(mm)	呼び厚さ t _{co} (mm)	最小厚さ t _e (mm)
鏡板																
	評価	よって半円形鏡板である。		t ₂ ≥t、よって十分である。												

2.3(1) 容器の補強を要しない穴の最大径(円筒形の胴、球形の胴)(内圧計算、外圧計算)【第7条第6項第二号】

部位	項目	使用材料	胴の外径 D(mm)	設計引張強さ Su(MPa)		胴の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d _{r1} =(D-2t _s)/4 (mm)	61、d _{r1} の小さい 値 (mm)	K		Dt _s (mm)	d _{r2} : 図より求めた値 (mm)		200、d _{r2} の小さい 値 (mm)		補強を要しない穴の最大径 (mm)		
				内圧計算	外圧計算							内圧計算	外圧計算		内圧計算	外圧計算	内圧計算	外圧計算			
胴																					
	評価	補強の計算を要する穴はない。																			

2.3(2) 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、半球形鏡板、半円形鏡板)【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径 D(mm)	設計引張強さ Su(MPa)	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d _{r1} =(D-2t _s)/4 (mm)	61、d _{r1} の小さい 値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d _{r2} : 図より求めた値 (mm)	200、d _{r2} の小さい 値 (mm)	補強を要しない 穴の最大径 (mm)	
鏡板																
	評価	補強の計算を要する穴はない。														

2.3(3) 容器の補強を要しない穴の最大径(さら形鏡板、半球形鏡板、半円形鏡板)【第8条第3項第二号】

部位	項目	使用材料	鏡板フランジ部の外径 D(mm)	設計引張強さ Su(MPa)	鏡板の最小厚さ t _s (mm)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	d _{r1} =(D-2t _s)/4 (mm)	61、d _{r1} の小さい 値 (mm)	K	Dt _s (mm)	d _{r2} : 図より求めた値 (mm)	200、d _{r2} の小さい 値 (mm)	補強を要しない 穴の最大径 (mm)	
鏡板																
	評価	補強の計算を要する穴はない。														

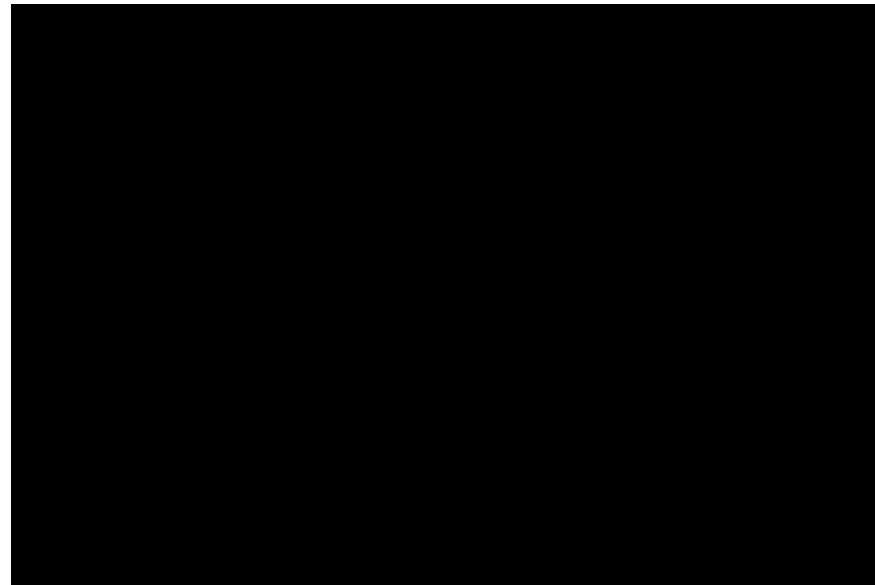
V - 2 - 2 - 1 - 155
高性能粒子フィルタ第
1, 第2加熱器

1. 仕様

機器名	項目	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代(mm)
	高性能粒子フィルタ第1加熱器 () , 高性能粒子フィルタ第2加熱器 ()				

2. 構造図※

レデューサはJIS規格の管継手を採用しているため、JISに定められた耐圧性能試験 () に耐え、漏れが発生しない強度を有することから、評価は省略する。



※：図中の数値は強度計算の評価項目(部位)番号を示す

2.1(1) 容器の胴の厚さの計算（内面に圧力を受ける円筒形の胴）【第7条第3項第一号、第二号イ】

部位	項目	使用材料	胴の内径 D_i (mm)	設計引張強さ S_u (MPa)	継手効率 η	継手の種類	放射線検査の有 無	必要厚さ t_1 (mm)	必要厚さ t_2 (mm)	t_1 、 t_2 の 大きい値 t (mm)	呼び厚さ t_{so} (mm)	最小厚さ t_s (mm)
胴												
	評価	$t_s \geq t$ 、よって十分である。										

V - 2 - 2 - 2
管の公式による強度評
価書

(1)溶解設備

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
██████████～ハル洗浄槽A, B(██████████)													
██████████～中継槽(██████████)													

注記 * :評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(2)代替可溶性中性子吸収材緊急供給系:前処理施設

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
代替可溶性中性子吸収材緊急供給槽A, B()~弁()													
弁()~代替可溶性中性子 吸収材緊急供給槽A, B出口配管()													
代替可溶性中性子吸収材緊急供給槽A, B出口配管()~()付近													
計測制御用空気貯槽出口配管()~ 弁()													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(3)重大事故時可溶性中性子吸収材供給系:前処理施設

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽A, B(エンドピース酸洗浄槽用) () ~ 弁 ()													
弁 () ~ 重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽A, B(エンドピース酸洗浄槽用) 出口配管 ()													
重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽A, B(エンドピース酸洗浄槽用) 出口配管 ()													
重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽A, B(ハル洗浄槽用) () ~ 弁 ()													
弁 () ~ 重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽A, B(ハル洗浄槽用) 出口配管 ()													
重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽A, B(ハル洗浄槽用) 出口配管 () ~ ハル洗浄槽A, B ()													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(4)清澄・計量設備

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
清澄機()～リサイクル槽()													
計量補助槽()～計量・調整槽()													
清澄機()～リサイクル槽()													

注記 * :評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(5)分離設備

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
弁()～溶解液中間貯槽()													
溶解液中間貯槽セル漏えい液受皿3スチーム ジェットポンプシールポット()入口～ 第7一時貯留処理槽()													
弁()～溶解液供給槽()													
弁()～抽出廃液受槽()													
弁()～抽出廃液中間貯槽()													
弁()～抽出廃液供給槽()													
弁()～抽出廃液供給槽()													
TBP洗浄塔流量計測ポット()～抽出廃 液受槽()													

注記 * : 評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(6)分配設備

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
弁()～プルトニウム溶液受槽()													
弁()～プルトニウム溶液中間貯槽()													

注記 * :評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(7)分離建屋一時貯留処理設備

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
弁 () ~ 第2一時貯留処理槽 ()													
第8一時貯留処理槽入口 () セル内壁部 ~ 第8一時貯留処理槽 ()													
弁 () ~ 第7一時貯留処理槽 ()													
第7一時貯留処理槽エアリフトポンプ分離ポット () ~ 第3一時貯留処理槽 ()													
弁 () ~ 第4一時貯留処理槽 ()													
弁 () ~ 第3一時貯留処理槽 ()													

注記 * : 評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(8)プルトニウム精製設備

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
弁██████～プルトニウム溶液供給槽██████													
弁██████～油水分離槽██████													
安全冷却水系ヘッダ分岐点～油水分離槽██████													
油水分離槽██████～安全冷却水系ヘッダ合流点													
弁██████～プルトニウム溶液受槽██████													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
安全冷却水系ヘッダ分岐点～プルトニウム溶液受槽													
プルトニウム溶液受槽～安全冷却水系 ヘッダ配管合流点													
弁～プルトニウム濃縮缶供給槽													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
安全冷却水系ヘッダ分岐点～プルトニウム濃縮缶供給槽													
プルトニウム濃縮缶供給槽～安全冷却水系ヘッダ合流点													
プルトニウム濃縮缶～凝縮器													
凝縮器～塔槽類廃ガス処理設備入口配管合流点													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
弁■■■■～プルトニウム濃縮缶■■■■													
弁■■■■～プルトニウム濃縮液受槽■■■■													
安全冷却水系ヘッド分岐点～プルトニウム濃縮液受槽■■■■													

注記 *:評価: ts ≥ tr よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
プルトニウム濃縮液受槽■■■■■■■■■■~安全冷却水系 ヘッダ合流点													
弁■■■■■■■■■■~プルトニウム溶液一時貯槽 ■■■■■■■■■■													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
安全冷却水系ヘッダ分岐点～プルトニウム溶液一時貯槽													
プルトニウム溶液一時貯槽～安全冷却水系ヘッダ合流点													
弁～リサイクル槽													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
安全冷却水系ヘッド分岐点～リサイクル槽													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
リサイクル槽■■■■■■■■■■～安全冷却水系ヘッド合流 点													
弁■■■■■■■■■■～希釈槽■■■■■■■■■■													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ によって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
安全冷却水系ヘッド分岐点～希釈槽													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
希釈槽■■■■■～安全冷却水系ヘッド合流点													
弁■■■■■～プルトニウム濃縮液一時貯槽 ■■■■■													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
安全冷却水系ヘッダ分岐点～プルトニウム濃縮液一時貯槽													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
プルトニウム濃縮液一時貯槽 [redacted] ~安全冷却 水系ヘッド合流点													
弁 [redacted] ~プルトニウム濃縮液計量槽 [redacted]													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
安全冷却水系ヘッド分岐点～プルトニウム濃縮液計 量槽													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
プルトニウム濃縮液計量槽██████████～安全冷却水 系ヘッド合流点													
弁██████████～プルトニウム濃縮液中間貯槽													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
安全冷却水系ヘッダ分岐点～プルトニウム濃縮液中 間貯槽													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
プルトニウム濃縮液中間貯槽 [redacted] ~安全冷却 水系ヘッド合流点													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(9)精製建屋一時貯留処理設備

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
安全冷却水系ヘッダ分岐点～第1一時貯留処理槽 ()													
第1一時貯留処理槽()～安全冷却水系ヘッ ダ合流点													
弁()～第1一時貯留処理槽()													

注記 * : 評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
安全冷却水系ヘッダ分岐点～第2一時貯留処理槽 ()													
第2一時貯留処理槽()～安全冷却水系ヘッ ダ合流点													
弁()～第2一時貯留処理槽()													

注記 * : 評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
安全冷却水系ヘッダ分岐点～第3一時貯留処理槽 ()													
第3一時貯留処理槽()～安全冷却水系ヘッ ダ合流点													
弁()～第3一時貯留処理槽()													
弁()～第7一時貯留処理槽()													

注記 * : 評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(10)重大事故時可溶性中性子吸収材供給系:精製施設

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽(第5一時貯留処理槽用) () ~ 主要弁 ()													
主要弁 () ~ 重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽(第5一時貯留処理槽用)出口配管合流点													
重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽(第7一時貯留処理槽用) () ~ 主要弁 ()													
主要弁 () ~ 重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽(第7一時貯留処理槽用)出口配管合流点													
重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽(第5一時貯留処理槽用)出口配管合流点 ~ 第5一時貯留処理槽 ()													
重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽(第7一時貯留処理槽用)出口配管合流点 ~ 第7一時貯留処理槽 ()													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(11)溶液系

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
安全圧縮空気系～一時貯槽()													
安全圧縮空気系～混合槽()													
安全圧縮空気系～混合槽()													
安全圧縮空気系～硝酸プルトニウム貯槽()													

注記 * : 評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(12)塔槽類廃ガス処理系(プルトニウム系)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
廃ガス洗浄塔()～凝縮器()													
凝縮器()～デミスタ()													
デミスタ()～第1, 第2高性能粒子フィルタ ()													
第1, 第2高性能粒子フィルタ() ()～よう素フィルタ第1加熱器()													
よう素フィルタ()～弁() ()													
弁()～排風機()													
第5一時貯留処理槽()～第5一時貯留処理 槽, 第1洗浄器, 第2洗浄器, 第3洗浄器出口配管合 流点													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
第7一時貯留処理槽()～廃ガス洗浄塔入口 配管合流点													
プルトニウム濃縮缶()～廃ガス洗浄塔入口 配管合流点													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(13)ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
硝酸プルトニウム貯槽(),混合槽(),一時貯槽()~混合廃ガス凝縮器入口配管合流点													
混合廃ガス凝縮器入口配管合流点~第1廃ガス洗浄塔()													
第1廃ガス洗浄塔()~第2廃ガス洗浄塔()													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
第2廃ガス洗浄塔(4105-T20)～第3廃ガス洗浄塔 ()													
第3廃ガス洗浄塔()～第1高性能粒子フィル タ()													

注記 * : 評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
第1高性能粒子フィルタ()～第1排 風機()													
第1排風機()～弁()													
第1排風機()～弁()													

注記 * : 評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

伸縮継手の諸元	伸縮継手番号			
	調整リングの有無	—		
	使用材料	—		
	継手部の板の厚さ	t (mm)		
	継手部の波のピッチの2分の1	b (mm)		
	継手部の波の高さ	h (mm)		
	継手部の波数の2倍の値	n		
	継手部の層数	c		
設計条件	条件	—	通常運転	重大事故等時
	最高使用圧力	P (MPa)		
	最高使用温度	(°C)		
	縦弾性係数	E (MPa)		
	実際の繰返し回数	N_r		
計算結果	全伸縮量	δ (mm)		
	継手部応力	σ (MPa)		
	許容繰返し回数	N		
	$U = N_r / N$	—		
	疲労累積係数	—		
評価			疲労累積係数は、1以下であるので、強度は充分である。	

注記 *1: 本設備は「ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備の系統図」の配管番号 [REDACTED] に含まれる伸縮継手である。

伸縮継手の諸元	伸縮継手番号			
	調整リングの有無	—		
	使用材料	—		
	継手部の板の厚さ	t (mm)		
	継手部の波のピッチの2分の1	b (mm)		
	継手部の波の高さ	h (mm)		
	継手部の波数の2倍の値	n		
	継手部の層数	c		
設計条件	条件	—	通常運転	重大事故等時
	最高使用圧力	P (MPa)		
	最高使用温度	(°C)		
	縦弾性係数	E (MPa)		
	実際の繰返し回数	N_r		
計算結果	全伸縮量	δ (mm)		
	継手部応力	σ (MPa)		
	許容繰返し回数	N		
	$U = N_r / N$	—		
	疲労累積係数	—		
評価			疲労累積係数は、1以下であるので、強度は充分である。	

注記 *1：本設備は「ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備の系統図」の配管番号 [REDACTED] に含まれる伸縮継手である。

(14)代替換気設備

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
廃ガス洗浄塔入口配管分岐点～凝縮器()													
弁()入口配管分岐点～弁()													
弁()入口配管分岐点～弁()													
凝縮器(), 迅速流体継手接続口() ～精製建屋一時貯留処理槽第1セル													
凝縮器(), 迅速流体継手接続口() ～精製建屋一時貯留処理層第1セル													
予備凝縮器()～迅速流体継手接続口()													
弁()～第1排風機入口配管合流													
セル導出ユニットフィルタ入口配管分岐点～セル導出ユニットフィルタ出口配管合流点													
セル導出ユニットフィルタ()～硝酸プラ トニウム貯槽セル給気ダクト接続口													
予備凝縮器出口ライン下流側接続口～弁()													
予備凝縮器入口ライン下流側接続口～予備凝縮器()													

注記 *:評価: ts ≥ tr よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
凝縮器()、迅速流体継手()～迅速流体継手()													
凝縮器()～セル導出ユニットフィルタ()													
凝縮器()出口ライン分岐点～迅速流体継手()													
迅速流体継手()～凝縮器()出口ライン合流点													
第1排風機入口配管分岐点～凝縮器()													
弁()～凝縮器入口配管合流点													

注記 * : 評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
凝縮器入口配管分岐点～予備凝縮器入口ライン上流側接続口													
予備凝縮器()～迅速流体継手()													
予備凝縮器()～予備凝縮器出口ライン上流側接続口													
フランジ～凝縮廃液受槽セル漏えい液受皿(),凝縮廃液貯槽セル漏えい液受皿()													
気液分離器()～供給槽第2セル除染配管合流点													
供給槽第2セル除染配管合流点～供給槽第2セル()													

注記 *:評価: ts ≥ tr よって十分である

(15)廃ガス貯留設備

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
弁()~弁()													
弁()~空気圧縮機()													
空気圧縮機()~弁()													

注記 * :評価: $t_s \geq t_r$ によって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
弁()～廃ガス貯留槽() ()													
排風機入口配管分岐点～空気圧縮機() ()													

注記 * : 評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
空気圧縮機()～廃ガス貯留槽()													

注記 * : 評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
弁()～主要弁()													
弁()～主要弁()													

注記 * : 評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(16)高レベル濃縮廃液貯蔵系

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
迅速流体継手接続口 ~ 出口配管合流点													
出口配管合流点 ~ 第1高レベル濃縮廃液一時貯槽													
迅速流体継手接続口 ~ 出口配管合流点													
出口配管合流点 ~ 第1高レベル濃縮廃液一時貯槽													
迅速流体継手接続口 ~ 出口配管合流点													
出口配管合流点 ~ 弁													
弁 ~ 第1高レベル濃縮廃液一時貯槽													
迅速流体継手接続口 ~ 出口配管合流点													
出口配管合流点 ~ 第2高レベル濃縮廃液一時貯槽													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ によって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
迅速流体継手接続口 ~ 出口配管合流点													
出口配管合流点 ~ 第2高レベル濃縮廃液一時貯槽													
迅速流体継手接続口 ~ 出口配管合流点													
出口配管合流点 ~ 弁													
弁 ~ 第2高レベル濃縮廃液一時貯槽入口配管													
第2高レベル濃縮廃液一時貯槽入口配管 ~ 第2高レベル濃縮廃液一時貯槽													
迅速流体継手接続口 ~ 出口配管合流点													
出口配管合流点 ~ 第1高レベル濃縮廃液貯槽													
迅速流体継手接続口 ~ 出口配管合流点													

注記 *: 評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
██████████ 出口配管合流点～第1高レベル濃縮廃液貯槽 ██████████													
迅速流体継手接続口 ██████████ ～第1高レベル濃縮廃液貯槽 ██████████													
迅速流体継手接続口 ██████████ ～ ██████████ ██████████ 出口配管合流点													
██████████ 出口配管合流点～第1高レベル濃縮廃液貯槽 ██████████													
迅速流体継手接続口 ██████████ ～ ██████████ ██████████ 出口配管合流点													
██████████ 出口配管合流点～弁 ██████████													
弁 ██████████ ～第1高レベル濃縮廃液貯槽 ██████████													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ [redacted] [redacted] 出口配管合流点													
[redacted] 出口配管合流点 ~ 第2高レベル 濃縮廃液貯槽 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ [redacted] [redacted] 出口配管合流点													
[redacted] 出口配管合流点 ~ 第2高レベル 濃縮廃液貯槽 [redacted]													
[redacted] 出口配管分岐点 ~ 第2高レベル 濃縮廃液貯槽 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ [redacted] [redacted] 出口配管合流点													
[redacted] 出口配管合流点 ~ 第2高レベル 濃縮廃液貯槽 [redacted]													

注記 *: 評価: $t_s \geq t_r$ によって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
迅速流体継手接続口 ~ 出口配管合流点													
出口配管合流点 ~ 弁													
弁 ~ 第2高レベル濃縮廃液貯槽													
出口配管分岐点 ~ 迅速流体継手接続口													
出口配管分岐点 ~ 迅速流体継手接続口													
出口配管分岐点 ~ 迅速流体継手接続口													
出口配管分岐点 ~ 迅速流体継手接続口													
迅速流体継手接続口 ~ 出口配管合流点													
出口配管合流点 ~ 第1高レベル濃縮廃液一時貯槽													
迅速流体継手接続口 ~ 出口配管合流点													
出口配管合流点 ~ 第1高レベル濃縮廃液一時貯槽													
迅速流体継手接続口 ~ 出口配管合流点													

注記 *: 評価: $t_s \geq t_r$ によって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
濃縮廃液一時貯槽 出口配管合流点～第2高レベル													
迅速流体継手接続口 出口配管合流点													
濃縮廃液一時貯槽 出口配管合流点～第2高レベル													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(17)共用貯蔵系

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
迅速流体継手接続口■■■■■■～■■■■■■ ■■■■■■ 出口配管合流点													
■■■■■■ 出口配管合流点～高レベル廃 液共用貯槽■■■■■■													
■■■■■■ 出口配管分岐点～高レベル廃 液共用貯槽■■■■■■													
迅速流体継手接続口■■■■■■～■■■■■■ ■■■■■■ 出口配管合流点													
■■■■■■ 出口配管合流点～高レベル廃 液共用貯槽■■■■■■													
迅速流体継手接続口■■■■■■～■■■■■■ ■■■■■■ 出口配管合流点													
■■■■■■ 出口配管合流点～高レベル廃 液共用貯槽■■■■■■													
迅速流体継手接続口■■■■■■～■■■■■■ ■■■■■■ 出口配管合流点													
■■■■■■ 出口配管合流点～弁■■■■■■ ■■■■■■													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ によって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
弁■■■■■■~高レベル廃液共用貯槽■■■■■■ ■■■■■■													
■■■■■■出口配管分岐点~迅速流体継 手接続口■■■■■■													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(18)高レベル廃液ガラス固化設備

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
安全圧縮空気系～高レベル廃液混合槽()													
安全圧縮空気系～高レベル廃液混合槽()													
安全圧縮空気系～供給液槽()													
安全圧縮空気系～供給槽()													
安全圧縮空気系～供給液槽()													
安全圧縮空気系～供給槽()													

注記 * : 評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(19)安全圧縮空気系

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
迅速流体継手接続口()出口配管合流点 ～弁()													
迅速流体継手接続口()出口配管合流点 ～弁()													
迅速流体継手接続口()出口配管合流点 ～弁()													
迅速流体継手接続口()出口配管合流点 ～弁()													
プルトニウム精製設備, 精製建屋一時貯留処理設備 供給配管ヘッダ分岐点～迅速流体継手接続口 ()出口配管合流点													
迅速流体継手接続口()出口配管合流点 ～弁()													
プルトニウム精製設備, 精製建屋一時貯留処理設備 供給配管ヘッダ分岐点～迅速流体継手接続口 ()出口配管合流点													
迅速流体継手接続口()出口配管合流点 ～弁()													
プルトニウム精製設備, 精製建屋一時貯留処理設備 供給配管ヘッダ分岐点～迅速流体継手接続口 ()出口配管合流点													
迅速流体継手接続口()出口配管合流点 ～弁()													
プルトニウム精製設備, 精製建屋一時貯留処理設備 供給配管ヘッダ分岐点～迅速流体継手接続口 ()出口配管合流点													
迅速流体継手接続口()出口配管合流点 ～弁()													
プルトニウム精製設備, 精製建屋一時貯留処理設備 供給配管ヘッダ分岐点～迅速流体継手接続口 ()出口配管合流点													
迅速流体継手接続口()出口配管合流点 ～弁()													
迅速流体継手接続口()出口配管合流点 ～弁()													
迅速流体継手接続口()出口配管合流点 ～弁()													
迅速流体継手接続口()出口配管合流点 ～弁()													
迅速流体継手()入口配管合流点～溶液系													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
迅速流体継手()入口配管合流点～溶液系													
迅速流体継手()入口配管合流点～溶液系													
迅速流体継手()入口配管合流点～溶液系													
迅速流体継手接続口()出口配管合流点～高レベル廃液混合槽()													
迅速流体継手接続口()出口配管合流点～高レベル廃液混合槽()													
迅速流体継手接続口()出口配管合流点～供給液槽()													
迅速流体継手接続口()出口配管合流点～供給槽()													
迅速流体継手接続口()出口配管合流点～供給液槽()													
迅速流体継手接続口()出口配管合流点～供給槽()													

注記 * : 評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(20)代替安全圧縮空気系

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
██████████ ~ 中継槽 ██████████													
██████████ ~ 中継槽 ██████████													
██████████ ~ ██████████													
██████████ ~ ██████████													
██████████ ~ 計量前中間貯槽 ██████████													
██████████ ~ ██████████													
██████████ ~ 計量前中間貯槽 (██████████)													
██████████ ~ ██████████													
██████████ ~ 計量・調整槽 ██████████													
██████████ ~ ██████████													
██████████ ~ ██████████													
██████████ ~ 計量補助槽 ██████████													
██████████ ~ ██████████													
██████████ ~ 計量後中間貯槽 ██████████													
迅速流体継手接続口 ██████████ ~ 中継槽入口配管 ██████████													
迅速流体継手接続口 ██████████ ~ 中継槽入口配管 ██████████													
迅速流体継手接続口 ██████████ ~ 計量前中間貯槽出口配管 ██████████													
迅速流体継手接続口 ██████████ ~ 計量前中間貯槽入口配管 ██████████													

注記 *: 評価: $t_s \geq t_r$ によって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ 計量前中間貯槽入口配管 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ 計量前中間貯槽入口配管 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ 計量・調整槽入口配管 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ 計量・調整槽入口配管 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ 計量補助槽入口配管 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ 計量補助槽入口配管 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ 計量後中間貯槽入口配管 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ 計量後中間貯槽入口配管 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ 中継槽 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ 中継槽 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ 中継槽 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ 中継槽 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ 計量前中間貯槽 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ 計量前中間貯槽 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ 計量前中間貯槽 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ 計量前中間貯槽 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ 計量前中間貯槽 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ 計量前中間貯槽 [redacted]													

注記 *: 評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
迅速流体継手接続口 [redacted] ~計量前 中間貯槽 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~計量前 中間貯 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~計量後 中間貯槽 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~計量後 中間貯槽 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~計量後 中間貯槽 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~計量後 中間貯槽 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~計量・調 整槽 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~計量・調 整槽 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~計量・調 整槽 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~計量・調 整槽 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~計量補 助槽 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~計量補 助槽 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~計量補 助槽 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~計量補 助槽 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~水素掃気用空 気貯槽出口配管 [redacted]													

注記 *: 評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
溶解液中間貯槽入口配管合流点～溶解液中間貯槽													
溶解液供給槽入口配管合流点～溶解液供給槽													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
抽出廃液受槽入口配管合流点～抽出廃液受槽 ■■■■■													
抽出廃液中間貯槽入口配管合流点～抽出廃液中間貯槽 ■■■■■													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
抽出廃液供給槽入口配管合流点～抽出廃液供給槽 ■■■■■													
抽出廃液供給槽入口配管合流点～抽出廃液供給槽 ■■■■■													
プルトニウム溶液受槽入口配管合流点～プルトニウム溶液受槽 ■■■■■													
プルトニウム溶液中間貯槽入口配管合流点～プルトニウム溶液中間貯槽 ■■■■■													
第2一時貯留処理槽入口配管合流点～第2一時貯留処理槽 ■■■■■													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ によって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
第3一時貯留処理槽入口配管合流点～第3一時貯留 処理槽													
第4一時貯留処理槽入口配管合流点～第4一時貯留 処理槽													
三方弁～溶解液中間貯槽													

注記 * : 評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
三方弁～溶解液供給槽													
三方弁～抽出廃液中間貯槽													
三方弁～抽出廃液中間貯槽													
三方弁～抽出廃液供給槽													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
三方弁～抽出廃液供給槽													
三方弁～プルトニウム溶液受槽													
三方弁～プルトニウム溶液中間貯槽													
三方弁～第2一時貯留処理槽													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ によって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
三方弁～第3一時貯留処理槽													
三方弁～第4一時貯留処理槽													
迅速流体継手～弁													
機器圧縮空気自動供給ユニット出口配管分岐点～弁													
弁～弁													
弁～弁 出口配管													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
機器圧縮空気自動供給ユニット出口配管分岐点～弁													
弁～弁													
弁～弁 出口配管合流点													
迅速流体継手～弁													
圧縮空気手動供給ユニット出口配管分岐点～弁													
弁～迅速流体継手													
圧縮空気手動供給ユニット出口配管分岐点～弁													
弁～弁 出口配管合流点													

注記 *:評価: ts ≥ tr よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
迅速流体継手██████████～溶解液中間貯槽入口 配管合流点													
溶解液中間貯槽入口配管分岐点～迅速流体継手 ██████████													
迅速流体継手██████████～溶解液中間貯槽入口 配管合流点													
迅速流体継手██████████～溶解液供給槽入口配 管合流点													
溶解液供給槽入口配管分岐点～迅速流体継手 ██████████													
迅速流体継手██████████～溶解液供給槽入口配 管合流点													
迅速流体継手██████████～抽出廃液受槽入口配 管合流点													
抽出廃液受槽入口配管分岐点～迅速流体継手 ██████████													
迅速流体継手██████████～抽出廃液受槽入口配 管合流点													
迅速流体継手██████████～抽出廃液中間貯槽入 口配管合流点													
抽出廃液中間貯槽入口配管分岐点～迅速流体継手 ██████████													
迅速流体継手██████████～抽出廃液中間貯槽入 口配管合流点													
迅速流体継手██████████～抽出廃液供給槽入口 配管合流点													
抽出廃液供給槽入口配管分岐点～迅速流体継手 ██████████													
迅速流体継手██████████～抽出廃液供給槽入口 配管合流点													
迅速流体継手██████████～抽出廃液供給槽入口 配管合流点													
抽出廃液供給槽入口配管分岐点～迅速流体継手 ██████████													
迅速流体継手██████████～抽出廃液供給槽入口 配管合流点													

注記 * : 評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
迅速流体継手██████████～プルトニウム溶液受槽入口配管合流点													
迅速流体継手██████████～プルトニウム溶液中間貯槽入口配管合流点													
プルトニウム溶液受槽入口配管分岐点～迅速流体継手██████████													
迅速流体継手██████████～プルトニウム溶液受槽入口配管合流点													
プルトニウム溶液中間貯槽入口配管分岐点～迅速流体継手██████████													
迅速流体継手██████████～プルトニウム溶液中間貯槽入口配管合流点													
弁出口配管分岐点～プルトニウム溶液受槽入口配管合流点													
弁出口配管分岐点～プルトニウム溶液中間貯槽入口配管合流点													
迅速流体継手██████████～第2一時貯留処理槽入口配管合流点													
第2一時貯留処理槽入口配管分岐点～迅速流体継手██████████													
迅速流体継手██████████～第2一時貯留処理槽入口配管合流点													
弁出口配管分岐点～第2一時貯留処理槽入口配管合流点													
迅速流体継手██████████～第3一時貯留処理槽入口配管合流点													
迅速流体継手██████████～第4一時貯留処理槽入口配管合流点													
第3一時貯留処理槽入口配管分岐点～迅速流体継手██████████													
迅速流体継手██████████～第3一時貯留処理槽入口配管合流点													
第4一時貯留処理槽入口配管分岐点～迅速流体継手██████████													
迅速流体継手██████████～第4一時貯留処理槽入口配管合流点													

注記 * : 評価: $t_s \geq t_r$ によって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
水素掃気用空気貯槽出口配管分岐点～弁													
圧縮空気自動供給貯槽～プラトニウム精製設備, 精製建屋一時貯留処理設備供給配管ヘッド合流点													
迅速流体継手接続口～プラトニウム精製設備, 精製建屋一時貯留処理設備供給配管ヘッド合流点													
圧縮空気自動供給貯槽出口配管分岐点～主要弁													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
機器圧縮空気自動供給ユニット ██████████ ~ 主要弁 ██████████													
主要弁 ██████████ ~ 主要弁 ██████████													

注記 *: 評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
主要弁 ██████████ ~水素掃気系への流 量計接続配管													
主要弁 ██████████ 出口配管分岐点~安全 弁 ██████████													
迅速流体継手接続口 ██████████ ~安全圧縮空気 系 ██████████ 入口配管合流点													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
安全圧縮空気系(かくはん用)入口配管合流点〜プルトニウム精製設備, 精製建屋一時貯留処理設備供給配管ヘッダ													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
圧縮空気手動供給ユニット [redacted] ~ 主要弁 [redacted]													

注記 *: 評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
主要弁 ██████████ ~ 迅速流体継手接続口 ██████████													
主要弁 ██████████ 出口配管分岐点 ~ 安全 弁 ██████████													
迅速流体継手接続口 ██████████ ~ 迅速流体継手 接続口 ██████████													
迅速流体継手接続口 ██████████ ~ 迅速流体継手 接続口 ██████████													

注記 *: 評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～迅速流体継手 接続口■■■■■■■■■■													
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～迅速流体継手 接続口■■■■■■■■■■													
安全圧縮空気系入口配管分岐点～迅速流体継手 ■■■■■■■■■■出口配管合流点													
迅速流体継手■■■■■■■■■■出口配管合流点～第2一時貯 留処理槽■■■■■■■■■■													
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～第2一時貯留処 理槽入口配管合流点													
第2一時貯留処理槽入口配管分岐点～迅速流体継 手接続口■■■■■■■■■■													
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～第2一時貯留処 理槽入口配管合流点													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
第2一時貯留処理槽入口配管分岐点～迅速流体継手接続口													
迅速流体継手接続口～第2一時貯留処理槽入口配管合流点													
安全圧縮空気系入口配管分岐点～迅速流体継手出口配管合流点													
迅速流体継手出口配管合流点～第3一時貯留処理槽													
迅速流体継手接続口～第3一時貯留処理槽入口配管合流点													
第3一時貯留処理槽入口配管分岐点～迅速流体継手接続口													
迅速流体継手接続口～第3一時貯留処理槽入口配管合流点													
第3一時貯留処理槽入口配管分岐点～迅速流体継手接続口													
迅速流体継手接続口～第3一時貯留処理槽入口配管合流点													
迅速流体継手～重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽(第7一時貯留処理槽用)出口配管合流点													
第7一時貯留処理槽入口配管分岐点～迅速流体継手接続口													
迅速流体継手接続口～第7一時貯留処理槽入口配管合流点													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
安全圧縮空気系入口分岐点～プルトニウム溶液供給槽													
プルトニウム溶液供給槽入口配管分岐点～迅速流体継手接続口													
迅速流体継手接続口～プルトニウム溶液供給槽入口配管合流点													
プルトニウム溶液供給槽入口配管分岐点～迅速流体継手接続口													
迅速流体継手接続口～プルトニウム溶液供給槽入口配管合流点													
安全圧縮空気系入口配管分岐部～迅速流体継手出口配管合流点													
迅速流体継手出口配管合流点～油水分離槽													
迅速流体継手接続口～油水分離槽入口配管合流点													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
油水分離槽入口配管分岐点～迅速流体継手接続口 ■■■■■													
迅速流体継手接続口■■■■■～油水分離槽入口配管合流点													
油水分離槽入口配管分岐点～迅速流体継手接続口 ■■■■■													
迅速流体継手接続口■■■■■～油水分離槽入口配管合流点													
安全圧縮空気系入口配管分岐点～迅速流体継手出口配管合流部													
迅速流体継手出口配管合流点～プルトニウム溶液受槽■■■■■													
迅速流体継手接続口■■■■■～プルトニウム溶液受槽入口配管合流点													
迅速流体継手接続口■■■■■～プルトニウム溶液受槽入口配管合流点													
プルトニウム溶液受槽入口配管分岐点～迅速流体継手接続口■■■■■													
迅速流体継手接続口■■■■■～プルトニウム溶液受槽入口配管合流点													
プルトニウム溶液受槽入口配管分岐点～迅速流体継手接続口■■■■■													
迅速流体継手接続口■■■■■～プルトニウム溶液受槽入口配管合流点													
安全圧縮空気系入口配管分岐点～迅速流体継手■■■■■出口配管合流部													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ によって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
迅速流体継手██████ 出口配管合流点～プルトニウム濃縮缶供給槽██████													
迅速流体継手接続口██████ ～プルトニウム濃縮缶供給槽入口配管合流点													
迅速流体継手接続口██████ ～プルトニウム濃縮缶供給槽入口配管合流点													
プルトニウム濃縮缶供給槽入口配管分岐点～迅速流体継手接続口██████													
迅速流体継手接続口██████ ～プルトニウム濃縮缶供給槽入口配管合流点													
プルトニウム濃縮缶供給槽入口配管分岐点～迅速流体継手接続口██████													
迅速流体継手接続口██████ ～プルトニウム濃縮缶供給槽入口配管合流点													
迅速流体継手██████ ～プルトニウム濃縮缶██████													
プルトニウム濃縮缶供給槽入口配管分岐点～迅速流体継手接続口██████													
迅速流体継手接続口██████ ～プルトニウム濃縮缶供給槽入口配管合流点													
安全圧縮空気系入口配管分岐点～迅速流体継手██████ 出口配管合流部													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ によって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
迅速流体継手██████ 出口配管合流点～プルトニウム濃縮液受槽██████													
迅速流体継手接続口██████ ～プルトニウム濃縮液受槽入口配管合流点													
迅速流体継手接続口██████ ～プルトニウム濃縮液受槽入口配管合流点													
プルトニウム濃縮液受槽入口配管分岐点～迅速流体継手接続口██████													
迅速流体継手接続口██████ ～プルトニウム濃縮液受槽入口配管合流点													
プルトニウム濃縮液受槽入口配管分岐点～迅速流体継手接続口██████													
迅速流体継手接続口██████ ～プルトニウム濃縮液受槽入口配管合流点													
安全圧縮空気系入口配管分岐点～迅速流体継手██████ 出口配管合流部													
迅速流体継手██████ 出口配管合流点～プルトニウム溶液一時貯槽██████													
迅速流体継手接続口██████ ～プルトニウム溶液一時貯槽入口配管合流点													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ によって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～プルトニウム溶液一時貯槽入口配管合流点													
プルトニウム溶液一時貯槽入口配管分岐点～迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■													
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～プルトニウム溶液一時貯槽入口配管合流点													
プルトニウム溶液一時貯槽入口配管分岐点～迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■													
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～プルトニウム溶液一時貯槽入口配管合流点													
安全圧縮空気系入口配管分岐点～迅速流体継手■■■■■■■■■■出口配管合流部													
迅速流体継手■■■■■■■■■■出口配管合流点～リサイクル槽■■■■■■■■■■													
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～リサイクル槽入口配管合流点													
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～リサイクル槽入口配管合流点													
リサイクル槽入口配管分岐点～迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■													
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～リサイクル槽入口配管合流点													
リサイクル槽入口配管分岐点～迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■													
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～リサイクル槽入口配管合流点													
安全圧縮空気系入口配管分岐点～迅速流体継手■■■■■■■■■■出口配管合流部													

注記 *:評価: ts ≥ tr よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
迅速流体継手██████ 出口配管合流点～希釈槽													
迅速流体継手接続口██████ ～希釈槽入口配管合流点													
迅速流体継手接続口██████ ～希釈槽入口配管合流点													
希釈槽入口配管分岐点～迅速流体継手接続口													
迅速流体継手接続口██████ ～希釈槽入口配管合流点													
希釈槽入口配管分岐点～迅速流体継手接続口													
迅速流体継手接続口██████ ～希釈槽入口配管合流点													
安全圧縮空気系入口配管分岐点～迅速流体継手出口配管合流部													
迅速流体継手出口配管合流点～プルトニウム濃縮液一時貯槽													
迅速流体継手接続口██████ ～プルトニウム濃縮液一時貯槽入口配管合流点													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ によって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～プルトニウム濃縮液一時貯槽入口配管合流点													
プルトニウム濃縮液一時貯槽入口配管分岐点～迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■													
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～プルトニウム濃縮液一時貯槽入口配管合流点													
プルトニウム濃縮液一時貯槽入口配管分岐点～迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■													
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～プルトニウム濃縮液一時貯槽入口配管合流点													
安全圧縮空気系入口配管分岐点～迅速流体継手■■■■■■■■■■出口配管合流部													
迅速流体継手■■■■■■■■■■出口配管合流点～プルトニウム濃縮液計量槽■■■■■■■■■■													
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～プルトニウム濃縮液計量槽入口配管合流点													
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～プルトニウム濃縮液計量槽入口配管合流点													
プルトニウム濃縮液計量槽入口配管分岐点～迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■													
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～プルトニウム濃縮液計量槽入口配管合流点													
プルトニウム濃縮液計量槽入口配管分岐点～迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■													
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～プルトニウム濃縮液計量槽入口配管合流点													
安全圧縮空気系入口配管分岐点～迅速流体継手■■■■■■■■■■出口配管合流部													

注記 * : 評価: $t_s \geq t_r$ によって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
迅速流体継手██████ 出口配管合流点～プルトニウム濃縮液中間貯槽██████													
迅速流体継手接続口██████～プルトニウム濃縮液中間貯槽入口配管合流点													
迅速流体継手接続口██████～プルトニウム濃縮液中間貯槽入口配管合流点													
プルトニウム濃縮液中間貯槽入口配管分岐点～迅速流体継手接続口██████													
迅速流体継手接続口██████～プルトニウム濃縮液中間貯槽入口配管合流点													
プルトニウム濃縮液中間貯槽入口配管分岐点～迅速流体継手接続口██████													
迅速流体継手接続口██████～プルトニウム濃縮液中間貯槽入口配管合流点													
三方弁～第2一時貯留処理槽██████													

注記 * : 評価: $t_s \geq t_r$ によって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
三方弁～第3一時貯留処理槽													
三方弁～第7一時貯留処理槽													
三方弁～プルトニウム溶液供給槽													
三方弁～プルトニウム溶液受槽													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
三方弁～油水分離槽													
三方弁～プルトニウム濃縮缶供給槽													
三方弁～プルトニウム溶液一時貯槽													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
三方弁～プルトニウム濃縮缶													
三方弁～プルトニウム濃縮液受槽													
三方弁～リサイクル槽													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
三方弁～希釈槽													
三方弁～プルトニウム濃縮液一時貯槽													
三方弁～プルトニウム濃縮液計量槽													
三方弁～プルトニウム濃縮液中間貯槽													
迅速流体継手()入口配管合流点～圧空調湿系(水素掃気用)入口配管合流点													
圧空調湿系(かくはん用)入口配管合流点～迅速流体継手()入口配管合流点													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
迅速流体継手██████████～圧空調湿系(かくはん用)入口配管合流点													
迅速流体継手██████████入口配管合流点～溶液系													
迅速流体継手██████████～迅速流体継手██████████入口配管合流点													
迅速流体継手██████████～圧空調湿系(かくはん用)入口配管合流点													
迅速流体継手██████████入口配管合流点～溶液系													
迅速流体継手██████████～迅速流体継手██████████入口配管合流点													
迅速流体継手██████████～迅速流体継手██████████入口配管合流点													
迅速流体継手██████████～迅速流体継手██████████													
迅速流体継手██████████～迅速流体継手██████████													
迅速流体継手██████████～迅速流体継手██████████													
迅速流体継手██████████～迅速流体継手██████████													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
弁██████████～迅速流体継手██████████ ██████████													
弁██████████, 迅速流体継手██████████ ██████████～圧空調湿 系(水素掃気用)入口配管合流点													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
圧縮空気ポンペ [redacted] ~減圧弁 [redacted] [redacted] ~ON/OFF弁 [redacted]													
圧縮空気ポンペ [redacted] ~減圧弁 [redacted] [redacted] ~弁 [redacted]													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
迅速流体継手██████████～迅速流体継手██████████ ██████████入口配管合流点													
迅速流体継手██████████～迅速流体継手██████████ ██████████入口配管合流点													
迅速流体継手██████████～迅速流体継手██████████ ██████████入口配管合流点													
迅速流体継手██████████～迅速流体継手██████████ ██████████入口配管合流点													
安全圧縮空気系～一時貯槽██████████													
安全圧縮空気系～混合槽██████████													
安全圧縮空気系～混合槽██████████													
安全圧縮空気系～硝酸プルトニウム貯槽██████████													
弁██████████ 出口ライン分岐点～弁██████████													
弁██████████ 出口ライン分岐点～弁██████████													
弁██████████ 出口ライン分岐点～弁██████████													
弁██████████ 出口ライン分岐点～弁██████████													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ によって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
弁██████████ 出口ライン分岐点～弁██████████													
弁██████████ 出口ライン分岐点～弁██████████													
弁██████████ 出口ライン分岐点～弁██████████													
圧縮空気自動供給ユニット入口ライン分岐点～弁██████████													
迅速流体継手██████████～硝酸プラトニウム貯槽██████████													
迅速流体継手██████████～混合槽██████████													
迅速流体継手██████████～混合槽██████████													
迅速流体継手██████████～一時貯槽██████████													
迅速流体継手██████████～硝酸プラトニウム貯槽██████████													
迅速流体継手██████████～混合槽██████████													
迅速流体継手██████████～混合槽██████████													
迅速流体継手██████████～一時貯槽██████████													
迅速流体継手接続口██████████～第1,第2 高レベル濃縮廃液貯槽██████████ 入口配管合 流点													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
第1,第2高レベル濃縮廃液貯槽 [redacted] 入口 配管合流点～第1,第2高レベル濃縮廃液貯槽 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ～第1,第2 高レベル濃縮廃液一時貯槽 [redacted] 入口配 管合流点													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
第1,第2高レベル濃縮廃液一時貯槽 入口配管合流点～第1,第2高レベル濃縮廃液一時貯槽													
迅速流体継手接続口 共用貯槽入口配管合流点													
高レベル廃液共用貯槽 入口配管合流点～高レベル廃液共用貯槽													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
迅速流体継手接続口 [redacted] ~高レベル 廃液混合槽 [redacted] 代替安全圧縮空気入 口配管合流点													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~高レベル 廃液混合槽 [redacted] 代替安全圧縮空気入 口配管合流点													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
高レベル廃液混合槽██████████代替安全圧縮 空気入口配管合流点～高レベル廃液混合槽██████████ ██████████													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
供給液槽 [redacted] 入口配管合流点～供給液槽 [redacted]													
供給液槽 [redacted] 入口配管合流点～供給液槽 [redacted]													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
供給槽 [redacted] 入口配管合流点～供給槽 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] [redacted]～高レベル廃液混合槽 [redacted] 入口 配管合流点													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
迅速流体継手接続口 [redacted] [redacted]～高レベル廃液混合槽 [redacted] 入口 配管合流点													
高レベル廃液混合槽 [redacted] 入口配管合流 点～高レベル廃液混合槽 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] [redacted]～供給液槽 [redacted] 入口配管合流点													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
迅速流体継手接続口 [redacted] [redacted] ~ 供給液槽 [redacted] 入口配管合流点													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ 供給槽 [redacted] 代替安全圧縮空気入口配管合流点													
供給槽 [redacted] 代替安全圧縮空気入口配管 合流点 ~ 供給槽 [redacted]													

注記 *: 評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ 供給槽 [redacted] 入口配管合流点													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ 供給槽 [redacted] 入口配管合流点													
高レベル廃液混合槽 [redacted] かくはん用空気配管合流点 ~ 迅速流体継手接続口 [redacted]													
供給液槽 [redacted] かくはん用空気配管合流点 ~ 迅速流体継手接続口 [redacted]													

注記 *: 評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
供給槽 [redacted] かくはん用空気配管合流点～ 迅速流体継手接続口 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ～迅速流体継手 接続口 [redacted]													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ 迅速流体継手 接続口 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ 迅速流体継手 接続口 [redacted]													

注記 *: 評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ 迅速流体継手 接続口 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ 迅速流体継手 接続口 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ 水素掃気用空 気配管合流点													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ かくはん用空 気配管合流点													

注記 *: 評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■ 出口配管合流点 ～かくはん用空気槽入口配管													
かくはん用空気槽入口配管分岐点～迅速流体継手 接続口■■■■■■■■■■													
かくはん用空気槽入口配管分岐点～迅速流体継手 接続口■■■■■■■■■■													
かくはん用空気槽入口配管分岐点～迅速流体継手 接続口■■■■■■■■■■													
かくはん用空気槽入口配管分岐点～迅速流体継手 接続口■■■■■■■■■■													

注記 * : 評価: $t_s \geq t_r$ によって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
かくはん用空気槽入口配管分岐点～迅速流体継手 接続口													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(21)臨界事故時水素掃気系

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ [redacted]													
[redacted] ~ 溶解槽 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ エンドピース酸洗浄槽 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ ハル洗浄槽 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ ハル洗浄槽 [redacted] 入口配管合流点													

注記 *: 評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
弁██████~溶解槽██████入口配管 合流点, エンドピース酸洗浄槽██████, エン ドピース酸洗浄槽██████入口配管合流点, ハル洗浄槽██████ 迅速 流体継手接続口██████													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
弁██████～溶解槽██████入口配管 合流点, エンドピース酸洗浄槽██████, エン ドピース酸洗浄槽██████入口配管合流点, ハル洗浄槽██████, 迅速 流体継手接続口██████													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ によって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
弁[]～溶解槽[]入口配管 合流点, エンドピース酸洗浄槽[], エン ドピース酸洗浄槽[]入口配管合流点, ハル洗浄槽[], 迅速 流体継手接続口[]													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
弁██████～溶解槽██████入口配管 合流点, エンドピース酸洗浄槽██████, エン ドピース酸洗浄槽██████入口配管合流点, ハル洗浄槽██████, 迅速 流体継手接続口██████													

注記 *: 評価: $t_s \geq t_r$ によって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
弁██████████～溶解槽██████████入口配管 合流点, エンドピース酸洗浄槽██████████, エン ドピース酸洗浄槽██████████入口配管合流点, ハル洗浄槽██████████, 迅速 流体継手接続口██████████													

注記 *: 評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ 溶解槽 [redacted] 入口配管合流点													
溶解槽 [redacted] 入口配管合流点 ~ [redacted]													
[redacted] ~ 溶解槽 [redacted]													
[redacted] ~ 溶解槽 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ エンドピース酸洗浄槽 [redacted] 入口配管合流点													
エンドピース酸洗浄槽 [redacted] 入口配管合流点 ~ エンドピース酸洗浄槽 [redacted]													

注記 *: 評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
弁													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)

弁

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
弁													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
弁													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
弁													
～溶解槽													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
計測制御用空気貯槽出口配管 ～エンドピース酸洗浄槽													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
洞道の一般圧縮空気系～迅速流体継手接続口													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
洞道の一般圧縮空気系出口配管分岐点～計測制御 設備													
迅速流体継手██████～重大事故時可溶性中性子 吸収材供給槽出口配管合流点													
迅速流体継手██████～第7一時貯留処理槽 ██████													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
三方弁～第5一時貯留処理槽													
常用空気圧縮機 運転予備空気圧縮機 (廃棄物管理施設共用) ～ 空気第2貯槽 (廃棄物管理施設共用)													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
空気第2貯槽 [REDACTED] (廃棄物管理施設共用) ～ 空気第2貯槽 出口配管 (廃棄物管理施設共用)													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(22)安全冷却水系

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
安全冷却水中間熱交換器 ██████████ ~ 安全冷却水 ポンプ ██████████													
安全冷却水ポンプ ██████████ ~ プルトニウ ム精製設備													
プルトニウム精製設備 ~ 安全冷却水中間熱交換器 ██████████													
安全冷却水膨張槽 ██████████ ~ 安全冷却水中 間熱交換器出口配管合流点													
安全冷却水中間熱交換器 ██████████ ~ 安全冷却水 ポンプ ██████████													

注記 *: 評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
安全冷却水ポンプ ██████████ ~ プルトニウム精製設備													
プルトニウム精製設備 ~ 安全冷却水中間熱交換器 ██████████													
安全冷却水膨張槽 ██████████ ~ 安全冷却水中間熱交換器出口配管合流点													
安全冷却水中間熱交換器 ██████████ ~ 安全冷却水ポンプ ██████████													

注記 *: 評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
安全冷却水ポンプ ██████████ ~ プルトニウム精製設備, 精製建屋一時貯留処理設備													
プルトニウム精製設備, 精製建屋一時貯留処理設備 ~ 安全冷却水中間熱交換器 ██████████													

注記 *: 評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
安全冷却水膨張槽■■■■■■■■■■～安全冷却水中間 熱交換器出口配管合流点													
安全冷却水系～安全冷却水膨張槽■■■■■■■■■■													
安全冷却水系～安全冷却水膨張槽■■■■■■■■■■													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(23)代替安全冷却水系

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
■■■■■～中継槽■■■■■													
■■■■■～中継槽■■■■■													
■■■■■～清澄機■■■■■													
■■■■■～清澄機■■■■■													
■■■■■～リサイクル槽■■■■■													
■■■■■～リサイクル槽■■■■■													
■■■■■～リサイクル槽■■■■■													
■■■■■～リサイクル槽■■■■■													
■■■■■～計量前中間貯槽■■■■■													
■■■■■～計量前中間貯槽■■■■■													
■■■■■～計量前中間貯槽■■■■■													
■■■■■～計量前中間貯槽■■■■■													
■■■■■～計量前中間貯槽■■■■■													

注記 * : 評価 : $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
■■■■■■ ~ 計量前中間貯槽 ■■■■■■													
■■■■■■ ~ 計量・調整槽 ■■■■■■													
■■■■■■ ~ 計量・調整槽 ■■■■■■													
■■■■■■ ~ 計量補助槽 ■■■■■■ 入口配管合流 点													
■■■■■■ ~ 計量補助槽 ■■■■■■ 入口配管合流 点													
■■■■■■ ~ 計量補助槽 ■■■■■■ 入口配管合流 点													
■■■■■■ ~ 計量補助槽 ■■■■■■ 入口配管合流 点													
■■■■■■ ~ 計量補助槽 ■■■■■■ 入口配管合流 点													
■■■■■■ ~ 計量補助槽 ■■■■■■ 入口配管合流 点													
■■■■■■ ~ 計量補助槽 ■■■■■■ 入口配管合流 点													
■■■■■■ 出口配管合流点 ~ 計量補助槽 ■■■■■■													
■■■■■■ ~ 計量後中間貯槽 ■■■■■■													
■■■■■■ ~ 計量後中間貯槽 ■■■■■■													
■■■■■■ ~ 計量後中間貯槽 ■■■■■■													
迅速流体継手接続口 ■■■■■■ ~ 中継槽入 口配管 ■■■■■■													
迅速流体継手接続口 ■■■■■■ ~ 中継槽入 口配管 ■■■■■■													
中継槽出口配管 ■■■■■■ ~ 迅速流体継手接 続口 ■■■■■■													
中継槽出口配管 ■■■■■■ ~ 迅速流体継手接 続口 ■■■■■■													

注記 *: 評価: $t_s \geq t_r$ によって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ 中継槽入口配管 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ 中継槽入口配管 [redacted]													
中継槽出口配管 [redacted] ~ 迅速流体継手接続口 [redacted]													
中継槽出口配管 [redacted] ~ 迅速流体継手接続口 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ 中継槽入口配管 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ 中継槽入口配管 [redacted]													
中継槽出口配管 [redacted] ~ 迅速流体継手接続口 [redacted]													
中継槽出口配管 [redacted] ~ 迅速流体継手接続口 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ 中継槽入口配管 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ 中継槽入口配管 [redacted]													
中継槽出口配管 [redacted] ~ 迅速流体継手接続口 [redacted]													
中継槽出口配管 [redacted] ~ 迅速流体継手接続口 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ リサイクル槽入口配管 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ リサイクル槽入口配管 [redacted]													
リサイクル槽出口配管 [redacted] ~ 迅速流体継手接続口 [redacted]													
リサイクル槽出口配管 [redacted] ~ 迅速流体継手接続口 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ リサイクル槽入口配管 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ リサイクル槽入口配管 [redacted]													

注記 *: 評価: $t_s \geq t_r$ によって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
リサイクル槽出口配管 [redacted] ~ 迅速流体継 手接続口 [redacted]													
リサイクル槽出口配管 [redacted] ~ 迅速流体継 手接続口 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ リサイクル 槽入口配管 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ リサイクル 槽入口配管 [redacted]													
リサイクル槽出口配管 [redacted] ~ 迅速流体継 手接続口 [redacted]													
リサイクル槽出口配管 [redacted] ~ 迅速流体継 手接続口 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ リサイクル 槽入口配管 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ リサイクル 槽入口配管 [redacted]													
リサイクル槽出口配管 [redacted] ~ 迅速流体継 手接続口 [redacted]													
リサイクル槽出口配管 [redacted] ~ 迅速流体継 手接続口 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ 計量前中間貯 槽入口配管 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ 計量前中間貯 槽入口配管 [redacted]													
計量前中間貯槽出口配管 [redacted] ~ 迅速 流体継手接続口 [redacted]													
計量前中間貯槽出口配管 [redacted] ~ 迅速 流体継手接続口 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ 計量前中間貯 槽入口配管 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ 計量前中間貯 槽入口配管 [redacted]													
計量前中間貯槽出口配管 [redacted] ~ 迅速 流体継手接続口 [redacted]													
計量前中間貯槽出口配管 [redacted] ~ 迅速 流体継手接続口 [redacted]													

注記 *: 評価: $t_s \geq t_r$ によって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
迅速流体継手接続口 ██████████ ~ 計量前中間貯槽入口配管 ██████████													
迅速流体継手接続口 ██████████ ~ 計量前中間貯槽入口配管 ██████████													
計量前中間貯槽出口配管 ██████████ ~ 迅速流体継手接続口 ██████████													
計量前中間貯槽出口配管 ██████████ ~ 迅速流体継手接続口 ██████████													
迅速流体継手接続口 ██████████ ~ 計量前中間貯槽入口配管 ██████████													
迅速流体継手接続口 ██████████ ~ 計量前中間貯槽入口配管 ██████████													
計量前中間貯槽出口配管 ██████████ ~ 迅速流体継手接続口 ██████████													
計量前中間貯槽出口配管 ██████████ ~ 迅速流体継手接続口 ██████████													
迅速流体継手接続口 ██████████ ~ 計量・調整槽入口配管 ██████████													
迅速流体継手接続口 ██████████ ~ 計量・調整槽入口配管 ██████████													
計量・調整槽出口配管 ██████████ ~ 迅速流体継手接続口 ██████████													
計量・調整槽出口配管 ██████████ ~ 迅速流体継手接続口 ██████████													
迅速流体継手接続口 ██████████ ~ 計量・調整槽入口配管 ██████████													
迅速流体継手接続口 ██████████ ~ 計量・調整槽入口配管 ██████████													
計量・調整槽出口配管 ██████████ ~ 迅速流体継手接続口 ██████████													
計量・調整槽出口配管 ██████████ ~ 迅速流体継手接続口 ██████████													
迅速流体継手接続口 ██████████ ~ 計量補助槽入口配管 ██████████													
迅速流体継手接続口 ██████████ ~ 計量補助槽入口配管 ██████████													

注記 * : 評価: $t_s \geq t_r$ によって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
計量補助槽出口配管 [redacted] ~ 迅速流体継 手接続口 [redacted]													
計量補助槽出口配管 [redacted] ~ 迅速流体継 手接続口 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ 計量補助槽入 口配管 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ 計量補助槽入 口配管 [redacted]													
計量補助槽出口配管 [redacted] ~ 迅速流体継 手接続口 [redacted]													
計量補助槽出口配管 [redacted] ~ 迅速流体継 手接続口 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ 計量後中間貯 槽入口配管 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ 計量後中間貯 槽入口配管 [redacted]													
計量後中間貯槽出口配管 [redacted] ~ 迅速 流体継手接続口 [redacted]													
計量後中間貯槽出口配管 [redacted] ~ 迅速 流体継手接続口 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ 計量後中間貯 槽入口配管 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ 計量後中間貯 槽入口配管 [redacted]													
計量後中間貯槽出口配管 [redacted] ~ 迅速 流体継手接続口 [redacted]													
計量後中間貯槽出口配管 [redacted] ~ 迅速 流体継手接続口 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ リサ イクル槽 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ リサ イクル槽 [redacted]													

注記 *: 評価: $t_s \geq t_r$ によって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
迅速流体継手接続口 [redacted] ~リサイクル槽A, B [redacted]													
[redacted] ~計量補助槽 [redacted], 計量後中間貯槽 [redacted], 計量前中間貯槽A [redacted], 計量前中間貯槽B [redacted] 及び計量・調整槽 [redacted]													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ によって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
計量補助槽 [redacted] ~ 計量後中間貯槽 [redacted] 計量前中間貯槽A [redacted], 計量前中間貯 槽B [redacted] 及び計量・調整槽 [redacted]													

注記 *: 評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ 凝縮器 及び予備凝縮器入口配管 [redacted]													
凝縮器及び予備凝縮器 [redacted] ~ 迅速 流体継手接続口 [redacted]													
凝縮器及び予備凝縮器出口配管 [redacted] [redacted] ~ 迅速流体継手接続口													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ 中間ポット A, B硝酸供給配管 [redacted]													
中間ポットA, B硝酸供給配管 [redacted]													
[redacted] ~ 中間ポットA, B [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ [redacted]													

注記 *: 評価: $t_s \geq t_r$ によって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
■■■■■■■■■■ ~ 中間ポットA, B ■■■■■■■■■■													
迅速流体継手接続口 ■■■■■■■■■■ ~ ■■■■■■■■■■ ■■■■■■■■■■ 出口配管合流点													
迅速流体継手接続口 ■■■■■■■■■■ ~ 中 間ポットA, B入口配管 ■■■■■■■■■■													
中間ポットA, B出口配管 ■■■■■■■■■■ ~ 迅速流体継手接続口 ■■■■■■■■■■													
迅速流体継手接続口 ■■■■■■■■■■ ~ 安全冷 却水1AポンプA, B出口配管 ■■■■■■■■■■													

注記 *: 評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
安全冷却水1A中間熱交換器入口配管 ～迅速流体継手接続口													
迅速流体継手接続口 ～安全冷却水1BポンプA, B出口配管													
安全冷却水1B中間熱交換器入口配管 ～迅速流体継手接続口													
迅速流体継手接続口 ～安全冷却水2ポンプA, B出口配管													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ によって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
安全冷却水2中間熱交換器入口配管 ～迅速流体継手接続口													
安全冷却水循環ポンプ ～安全冷却水冷却塔													
安全冷却水冷却塔 ～安全冷却水冷却塔 出口配管 分岐点													
迅速流体継手接続口 ～中間ポット 入口配管合流点													
中間ポット 入口配管合流点～													
～中間ポット													
迅速流体継手接続口 ～溶解液中間貯槽													
迅速流体継手接続口 ～溶解液中間貯槽													
迅速流体継手接続口 ～溶解液中間貯槽入口配管合流点													
溶解液中間貯槽出口配管分岐点～迅速流体継手接続口													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ によって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～溶解液中間貯槽冷却コイル入口配管合流点													
溶解液中間貯槽冷却コイル出口配管分岐点～迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■													
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～溶解液供給槽冷却コイル入口配管合流点													
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～溶解液供給槽冷却コイル入口配管合流点													
溶解液供給槽冷却コイル出口配管分岐点～迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■													
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～抽出廃液受槽■■■■■■■■■■													
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～抽出廃液受槽■■■■■■■■■■													
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～抽出廃液中間貯槽■■■■■■■■■■													
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～抽出廃液中間貯槽冷却コイル入口配管合流点													
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～抽出廃液受槽冷却コイル入口配管合流点													
抽出廃液受槽冷却コイル出口配管分岐点～迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ によって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～抽出廃液受槽 冷却コイル入口配管合流点													
抽出廃液中間貯槽冷却コイル出口配管分岐点～迅 速流体継手接続口■■■■■■■■■■													
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～抽出廃液中間 貯槽冷却コイル入口配管合流点													
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～抽出廃液供給 槽■■■■■■■■■■													
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～抽出廃液供給 槽冷却コイル入口配管合流点													
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～抽出廃液供給 槽冷却コイル入口配管合流点													
抽出廃液供給槽冷却コイル出口配管分岐点～迅速 流体継手接続口■■■■■■■■■■													
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～抽出廃液供給 槽■■■■■■■■■■													
抽出廃液供給槽冷却コイル出口配管分岐点～迅速 流体継手接続口■■■■■■■■■■													
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～抽出廃液供給 槽冷却コイル入口配管合流点													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ によって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～抽出廃液供給槽冷却コイル入口配管合流点													
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～弁■■■■■■■■■■出口配管合流点													
弁■■■■■■■■■■出口配管合流点～第7一時貯留処理槽■■■■■■■■■■													
迅速流体継手■■■■■■■■■■～弁■■■■■■■■■■出口配管合流点													
弁■■■■■■■■■■出口配管合流点～第1一時貯留処理槽■■■■■■■■■■													
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～第1一時貯留処理槽入口配管合流点													
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～溶解液中間貯槽セル漏えい液受皿3スチームジェットポンプシールポット■■■■■■■■■■入口													
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～第7一時貯留処理槽冷却コイル入口配管合流点													
第7一時貯留処理槽冷却コイル出口配管分岐点～迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■													
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～第7一時貯留処理槽冷却コイル入口配管合流点													
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～第1一時貯留処理槽冷却コイル入口配管合流点													
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～第1一時貯留処理槽冷却コイル入口配管合流点													

注記 *:評価: ts ≥ tr よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
第1一時貯留処理槽冷却コイル出口配管分岐点～迅速流体継手接続口													
迅速流体継手接続口～ウラン洗浄塔流量計測ポット													
ウラン洗浄塔エアリフトポンプバッファチューブ(1211-V5111)～第8一時貯留処理槽冷却コイル入口配管合流点													
迅速流体継手接続口～弁出口配管合流点													
弁出口配管合流点～第8一時貯留処理槽													
迅速流体継手接続口～第8一時貯留処理槽冷却コイル入口配管合流点													
迅速流体継手接続口～第8一時貯留処理槽冷却コイル入口配管合流点													
第8一時貯留処理槽冷却コイル出口配管分岐点～迅速流体継手接続口													
迅速流体継手接続口～第4一時貯留処理槽													
迅速流体継手接続口～第3一時貯留処理槽													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ によって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～第7一時貯留処理槽エアリフトポンプ分離ポット■■■■■■■■■■													
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～第4一時貯留処理槽冷却コイル入口配管合流点													
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～第3一時貯留処理槽冷却コイル入口配管合流点													
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～第3一時貯留処理槽冷却コイル入口配管合流点													
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～第3一時貯留処理槽冷却コイル入口配管合流点													
第3一時貯留処理槽冷却コイル出口配管分岐点～迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■													
第4一時貯留処理槽冷却コイル入口配管合流点～迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■													
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～第6一時貯留処理槽■■■■■■■■■■													
第6一時貯留処理槽冷却コイル出口配管分岐点～迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■													
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～第6一時貯留処理槽冷却コイル入口配管合流点													
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～第6一時貯留処理槽冷却コイル入口配管合流点													
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～第6一時貯留処理槽冷却コイル入口配管合流点													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ によって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～第6一時貯留処理槽冷却コイル入口配管合流点													
第6一時貯留処理槽冷却コイル出口配管分岐点～迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■													
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～TBP洗浄塔流量計測ポット■■■■■■■■■■													
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～第2洗浄塔流量計測ポット■■■■■■■■■■													
第2洗浄塔エアリフトポンプパツファチューブ■■■■■■■■■■～第1一時貯留処理槽冷却コイル入口配管合流点													
三方弁～溶解液中間貯槽■■■■■■■■■■													
三方弁～溶解液供給槽■■■■■■■■■■													
三方弁～抽出廃液中間貯槽■■■■■■■■■■													
三方弁～抽出廃液中間貯槽■■■■■■■■■■													
三方弁～抽出廃液供給槽■■■■■■■■■■													
三方弁～抽出廃液供給槽■■■■■■■■■■													
三方弁～抽出廃液供給槽■■■■■■■■■■													
三方弁～抽出廃液供給槽■■■■■■■■■■													
三方弁～第1一時貯留処理槽■■■■■■■■■■													
三方弁～第1一時貯留処理槽■■■■■■■■■■													
三方弁～第8一時貯留処理槽■■■■■■■■■■													

注記 *:評価: ts ≥ tr によって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
三方弁～第8一時貯留処理槽													
三方弁～第6一時貯留処理槽													
三方弁～第6一時貯留処理槽													
三方弁～第6一時貯留処理槽													
迅速流体継手接続口～安全冷却水ポンプ 出口配管合流点													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
迅速流体継手接続口 ██████████ ~ 安全冷却水ポンプ ██████████ 出口配管合流点													
安全冷却水中間熱交換器 ██████████ 入口配管分岐点 ~ 迅速流体継手接続口 ██████████													
迅速流体継手接続口 ██████████ ~ 安全冷却水ポンプ ██████████ 出口配管合流点													
安全冷却水中間熱交換器 ██████████ 入口配管分岐点 ~ 迅速流体継手接続口接続口 ██████████													
迅速流体継手接続口 ██████████ ~ プルトニウム濃縮液計量槽 ██████████													

注記 *: 評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
迅速流体継手接続口 ██████████ ~ プルトニウム濃縮液中間貯槽 ██████████													
迅速流体継手接続口 ██████████ ~ リサイクル槽 ██████████													
迅速流体継手接続口 ██████████ ~ プルトニウム濃縮液受槽 ██████████													

注記 *: 評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～プルトニウム濃縮液一時貯槽■■■■■■■■■■													
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～油水分離槽■■■■■■■■■■													
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～第3一時貯留処理槽■■■■■■■■■■													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ によって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
迅速流体継手接続口 ██████████ ~ プルトニウム濃縮缶供給槽 ██████████													
迅速流体継手接続口 ██████████ ~ プルトニウム溶液受槽 ██████████													
迅速流体継手接続口 ██████████ ~ 希釈槽 ██████████													

注記 *: 評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
迅速流体継手接続口 ██████████ ~ プルトニウム溶 液一時貯槽 ██████████													
迅速流体継手接続口 ██████████ ~ 第2一時貯留 処理槽 ██████████													
迅速流体継手接続口 ██████████ ~ 第1一時貯留 処理槽 ██████████													
迅速流体継手接続口 ██████████ ~ 予備凝縮器 ██████████													
迅速流体継手接続口 ██████████ ~ 予備凝縮器入 口配管合流点													
予備凝縮器 ██████████ ~ 迅速流体継手接続口 ██████████													

注記 *: 評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
予備凝縮器出口配管分岐点～迅速流体継手接続口													
迅速流体継手接続口～凝縮器													
迅速流体継手接続口～凝縮器入口配管合流点													
凝縮器～迅速流体継手接続口													
凝縮器出口配管分岐点～迅速流体継手接続口													
第1一時貯留処理槽入口配管分岐点～迅速流体継手													
迅速流体継手出口配管合流点～第1一時貯留処理													
迅速流体継手～第1一時貯留処理槽													
迅速流体継手接続口～第1一時貯留処理槽入口配管合流点													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ によって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～第1一時貯留処理槽入口配管合流点													
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～第1一時貯留処理槽入口配管合流点													
第1一時貯留処理槽出口配管分岐点～迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■													
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■)～第1一時貯留処理槽入口配管合流点													
第2一時貯留処理槽出口配管分岐点～迅速流体継手■■■■■■■■■■													
迅速流体継手■■■■■■■■■■～第2一時貯留処理槽■■■■■■■■■■													
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～第2一時貯留処理槽入口配管合流点													
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～第2一時貯留処理槽入口配管合流点													
第2一時貯留処理槽出口配管分岐点～迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■													
第3一時貯留処理槽出口配管分岐点～迅速流体継手■■■■■■■■■■													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
迅速流体継手██████～第3一時貯留処理槽██████													
迅速流体継手接続口██████～第3一時貯留処理槽入口配管合流点													
迅速流体継手接続口██████～第3一時貯留処理槽入口配管合流点													
第3一時貯留処理槽出口配管分岐点～迅速流体継手接続口██████													
油水分離槽出口配管分岐点～迅速流体継手██████													
迅速流体継手██████～油水分離槽██████													
迅速流体継手接続口██████～油水分離槽入口配管合流点													
迅速流体継手接続口██████～油水分離槽入口配管合流点													
油水分離槽出口配管分岐点～迅速流体継手接続口██████													
油水分離槽出口配管分岐点～迅速流体継手██████													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ によって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
迅速流体継手██████～プルトニウム溶液受槽													
迅速流体継手接続口██████～プルトニウム溶液受槽入口配管合流点													
迅速流体継手接続口██████～プルトニウム溶液受槽入口配管合流点													
プルトニウム溶液受槽出口配管分岐点～迅速流体継手接続口██████													
油水分離槽出口配管分岐点～迅速流体継手██████													
迅速流体継手██████～プルトニウム濃縮缶供給槽													
迅速流体継手接続口██████～プルトニウム溶液受槽入口配管合流点													
迅速流体継手接続口██████～プルトニウム溶液受槽入口配管合流点													
プルトニウム溶液受槽出口配管分岐点～迅速流体継手接続口(██████)													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
迅速流体継手██████～プルトニウム濃縮液受槽 ██████													
迅速流体継手██████████████████～プ ルトニウム濃縮液受槽出口配管合流点													
迅速流体継手接続口██████～プルトニウム濃 縮液受槽入口配管合流点													
迅速流体継手接続口██████～プルトニウム濃 縮液受槽入口配管合流点													
迅速流体継手接続口██████～プルトニウム濃 縮液受槽入口配管合流点													
迅速流体継手接続口██████～プルトニウム濃 縮液受槽入口配管合流点													
迅速流体継手██████～プルトニウム溶液一時貯槽 ██████													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ によって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
プルトニウム溶液一時貯槽出口配管分岐点～迅速流体継手													
迅速流体継手接続口～プルトニウム溶液一時貯槽入口配管合流点													
迅速流体継手接続口～プルトニウム溶液一時貯槽入口配管合流点													
プルトニウム溶液一時貯槽出口配管分岐点～迅速流体継手接続口													
迅速流体継手～リサイクル槽													
迅速流体継手～リサイクル槽出口配管合流点													
迅速流体継手接続口～リサイクル槽入口配管合流点													
迅速流体継手接続口～リサイクル槽入口配管合流点													
迅速流体継手接続口～リサイクル槽入口配管合流点													
迅速流体継手接続口～リサイクル槽入口配管合流点													

注記 *:評価: ts ≥ tr よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
迅速流体継手██████████～プ ルトニウム濃縮液一時貯槽出口配管合流点													
迅速流体継手接続口██████████～プルトニウム濃 縮液一時貯槽入口配管合流点													
迅速流体継手接続口██████████～プルトニウム濃 縮液一時貯槽入口配管合流点													
迅速流体継手接続口██████████～プルトニウム濃 縮液一時貯槽入口配管合流点													
迅速流体継手接続口██████████～プルトニウム濃 縮液一時貯槽入口配管合流点													
迅速流体継手██████████～プルトニウム濃縮液計量槽 ██████████													
迅速流体継手██████████～プ ルトニウム濃縮液計量槽出口配管合流点													
迅速流体継手接続口██████████～プルトニウム濃 縮液一時貯槽入口配管合流点													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ によって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～プルトニウム濃縮液一時貯槽入口配管合流点													
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～プルトニウム濃縮液一時貯槽入口配管合流点													
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～プルトニウム濃縮液一時貯槽入口配管合流点													
迅速流体継手■■■■■■■■■■～プルトニウム濃縮液中間貯槽■■■■■■■■■■													
迅速流体継手■■■■■■■■■■～プルトニウム濃縮液中間貯槽出口配管合流点													
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～プルトニウム濃縮液中間貯槽入口配管合流点													
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～プルトニウム濃縮液通関貯槽入口配管合流点													
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～プルトニウム濃縮液中間貯槽入口配管合流点													
迅速流体継手接続口■■■■■■■■■■～プルトニウム濃縮液中間貯槽入口配管合流点													
迅速流体継手■■■■■■■■■■入口配管～安全冷却水系													

注記 *:評価: ts ≥ tr よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
迅速流体継手██████████ 入口配管～安全冷却水系													
安全冷却水系～迅速流体継手██████████ 出口配管													
安全冷却水系～迅速流体継手██████████ 出口配管													
迅速流体継手██████████ 出口配管～迅速流体継手██████████													
迅速流体継手██████████ 出口配管～迅速流体継手██████████													
迅速流体継手██████████ ～迅速流体継手██████████ 入口配管													
迅速流体継手██████████ ～迅速流体継手██████████ 入口配管													
迅速流体継手██████████ ～硝酸プルトリウム貯槽													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ によって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
迅速流体継手██████～溶液系													
溶液系～迅速流体継手██████													
迅速流体継手██████～溶液系													
溶液系～迅速流体継手██████													
迅速流体継手██████～混合槽██████													
迅速流体継手██████～混合槽██████													
迅速流体継手██████～溶液系													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ によって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
溶液系～迅速流体継手													
迅速流体継手～溶液系													
溶液系～迅速流体継手													
迅速流体継手～溶液系													
溶液系～迅速流体継手													
迅速流体継手～溶液系													
溶液系～迅速流体継手													
迅速流体継手～一時貯槽													

注記 * : 評価: $t_s \geq t_r$ によって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
迅速流体継手██████████～溶液系													
溶液系～迅速流体継手██████████													
迅速流体継手██████████～溶液系													
溶液系～迅速流体継手(██████████)													
迅速流体継手██████████～予備凝縮器 ██████████													
迅速流体継手██████████～凝縮器██████████ ██████████													
凝縮器██████████～迅速流体継手██████████ ██████████													
予備凝縮器██████████～迅速流体継手██████████ ██████████													
迅速流体継手██████████～硝酸プルトニウム 貯槽██████████													
迅速流体継手██████████～混合槽██████████ ██████████													

注記 *:評価: ts ≥ tr よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
迅速流体継手 ██████████ ~ 混合槽 ██████████													
迅速流体継手 ██████████ ~ 一時貯槽 ██████████													
第1代替安全冷却水入口配管上流側接続口(フランジ)~第1代替安全冷却水入口配管下流側接続口(フランジ)													
代替安全冷却水出口配管上流側接続口(フランジ)~代替安全冷却水出口配管下流側接続口(フランジ)													
第1代替安全冷却水入口中継配管上流側接続口(フランジ)~第1代替安全冷却水入口中継配管下流側接続口(フランジ)													
代替安全冷却水出口中継配管上流側接続口(フランジ)~代替安全冷却水出口中継配管下流側接続口(フランジ)													
第2代替安全冷却水入口配管上流側接続口(フランジ)~第2代替安全冷却水入口配管下流側接続口(フランジ)													
第2代替安全冷却水入口中継配管上流側接続口(フランジ)~第2代替安全冷却水入口中継配管下流側接続口(フランジ)													
迅速流体継手接続口 ██████████ ~ 第1高レベル濃縮廃液貯槽冷却水ポンプ ██████████ 出口配管合流点													
第1高レベル濃縮廃液貯槽冷却水中間熱交換器 ██████████ 入口配管分岐点~迅速流体継手接続口 ██████████													
迅速流体継手接続口 ██████████ ~ 第1高レベル濃縮廃液貯槽冷却水ポンプ ██████████ 出口配管合流点													

注記 *:評価: ts ≥ tr よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ 高レベル廃液共用貯槽冷却水ポンプ [redacted] 出口配管合流点													
高レベル廃液共用貯槽冷却水中間熱交換器 [redacted] 入口配管分岐点 ~ 迅速流体継手接続口 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ 高レベル廃液共用貯槽冷却水ポンプ [redacted] 出口配管合流点													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ バイパス系配管合流点													
高レベル廃液共用貯槽冷却水中間熱交換器 [redacted] 入口配管分岐点 ~ 迅速流体継手接続口 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ 安全冷却水ポンプ [redacted] 出口配管合流点													
安全冷却水中間熱交換器 [redacted] 入口配管分岐点 ~ 迅速流体継手接続口 [redacted]													

注記 *: 評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ 安全冷却水ポンプ [redacted] 出口配管合流点													
安全冷却水中間熱交換器 [redacted] 入口配管分岐点 ~ 迅速流体継手接続口 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] ~ 高レベル廃液混合槽 [redacted] 貯槽注水入口配管合流点													

注記 *: 評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
高レベル廃液混合槽██████████貯槽注水入口 配管合流点～高レベル廃液混合槽██████████													
高レベル廃液混合槽██████████貯槽注水入口配管 分岐点～高レベル廃液混合槽██████████													
迅速流体継手接続口██████████ ～供給液槽													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
貯槽注水入口配管合流点													
供給液槽 貯槽注水入口配管合流点 ～供給液槽													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
供給液槽()貯槽注水入口配管合流点 ～供給液槽()													
迅速流体継手接続口() ～供給槽() 貯槽注水入口配管合流点													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
供給槽■■■■貯槽注水入口配管合流点～ 供給槽■■■■													
迅速流体継手接続口■■■■～貯槽注水配管 ヘッダ													
貯槽注水配管ヘッダ～貯槽注水配管ヘッダ分岐点													
凝縮器■■■■冷却水入口配管接続口(フランジ) ～凝縮器■■■■													
凝縮器■■■■～凝縮器■■■■冷却水出口 配管接続口(フランジ)													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
予備凝縮器[]冷却水入口中継配管上流側 接続口(フランジ)~予備凝縮器[]冷却水入 口中継配管下流側接続口(フランジ)													
予備凝縮器[]冷却水入口配管接続口(フラ ンジ)~予備凝縮器[]													
予備凝縮器[]~予備凝縮器[]冷 却水出口配管接続口(フランジ)													
予備凝縮器[]冷却水出口中継配管上流側 接続口(フランジ)~予備凝縮器[]冷却水出 口中継配管下流側接続口(フランジ)													
凝縮器[],予備凝縮器[])冷却水入 口配管上流側接続口(フランジ)~凝縮器[], 予備凝縮器(1705-C16)冷却水入口配管下流側接続 口(フランジ)													
凝縮器[],予備凝縮器[]冷却水出 口配管上流側接続口(フランジ)~凝縮器[], 予備凝縮器[]冷却水出口配管下流側接続 口(フランジ)													
迅速流体継手接続口[] ~第1, 第2高レベル濃縮廃液貯槽[]冷却水入 口配管合流点													

注記 *:評価: ts ≥ tr によって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
迅速流体継手接続口 [redacted] ~第1, 第2高レベル濃縮廃液貯槽 [redacted] 冷却水入 口配管合流点													
第1,第2高レベル濃縮廃液貯槽 [redacted] 冷却 水出口配管分岐点~迅速流体継手接続口 [redacted] [redacted]													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
第1,第2高レベル濃縮廃液貯槽[REDACTED]冷却 水出口配管分岐点～迅速流体継手接続口[REDACTED] [REDACTED]													
迅速流体継手接続口[REDACTED] [REDACTED]～第1,第2高レベル濃縮廃液一時貯槽[REDACTED] [REDACTED]冷却水入口配管合流点													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
第1,第2高レベル濃縮廃液一時貯槽 冷却水出口配管分岐点～迅速流体継手接続口													
迅速流体継手接続口 ～高レベル廃液共用貯槽 冷却水入口配管合流点													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
高レベル廃液共用貯槽 [redacted] 冷却水出口配管 分岐点～迅速流体継手接続口 [redacted]													
迅速流体継手接続口 [redacted] [redacted]～高レベル廃液混合槽 [redacted]冷却水入口配管合流点													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
高レベル廃液混合槽 [redacted] 冷却水出口配 管分岐点～迅速流体継手接続口 [redacted]													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
迅速流体継手接続口 [redacted] [redacted] ~ 供給液槽 [redacted] [redacted] 冷却水入口配管合流点													

注記 *: 評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
供給液槽 [redacted] 冷却水出口配管分岐点～ 迅速流体継手接続口 [redacted]													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
迅速流体継手接続口 ~供給槽 冷却水入口配管合流点													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(つづき)

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
供給槽■■■■冷却水出口配管分岐点～迅 速流体継手接続口■■■■ ■■■■													
代替安全冷却水用可搬型配管													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

(24)緊急時対策建屋換気設備

名称	配管番号	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材料	許容引張 応力S (MPa)	長手継手 の効率 η	公差 Q	腐食代 (mm)	最小厚さ t _s (mm)	計算厚さ t (mm)	必要厚さ t _r (mm)
緊急時対策建屋加圧ユニット空気ボンベラック ~ 待機室													
待機室 排気口 ~ 緊急時対策建屋排風機出口ダクト/緊急時対策建 屋加圧ユニット配管合流点													

注記 *:評価: $t_s \geq t_r$ よって十分である

V - 2 - 3
解析による強度評価書

V - 2 - 3 - 1

容器の解析による強度評価書

V - 2 - 3 - 1 - 1
溶解槽 A, B

1.評価条件

機器名	項目	最高使用圧力(MPa)	最高使用温度(°C)	液体の比重	腐食代(mm)
溶解槽A,B					

2.解析モデル諸元表*

部位	項目	使用材料	温度 T (°C)	縦断性係数 E (MPa)	ポアソン比 ν	要素数 (個)	節点数 (個)
本体							

*：当該機器の評価条件は、SA時の使用温度がDB時の使用温度を上回るものの、SA時の圧力についてはDB時の圧力に包絡されることから、SA時の発生応力はDB時の発生応力に包絡される。よって、既設工認における評価結果を用い、評価温度における許容限界をSA時の使用温度における許容限界に置き換えて評価を実施する。

3. 評価結果

部位	項目	一次一般膜応力強さ P_m		一次膜+一次曲げ応力強さ P_m (又は P_L)+ P_b	
		発生値 (MPa)	許容値 S (MPa)	発生値 (MPa)	許容値 1.5 S (MPa)
本体					

V-2-3-1-2
エンドピース酸洗浄槽 A, B

1.評価条件

機器名	項目	最高使用圧力(MPa)	最高使用温度(°C)	液体の比重	腐食代(mm)
エンドピース酸洗浄槽A,B	本体				

2.解析モデル諸元表*

部位	項目	使用材料	温度 T (°C)	縦断性係数 E (MPa)	ポアソン比 ν	要素数 (個)	節点数 (個)
胴							

*：当該機器の評価条件は、SA時の使用温度がDB時の使用温度を上回るものの、SA時の圧力についてはDB時の圧力に包絡されることから、SA時の発生応力はDB時の発生応力に包絡される。よって、既設工認における評価結果を用い、評価温度における許容限界をSA時の使用温度における許容限界に置き換えて評価を実施する。

9.許容限界値

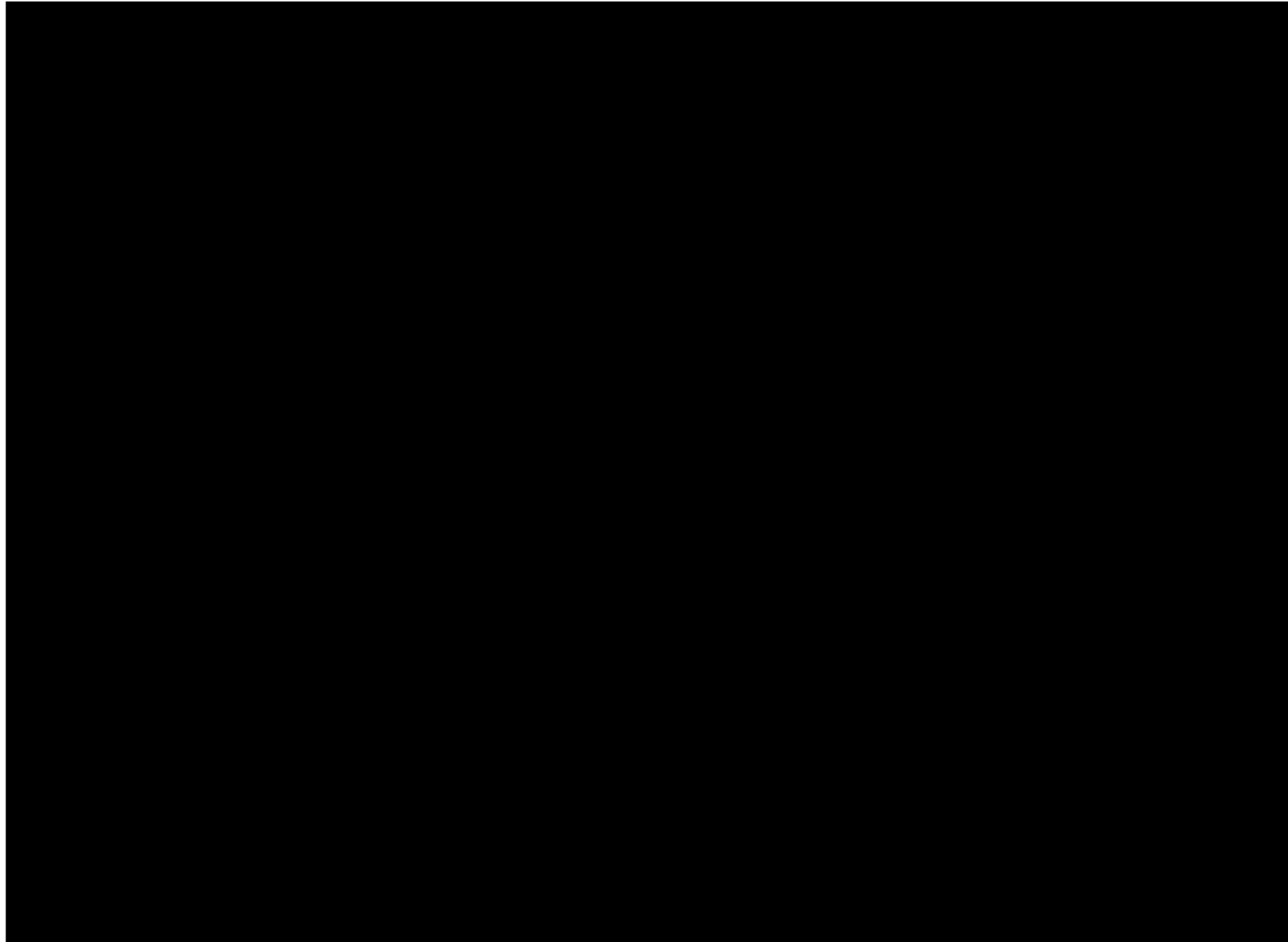
部位	項目	一次一般膜応力強さ P_m		一次膜+一次曲げ応力強さ P_m (又は P_L)+ P_b	
		発生値 (MPa)	許容値 S (MPa)	発生値 (MPa)	許容値 1.5 S (MPa)
本体					

V - 2 - 3 - 1 - 3
中継槽 A, B

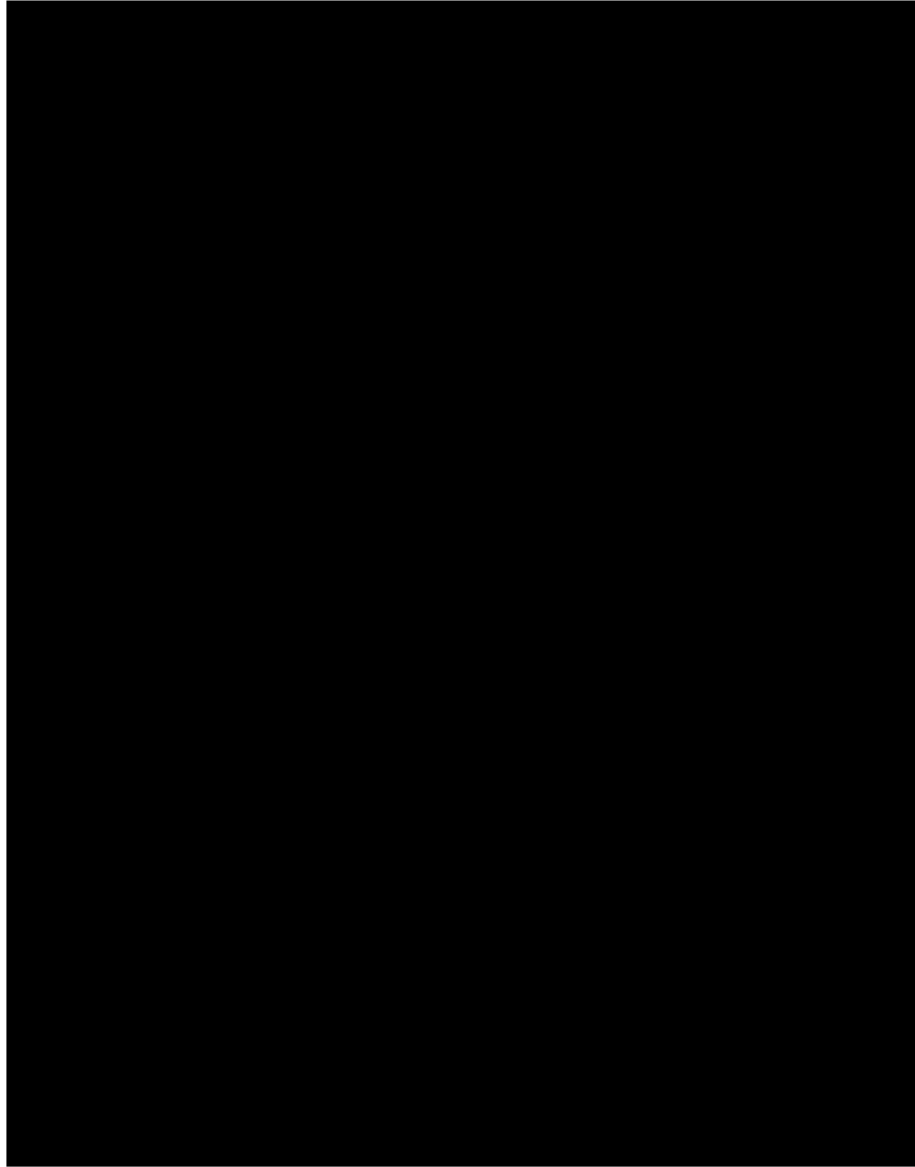
1.評価条件

機器名	項目	最高使用圧力(MPa)	最高使用温度(°C)	液体の比重	腐食代(mm)
中継槽A,B	() 本体				
中継槽A,B	() 冷却ジャケット部				

2.構造図



3. 解析モデル



4. 解析モデル諸元表

部位 \ 項目	使用材料	温度 T (°C)	縦断性係数 E (MPa)	ポアソン比 ν	要素数 (個)	節点数 (個)
鏡 (冷却ジャケット内)						

5. 許容限界値

部位 \ 項目	一次一般膜応力強さ P_m		一次膜+一次曲げ応力強さ P_m (又は P_L)+ P_b	
	発生値 (MPa)	許容値 S (MPa)	発生値 (MPa)	許容値 1.5 S (MPa)
鏡 (冷却ジャケット内)				

V - 2 - 3 - 1 - 4
リサイクル槽 A, B

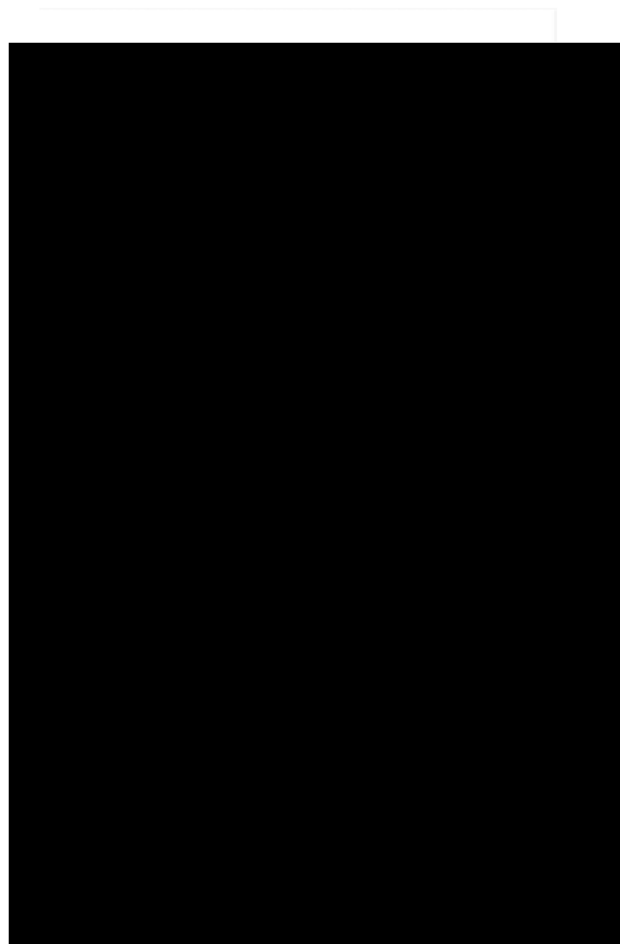
1.評価条件

機器名	項目	最高使用圧力(MPa)	最高使用温度(°C)	液体の比重	腐食代(mm)
リサイクル槽 A,B [REDACTED] 本体					
リサイクル槽 A,B [REDACTED] 冷却ジャケット					

2.構造図



3. 解析モデル



4. 解析モデル諸元表

部位 \ 項目	温度 T (°C)	縦断性係数 E (MPa)	ポアソン比 ν	要素数 (個)	節点数 (個)
鏡 (冷却ジャケット内)					

5. 評価結果

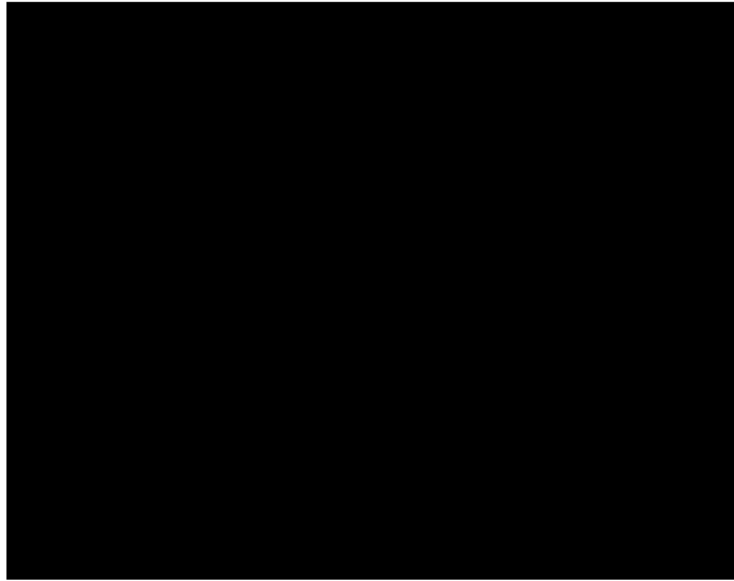
部位 \ 項目	一次一般膜応力強さ P_m		一次膜+一次曲げ応力強さ P_m (又は PL)+ P_b	
	発生値 (MPa)	許容値 S (MPa)	発生値 (MPa)	許容値 1.5 S (MPa)
鏡 (冷却ジャケット内)				

V - 2 - 3 - 1 - 5
計量・調整槽

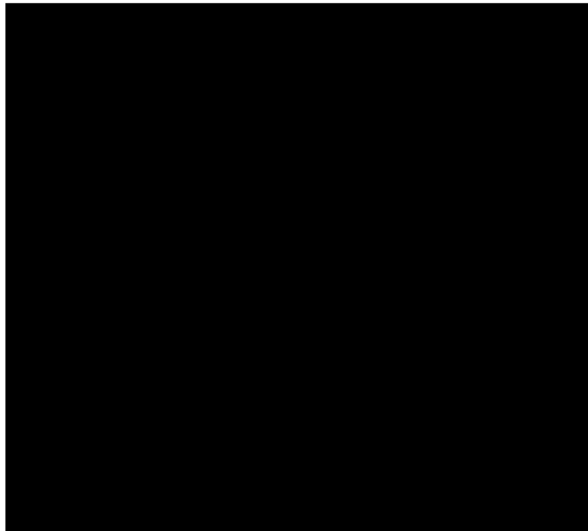
1. 評価条件

機器名	項目	爆発時のピーク圧力(MPa)	最高使用温度(°C)	液体の比重	腐食代(mm)
計量・調整槽 ()					

2. 構造図



3. 解析モデル



4. 解析モデル諸元表

部位	項目	使用材料	温度 T (°C)	縦断性係数 E (MPa)	ポアソン比 ν
容器, シャフト, 軸水封部					
ラグ					

5. 評価結果

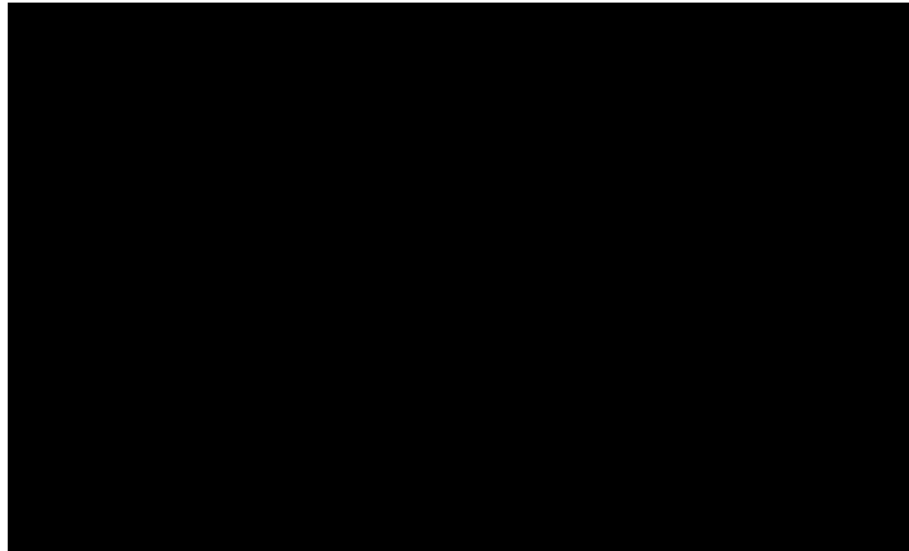
評価部位	応力値 (MPa)	許容値 Su (MPa)
容器 軸封部上部平板		

V - 2 - 3 - 1 - 6
溶解液中間貯槽

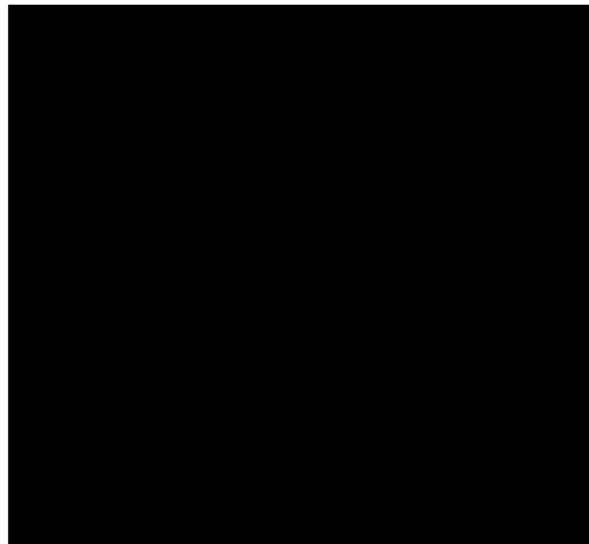
1. 評価条件

機器名	項目	爆発時のピーク圧力(MPa)	最高使用温度(°C)	液体の比重	腐食代(mm)
溶解液中間貯槽 ()					

2. 構造図



3. 解析モデル



4. 解析モデル諸元表

部位	項目	使用材料	温度 T (°C)	縦断性係数 E (MPa)	ポアソン比 ν
貯槽本体					
スカート					

5. 評価結果

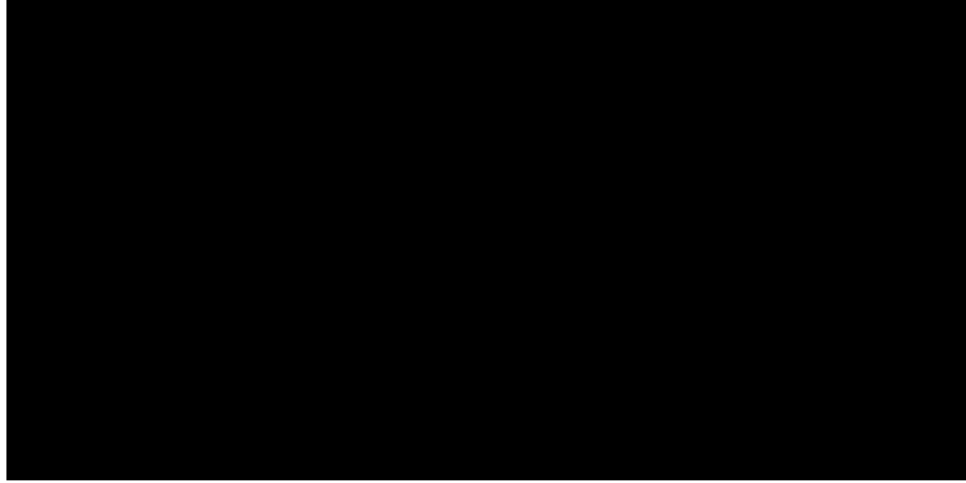
評価部位	応力値 (MPa)	許容値 Su (MPa)
容器 上部鏡		

V - 2 - 3 - 1 - 7
溶解液供給槽

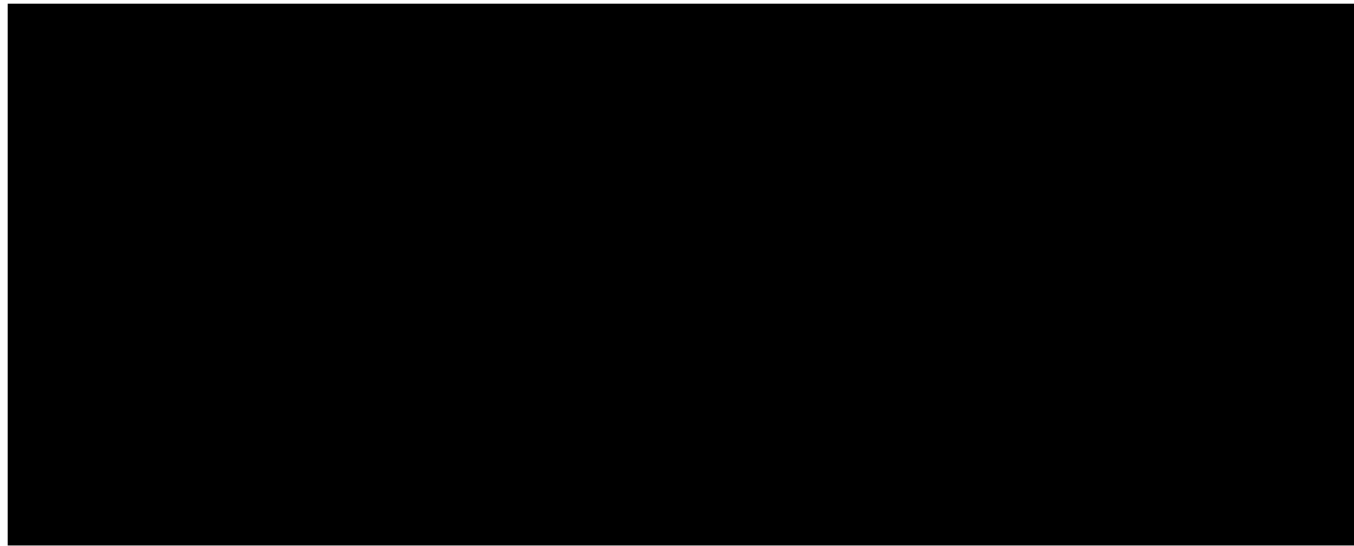
1. 評価条件

機器名	項目	爆発時のピーク圧力(MPa)	最高使用温度(°C)	液体の比重	腐食代(mm)
溶解液供給槽 ()					

2. 構造図



3. 解析モデル



4. 解析モデル諸元表

部位	項目	使用材料	温度 T (°C)	縦断性係数 E (MPa)	ポアソン比 ν
容器					
管台					
ラグ					

5. 評価結果

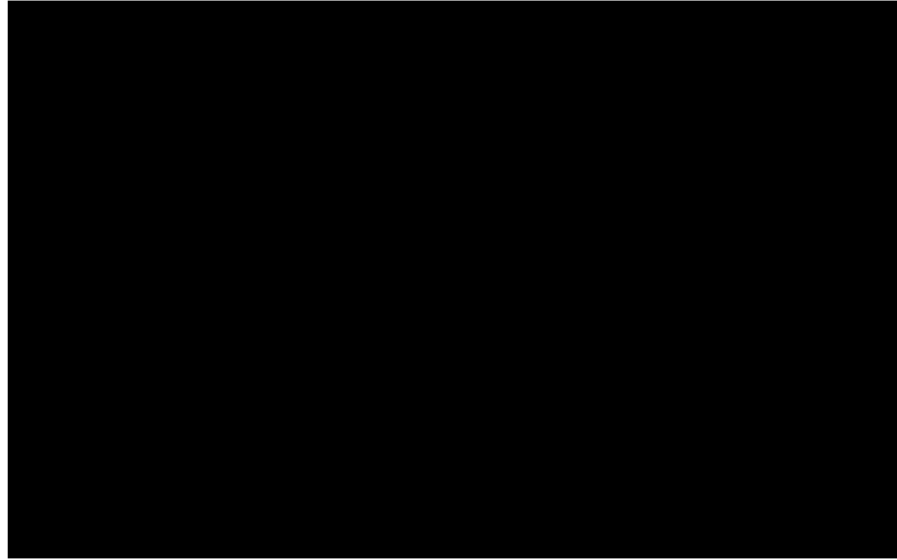
評価部位	応力値 (MPa)	許容値 Su (MPa)
容器 上部鏡板とマンホールの接続部		

V - 2 - 3 - 1 - 8
抽出廢液中間貯槽

1. 評価条件

機器名	項目	爆発時のピーク圧力(MPa)	最高使用温度(°C)	液体の比重	腐食代(mm)
抽出廃液中間貯槽 ()					

2. 構造図



3. 解析モデル



4. 解析モデル諸元表

部位	項目	使用材料	温度 T (°C)	縦断性係数 E (MPa)	ポアソン比 ν
本体					
スカート					

5. 評価結果

評価部位		応力値 (MPa)	許容値 Su (MPa)
容器	本体		

V - 2 - 3 - 1 - 9
溶解液供給槽デミスタ

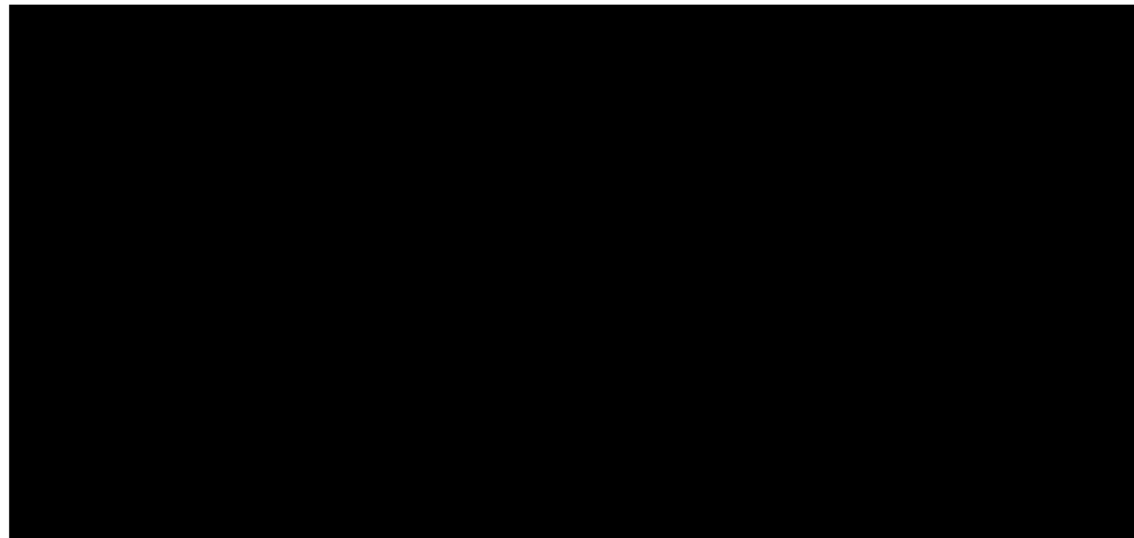
1. 評価条件

機器名	項目	爆発時のピーク圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
溶解液供給槽デミスタ ()					

2. 構造図



3. 解析モデル



4. 解析モデル諸元表

部位	項目	使用材料	温度 T (°C)	縦断性係数 E (MPa)	ポアソン比 ν
本体					
本体					
支持構造物					
配管					

5. 評価結果

容器	評価部位	応力値 (MPa)	許容値 Su (MPa)
	本体平板		

V - 2 - 3 - 1 - 10

プルトニウム溶液受槽デミスタ

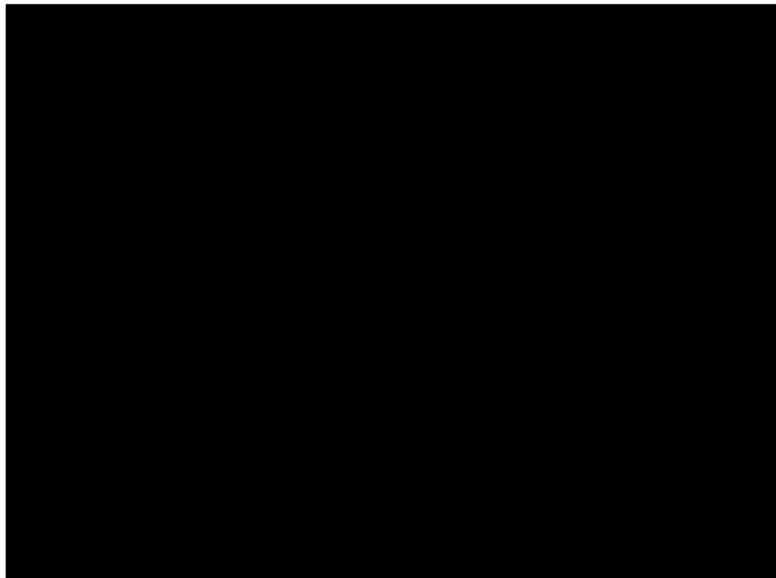
1. 評価条件

機器名	項目	爆発時のピーク圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
プルトニウム溶液受槽デミスタ					

2. 構造図



3. 解析モデル



4. 解析モデル諸元表

部位	項目	使用材料	温度 T (°C)	縦断性係数 E (MPa)	ポアソン比 ν
本体					

5. 評価結果

評価部位		応力値 (MPa)	許容値 Su (MPa)
容器	本体		

V-2-3-1-11

プルトニウム溶液受槽，プルトニウム溶液中間貯槽，第2一時貯留処理槽

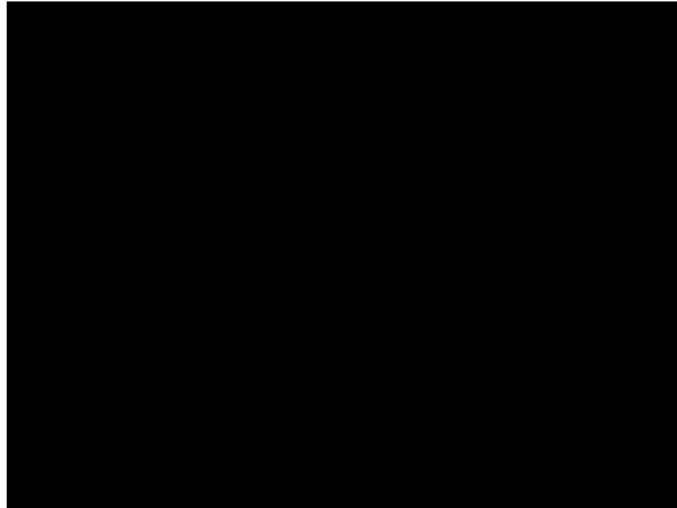
1. 評価条件

機器名	項目	爆発時のピーク圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
プルトニウム溶液受槽 [REDACTED]					
プルトニウム溶液中間貯槽 [REDACTED]					
第2一時貯留処理槽 [REDACTED]					

2. 構造図



3. 解析モデル



4. 解析モデル諸元表

部位	項目	使用材料	温度 T (°C)	縦断性係数 E (MPa)	ポアソン比 ν
容器					
ベースプレート					

5. 評価結果

評価部位		応力値 (MPa)	許容値 S _y (MPa)
容器	外胴板		

※変形量は、制限板厚を越えないため問題ない。

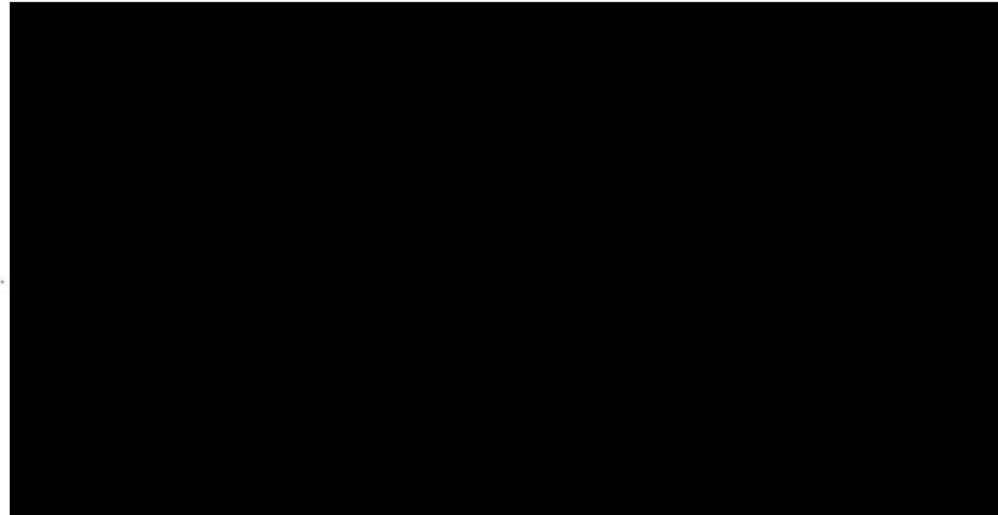
V - 2 - 3 - 1 - 12

プルトニウム溶液供給槽

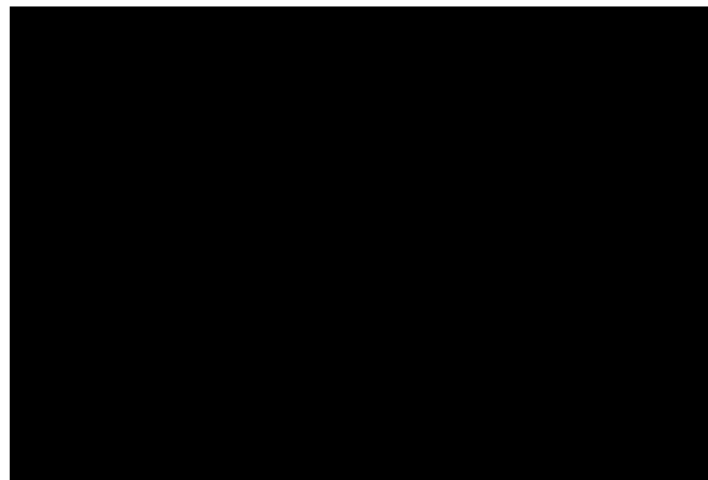
1. 評価条件

機器名	項目	爆発時のピーク圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
プルトニウム溶液供給槽 ()					

2. 構造図



3. 解析モデル



4. 解析モデル諸元表

部位	項目	使用材料	温度 T (°C)	縦断性係数 E (MPa)	ポアソン比 ν
本体					

5. 評価結果

評価部位		応力値 (MPa)	許容値 S _y (MPa)
容器	本体		

※変形量は、制限板厚を越えないため問題ない。

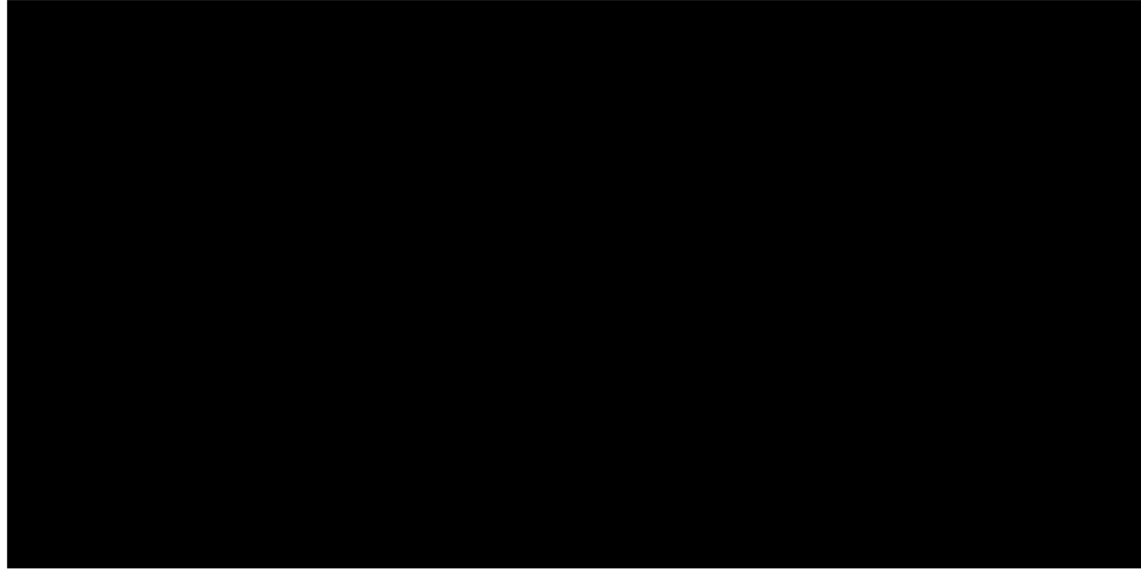
V-2-3-1-13

プルトニウム濃縮液受槽デミスタ

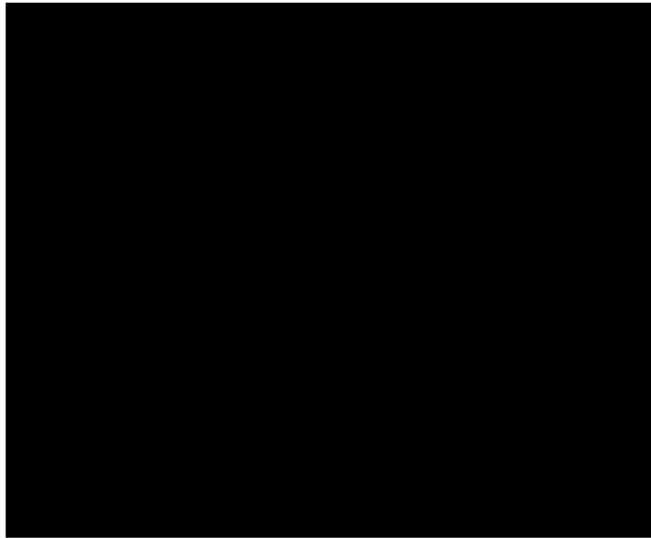
1. 評価条件

機器名	項目	爆発時のピーク圧力(MPa)	最高使用温度(°C)	液体の比重	腐食代(mm)
プルトニウム濃縮液受槽デミスタ ()					

2. 構造図



3. 解析モデル



4. 解析モデル諸元表

部位	項目	使用材料	温度 T (°C)	縦断性係数 E (MPa)	ポアソン比 ν
本体					

5. 評価結果

評価部位	応力値 (MPa)	許容値 Su (MPa)
容器		
胴板		

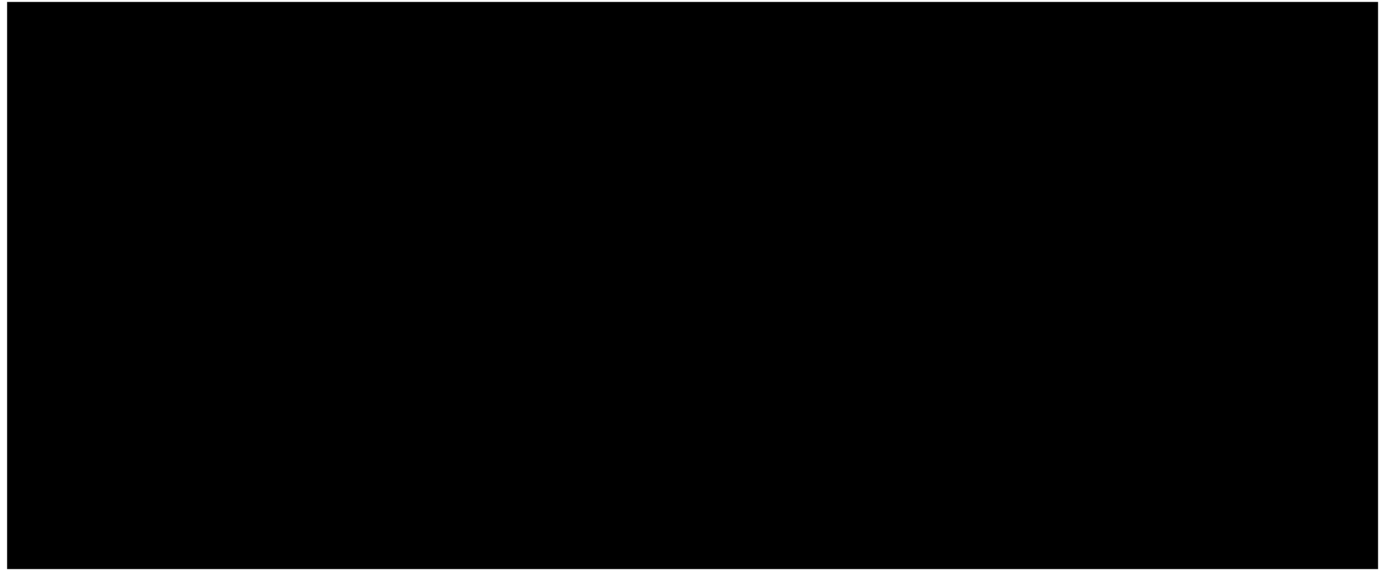
V - 2 - 3 - 1 - 14

第2一時貯留処理槽デミスタ

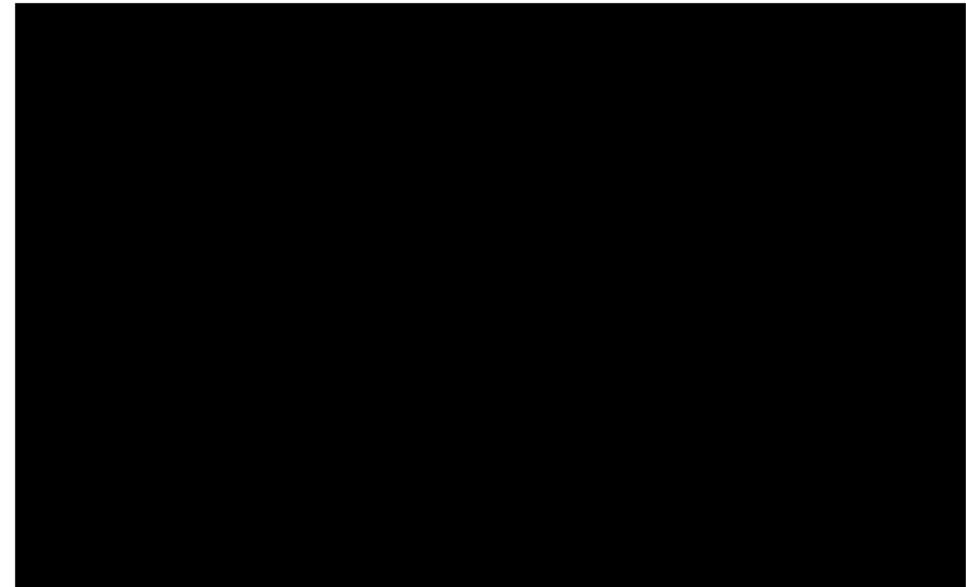
1. 評価条件

機器名	項目	爆発時のピーク圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
第2一時貯留処理槽デミスタ ()					

2. 構造図



3. 解析モデル



4. 解析モデル諸元表

部位	項目	使用材料	温度 T (°C)	縦断性係数 E (MPa)	ポアソン比 ν
本体					

5. 評価結果

評価部位		応力値 (MPa)	許容値 Su (MPa)
容器	胴板		

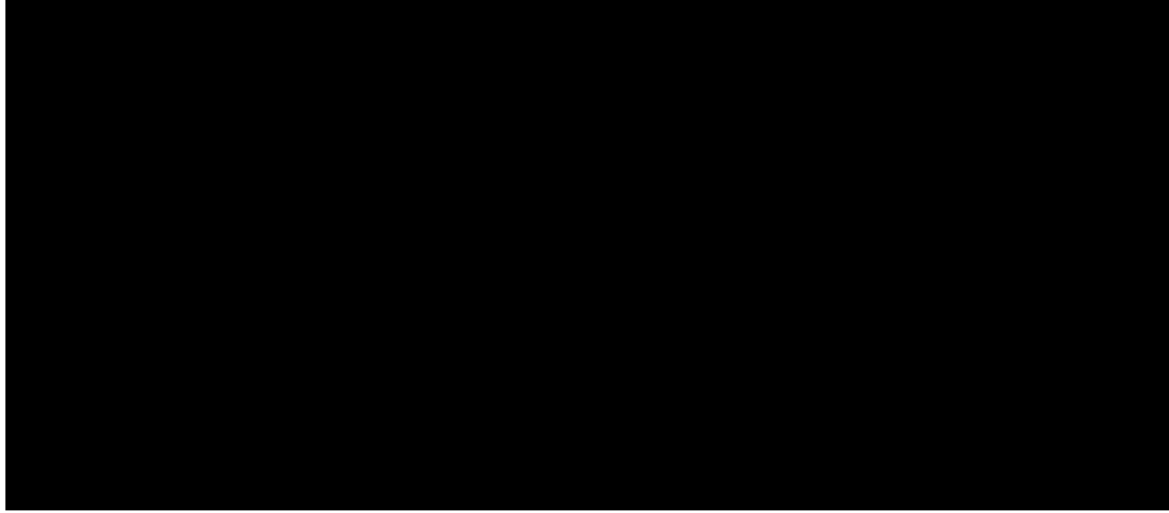
V - 2 - 3 - 1 - 15

第3一時貯留処理槽デミスタ

1. 評価条件

機器名	項目	爆発時のピーク圧力(MPa)	最高使用温度(°C)	液体の比重	腐食代(mm)
第3一時貯留処理槽デミスタ	()				

2. 構造図



3. 解析モデル



4. 解析モデル諸元表

部位	項目	使用材料	温度 T (°C)	縦断性係数 E (MPa)	ポアソン比 ν
本体					

5. 評価結果

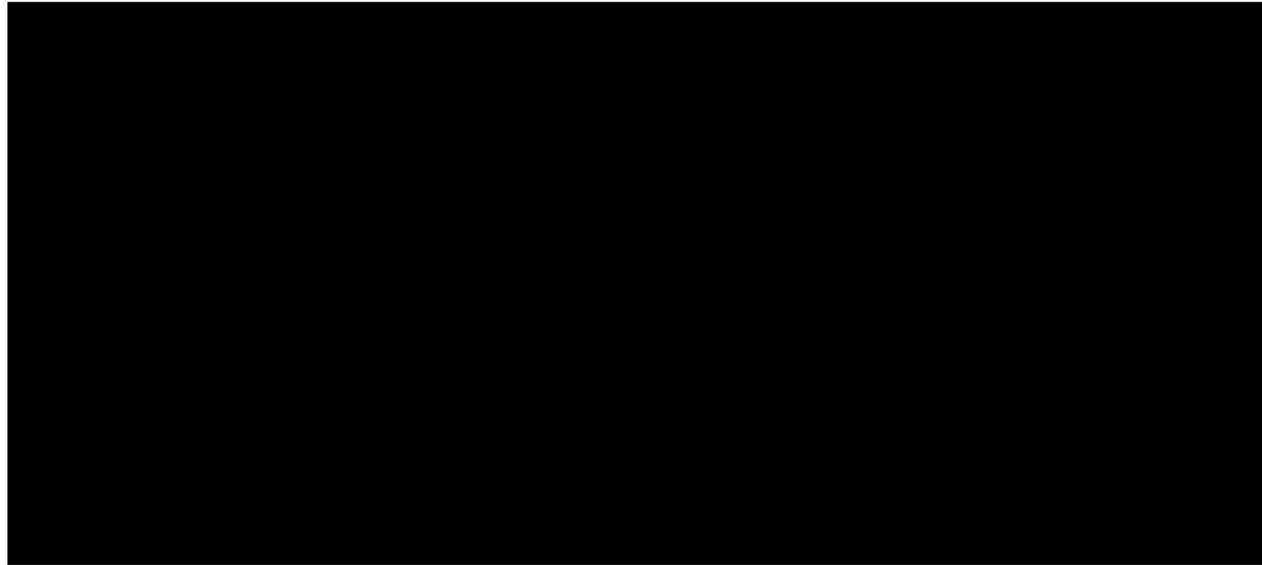
評価部位		応力値 (MPa)	許容値 Su (MPa)
容器	胴板		

V-2-3-1-16
硝酸プルトニウム貯槽

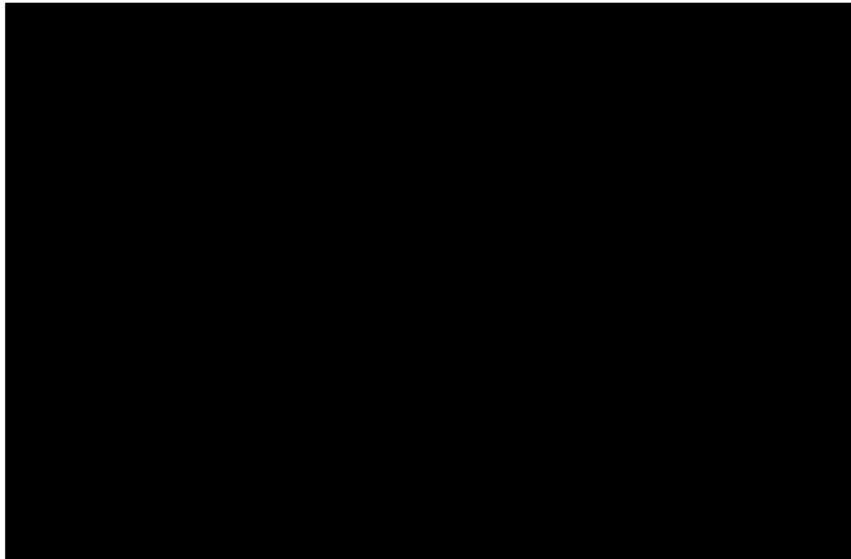
1. 評価条件

機器名	項目	爆発時のピーク圧力(MPa)	最高使用温度(°C)	液体の比重	腐食代(mm)
硝酸プルトニウム貯槽 ()					

2. 構造図



3. 解析モデル



4. 解析モデル諸元表

部位	項目	使用材料	温度 T (°C)	縦断性係数 E (MPa)	ポアソン比 ν
本体					

5. 評価結果

評価部位		応力値 (MPa)	許容値 Su (MPa)
容器	本体		

V - 2 - 3 - 1 - 17

第1 高性能粒子フィルタ A, B, C

1. 評価条件

機器名	項目	爆発時のピーク圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
第1高性能粒子フィルタA()、第1高性能粒子フィルタB()、第1高性能粒子フィルタC()					

2. 構造図



3. 解析モデル



4. 解析モデル諸元表

部位	項目	使用材料	温度 T (°C)	縦断性係数 E (MPa)	ポアソン比 ν
本体					
ヒンジ部					

5. 評価結果

容器	評価部位	応力値 (MPa)	許容値 Su (MPa)
	ケーシング		

V - 2 - 3 - 1 - 18

セル導出ユニットフィルタ

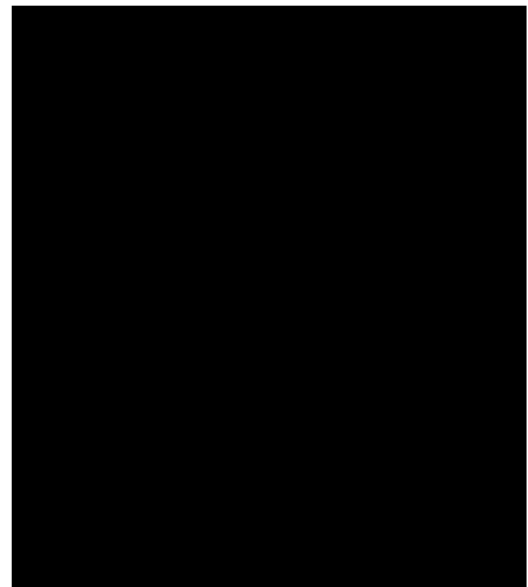
1. 評価条件

機器名	項目	爆発時のピーク圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
セル導出ユニットフィルタ ()					

2. 構造図



3. 解析モデル



4. 解析モデル諸元表

部位	項目	使用材料	温度 T (°C)	縦断性係数 E (MPa)	ポアソン比 ν
本体					
ノズル					

5. 評価結果

評価部位	応力値 (MPa)	許容値 Su (MPa)
容器	ケーシング	

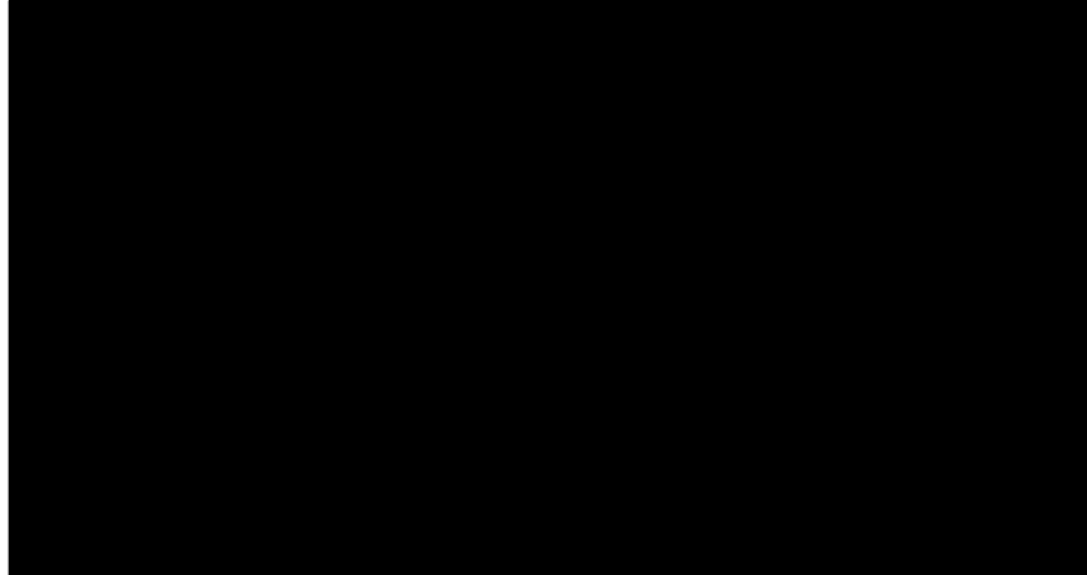
V - 2 - 3 - 1 - 19

セル導出ユニットフィルタ

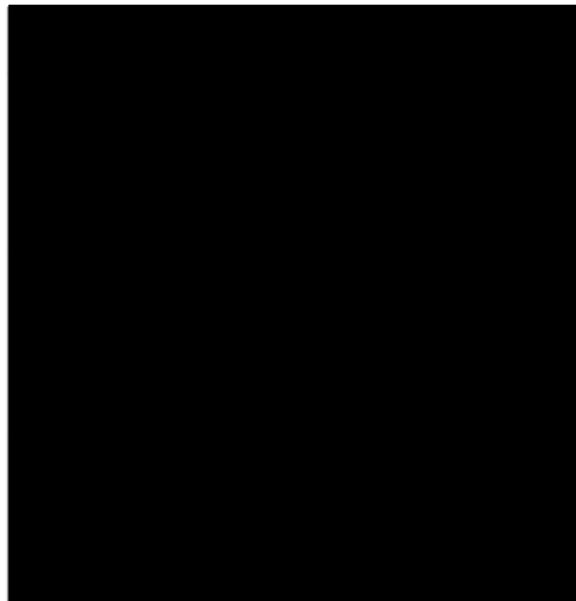
1. 評価条件

機器名	項目	爆発時のピーク圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
セル導出ユニットフィルタA () , セル導出ユニットフィルタB ()					

2. 構造図



3. 解析モデル



4. 解析モデル諸元表

部位	項目	使用材料	温度 T (°C)	縦断性係数 E (MPa)	ポアソン比 ν
容器					
ノズル					

5. 評価結果

評価部位	応力値 (MPa)	許容値 Su (MPa)
容器 ケーシング		

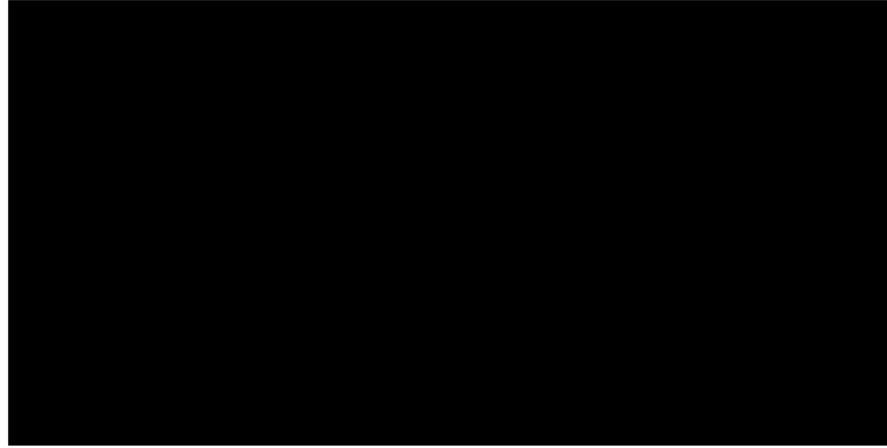
V - 2 - 3 - 1 - 20

セル導出ユニットフィルタ

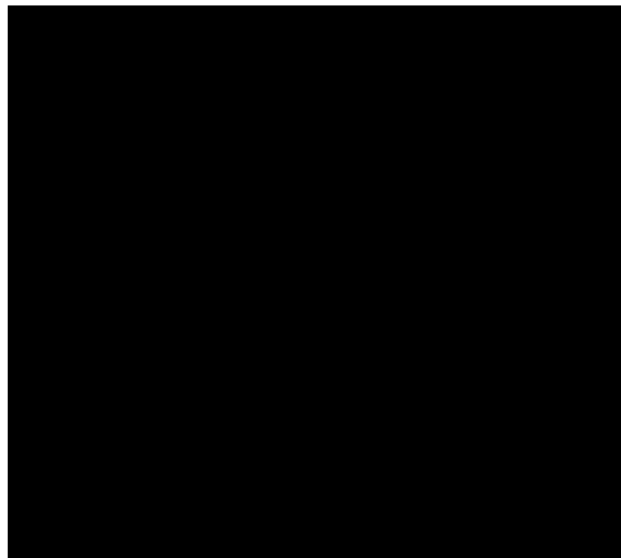
1. 評価条件

機器名	項目	爆発時のピーク圧力(MPa)	最高使用温度(°C)	液体の比重	腐食代(mm)
セル導出ユニットフィルタA() セル導出ユニットフィルタ B()					

2. 構造図



3. 解析モデル



4. 解析モデル諸元表

部位	項目	使用材料	温度 T (°C)	縦断性係数 E (MPa)	ポアソン比 ν
本体					
管台					

5. 評価結果

容器	評価部位	応力値 (MPa)	許容値 Su (MPa)
	ケーシング		

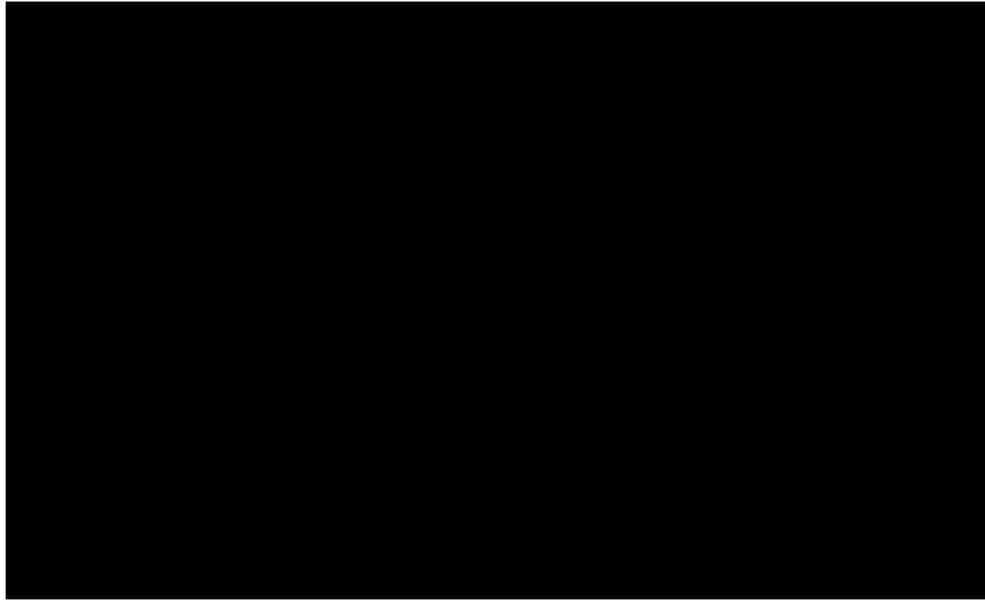
V-2-3-1-21

第1, 第2高レベル濃縮廃液一時貯
槽

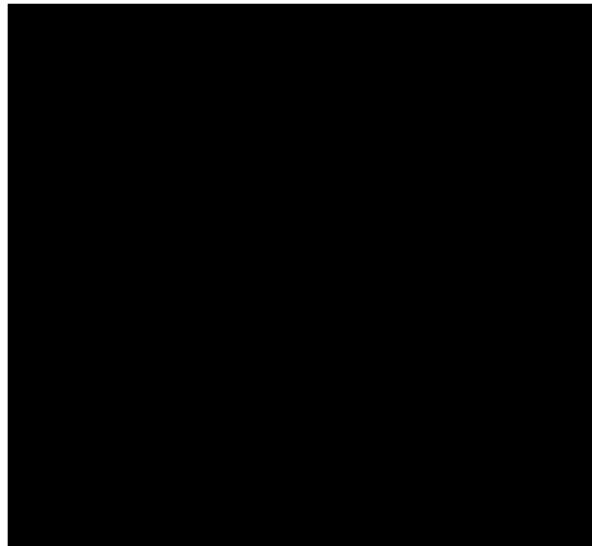
1. 評価条件

機器名	項目	爆発時のピーク圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	液体の比重	腐食代 (mm)
第1, 第2高レベル濃縮廃液一時貯槽					

2. 構造図



3. 解析モデル



4. 解析モデル諸元表

部位	項目	使用材料	温度 T (°C)	縦断性係数 E (MPa)	ポアソン比 ν
本体					
ラグ					

5. 評価結果

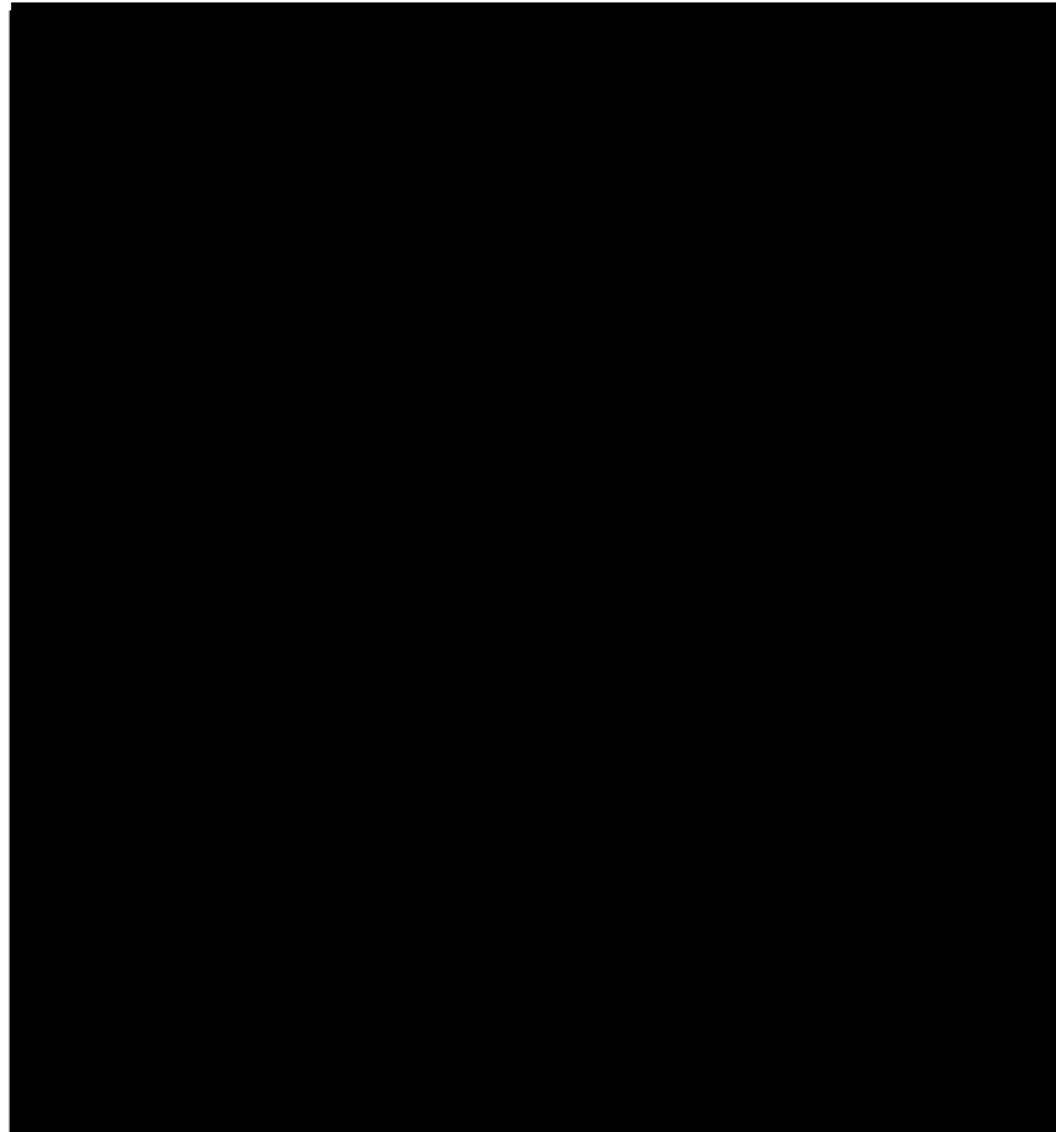
評価部位		応力値 (MPa)	許容値 Su (MPa)
容器	本体		

V-2-3-1-22
高レベル廃液混合槽

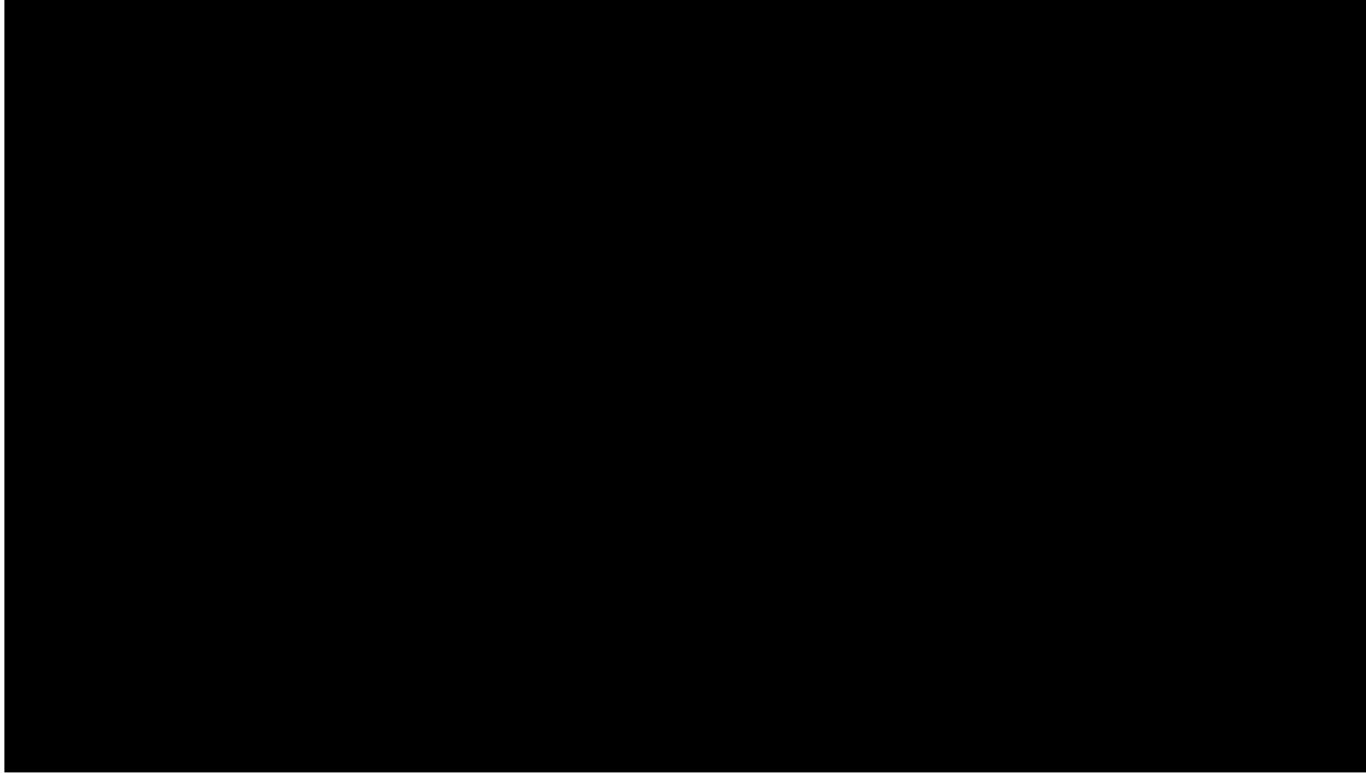
1.評価条件

機器名	項目	最高使用圧力(MPa)	最高使用温度(°C)	液体の比重	腐食代(mm)
高レベル廃液混合槽 A,B ()					

2.構造図



3. 解析モデル



4. 解析モデル諸元表

部位	項目	使用材料	温度 T (°C)	縦断性係数 E (MPa)	ポアソン比 ν	要素数 (個)	節点数 (個)
底板							
冷却ジャケット							

5. 評価結果

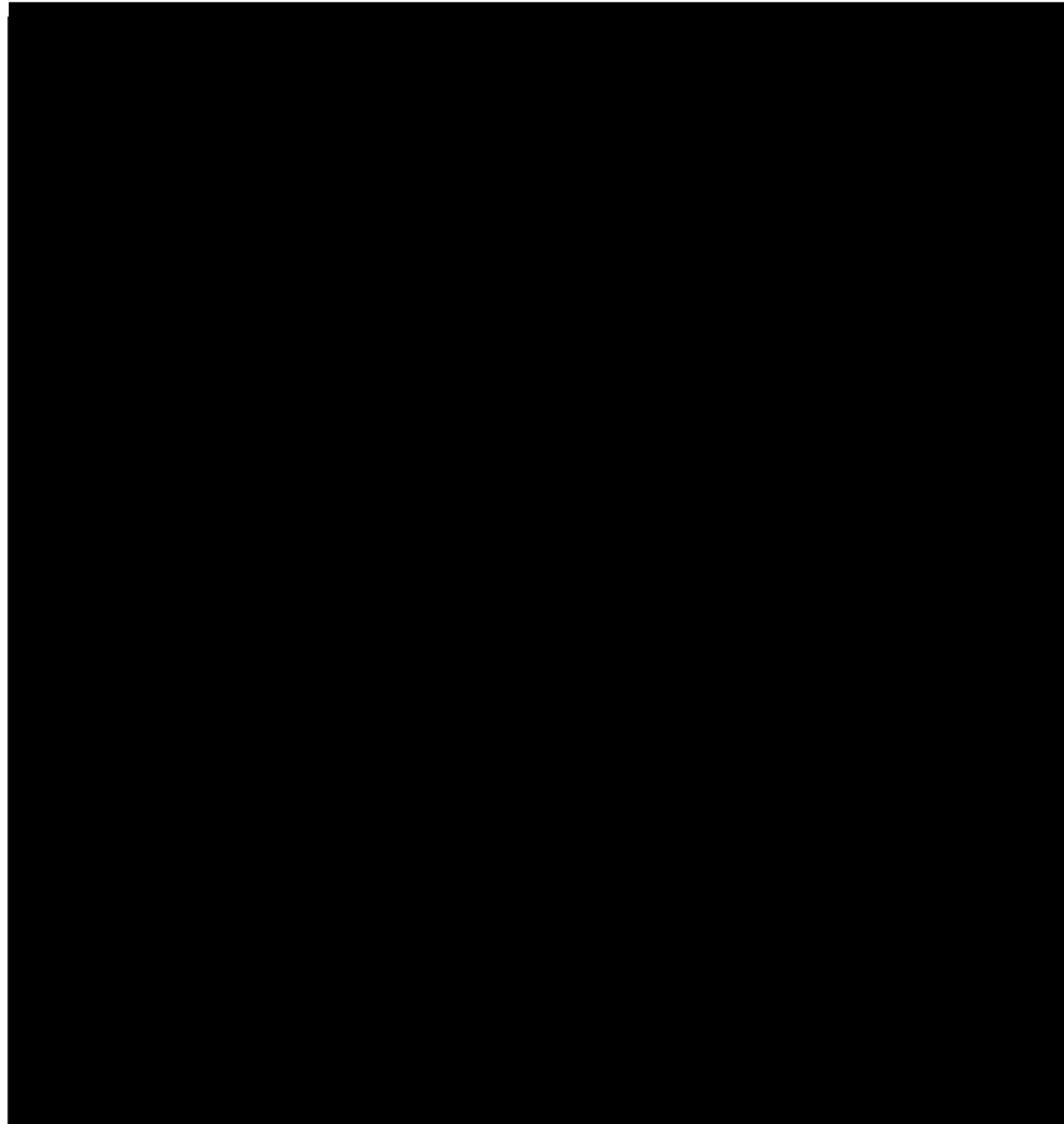
評価部位		一次一般膜応力強さ P_m		一次膜+一次曲げ応力強さ P_m (又は P_L)+ P_b	
		発生値 (MPa)	許容値 S (MPa)	発生値 (MPa)	許容値 1.5 S (MPa)
容器の底板	P1: 頂部				
	P2: 胴との接合部				
	P3: 冷却ジャケットとの接合部				
	P4: 冷却ジャケットとの接合部				
	P5: 冷却ジャケットとの接合部				

V - 2 - 3 - 1 - 23
供給液槽

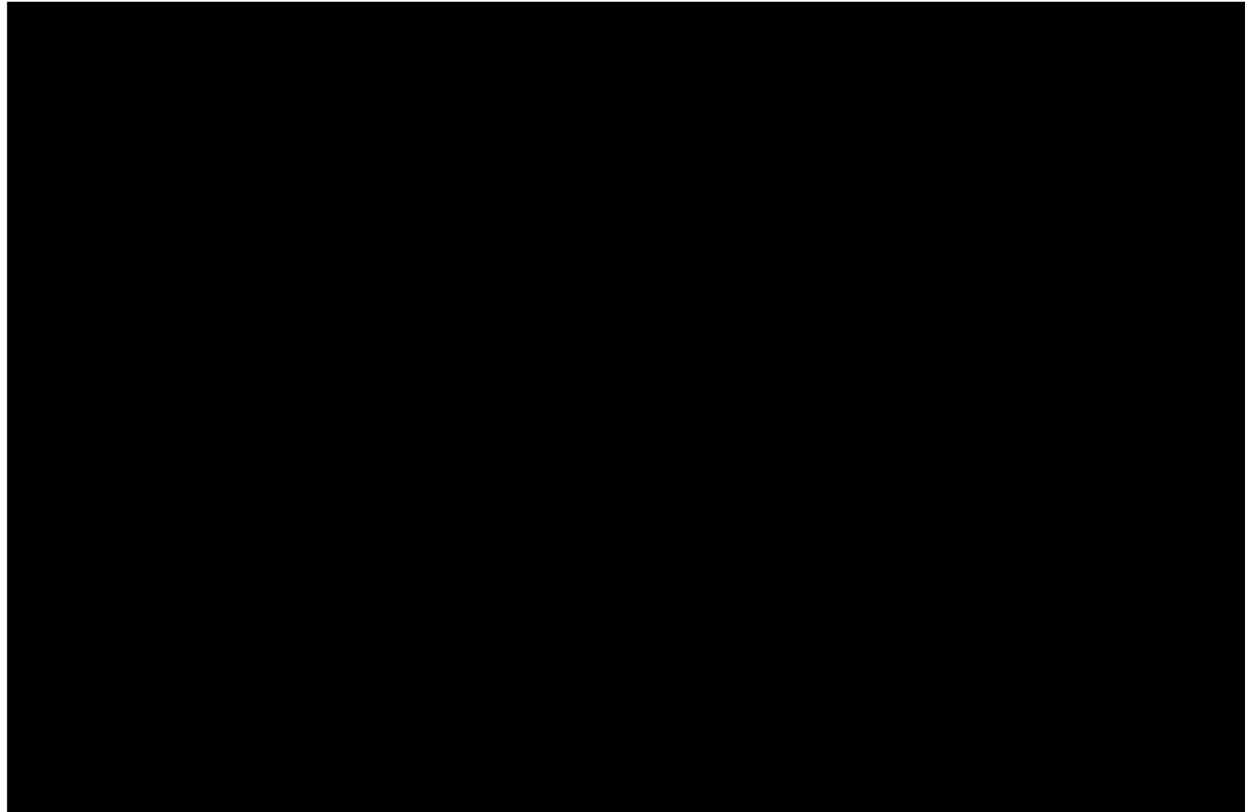
1.評価条件

機器名	項目	最高使用圧力(MPa)	最高使用温度(°C)	液体の比重	腐食代(mm)
供給液槽 A,B ()					

2.構造図



3. 解析モデル



4. 解析モデル諸元表

部位	項目	使用材料	温度 T (°C)	縦断性係数 E (MPa)	ポアソン比 ν	要素数 (個)	節点数 (個)
底板							
冷却ジャケット							

5. 評価結果

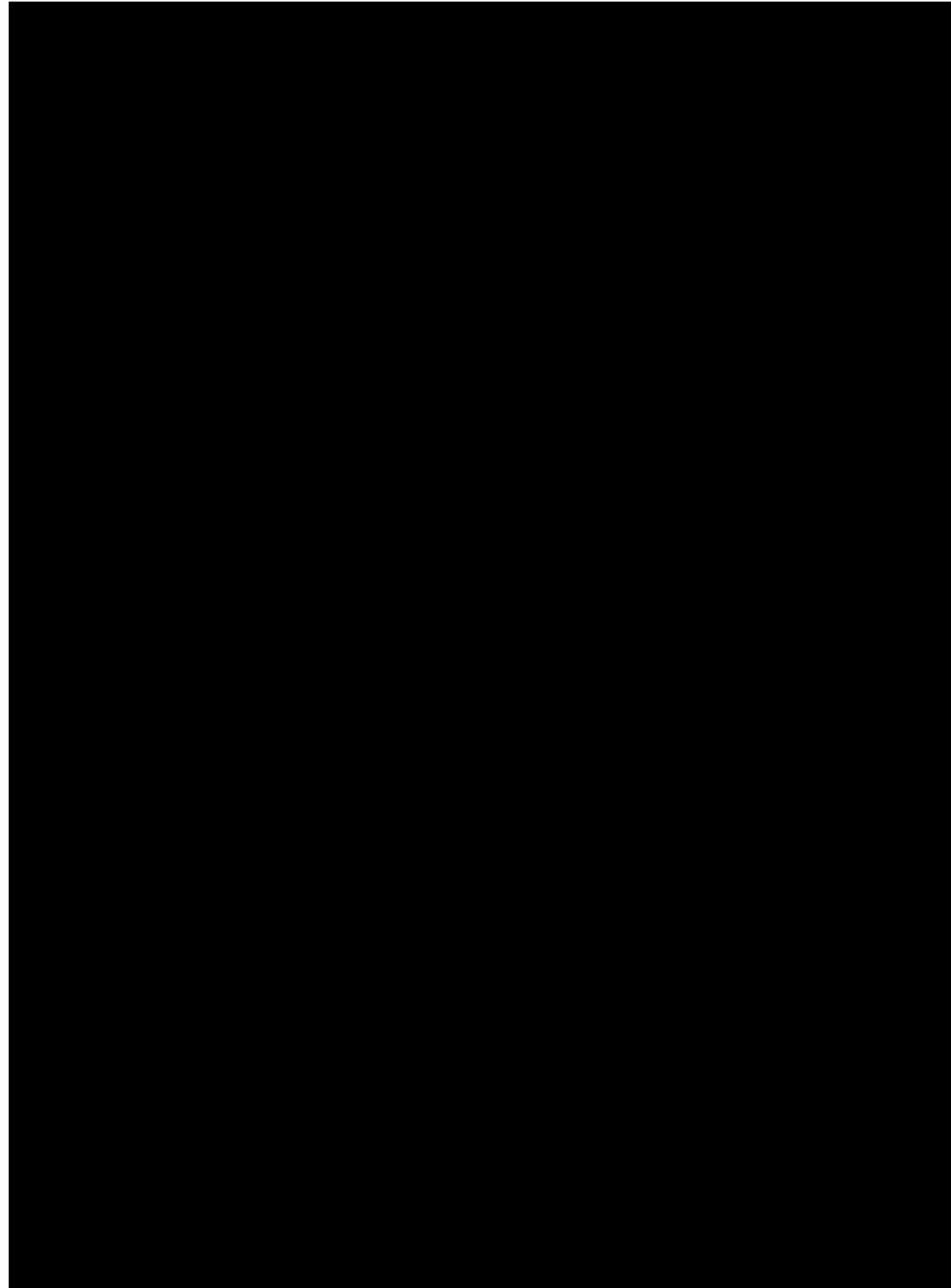
評価部位		一次一般膜応力強さ P_m		一次膜+一次曲げ応力強さ P_m (又は P_L)+ P_b	
		発生値 (MPa)	許容値 S (MPa)	発生値 (MPa)	許容値 1.5 S (MPa)
容器の底板	P1: 頂部				
	P2: 胴との接合部				
	P3: 冷却ジャケットとの接合部				
	P4: 冷却ジャケットとの接合部				
	P5: 冷却ジャケットとの接合部				

V - 2 - 3 - 1 - 24
供給槽

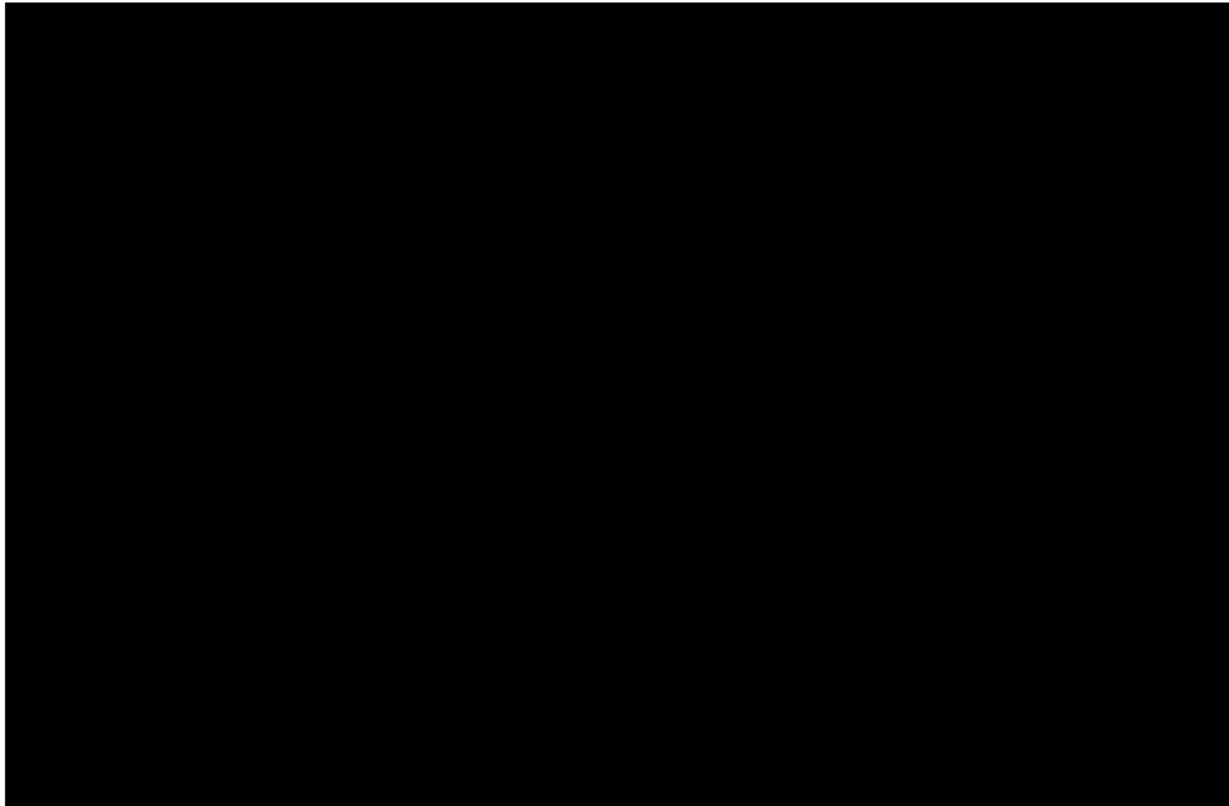
1.評価条件

機器名	項目	最高使用圧力(MPa)	最高使用温度(°C)	液体の比重	腐食代(mm)
供給槽 A,B ()					

2.構造図



3. 解析モデル



4. 解析モデル諸元表

部位 \ 項目	使用材料	温度 T (°C)	縦断性係数 E (MPa)	ポアソン比 ν	要素数 (個)	節点数 (個)
底板						
冷却ジャケット						

5. 評価結果

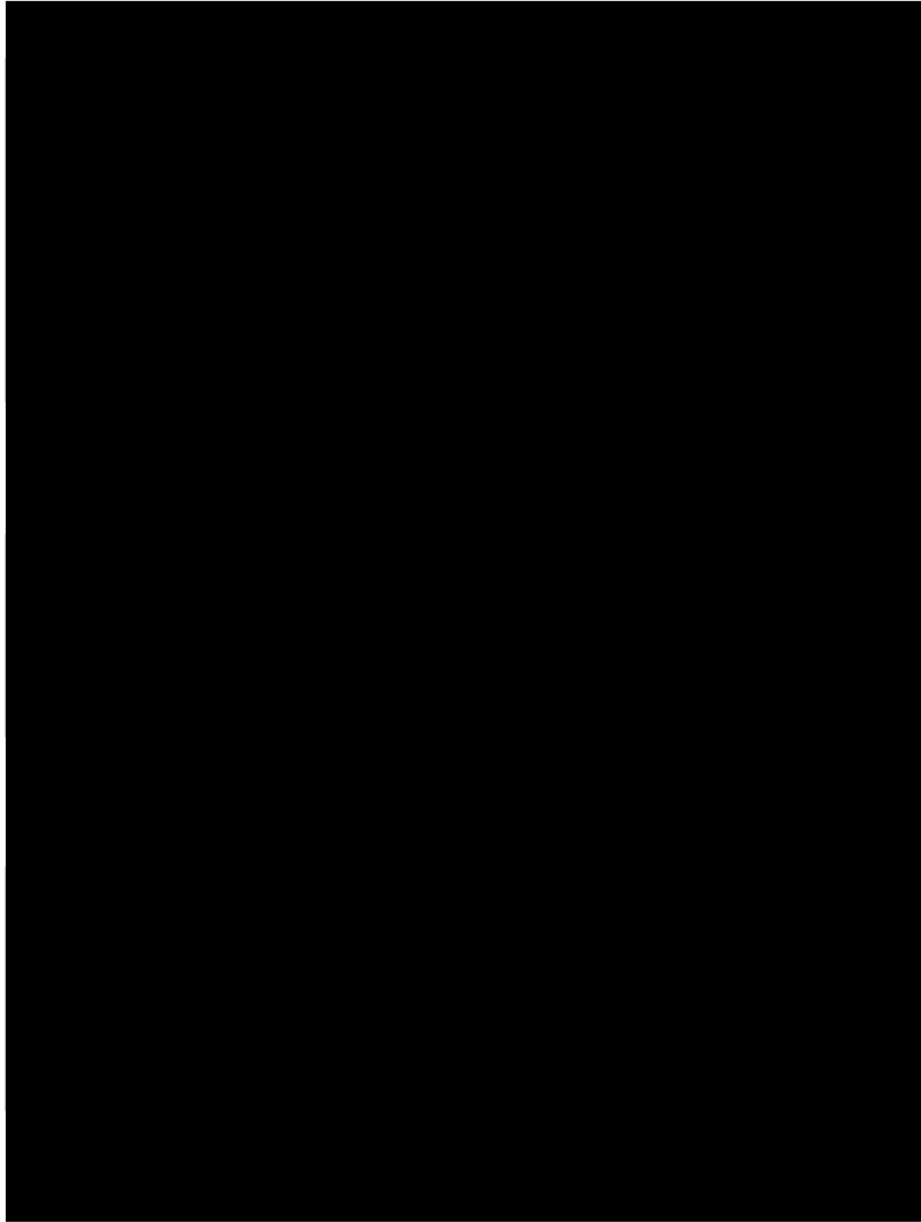
評価部位		一次一般膜応力強さ P_m		一次膜+一次曲げ応力強さ P_m (又は P_L)+ P_b	
		発生値 (MPa)	許容値 S (MPa)	発生値 (MPa)	許容値 1.5 S (MPa)
容器の底板	P1: 頂部				
	P2: 胴との接合部				
	P3: 冷却ジャケットとの接合部				
	P4: 冷却ジャケットとの接合部				
	P5: 冷却ジャケットとの接合部				

V - 2 - 3 - 1 - 25
安全冷却水冷却塔

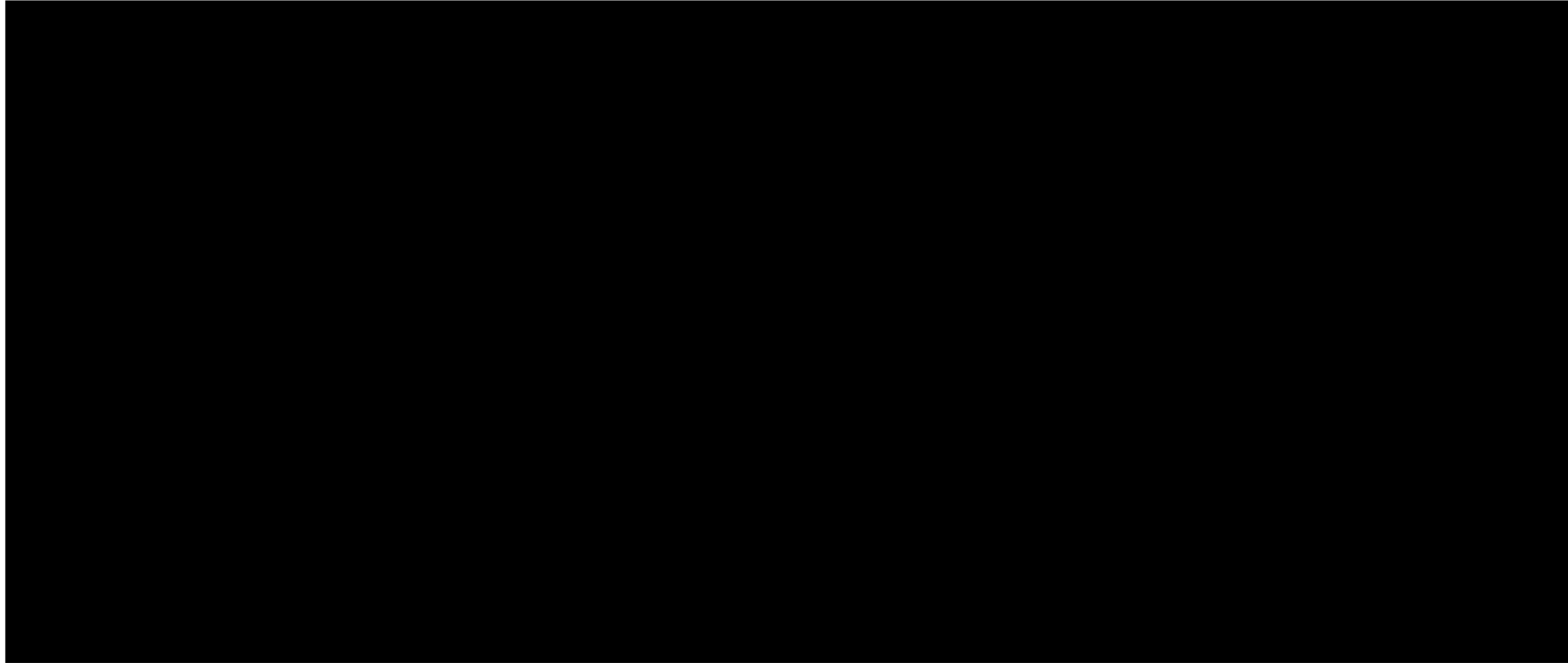
1.評価条件

機器名	項目	最高使用圧力(MPa)	最高使用温度(°C)	液体の比重	腐食代(mm)
安全冷却水 A 冷却塔					

2.構造図



3. 解析モデル



4. 解析モデル諸元表

部位	項目	使用材料	温度 T (°C)	縦断性係数 E (MPa)	ポアソン比 ν	要素数 (個)	節点数 (個)
管台部							
ヘッダー本体部							
ヘッダープラグ穴部							
ヘッダーフィンチューブ穴部							

5. 評価結果

評価部位		一次一般膜応力強さ P_m		一次膜+一次曲げ応力強さ P_m (又は P_L)+ P_b	
		発生値 (MPa)	許容値 S (MPa)	発生値 (MPa)	許容値 1.5 S (MPa)
安全冷却水冷却塔 ヘッダー部	管台部				
	ヘッダー本体部				

V - 2 - 4

完成品に対する強度評価書

V - 2 - 4 - 1

容器の完成品に対する強度評価書

V - 2 - 4 - 1 - 1
可搬型排水受槽

・可搬型排水受槽

一般産業品の規格及び基準への適合性確認結果（メーカー規格及び基準）

I. 可搬型重大事故等対処設備の使用目的及び使用環境，材料及び使用条件

種類	使用目的及び使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
展開式水槽	「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を仮定する機器への通水に使用した排水を一旦貯留するための容器として使用することを目的とする。使用環境として，屋外で淡水を貯留する。	ポリエステル		

注記 *1：重大事故等時における使用時の値を示す。

II. メーカー規格及び基準に規定されている事項（メーカー仕様）

機器名	使用目的及び想定している使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
展開式水槽	工業用水の備蓄等に用いられることを目的とする。使用環境として，屋外で淡水を備蓄することを想定している。	ポリエステル	静水頭	60

III. 確認項目

(a) : 規格及び基準が妥当であることの確認（IとIIの使用目的及び使用環境の比較）

可搬型排水受槽は，重大事故等時に屋外で淡水を貯留し，ポンプの水源として使用する組立式の容器である。一方，本メーカー規格及び基準は，工業用水の備蓄用として使用することを目的とした一般産業品に対する規格であり，屋外にて淡水を備蓄することを想定している。重大事故等時における可搬型排水受槽の使用目的及び使用環境は，本規格の使用目的及び想定している使用環境の範囲内である。

(b-2) : 材料が適切であること及び使用条件に対する強度の確認（IIと公的な規格等の材料の比較，IとIIの使用条件の比較）

可搬型排水受槽の材料は，消防法に基づくものとして型式承認されている消防用ホースに使用されている材料と同じポリエステルである。

可搬型排水受槽の最高使用圧力及び最高使用温度はメーカー仕様の範囲内であり，可搬型排水受槽は要求される強度を有している。

IV. 評価結果

上記の可搬型重大事故等対処設備は，一般産業品としてメーカー規格及び基準に適合し，使用材料の特性を踏まえた上で，重大事故等時における使用圧力及び使用温度が負荷された状態において要求される強度を有している。

V-2-4-1-2
軽油用タンクローリ

・軽油用タンクローリ

一般産業品の規格及び基準への適合性確認結果（法令又は公的な規格）

I. 可搬型重大事故等対処設備の使用目的及び使用環境，材料及び使用条件

種類	使用目的及び使用環境	材料	最高使用圧力(kPa)	最高使用温度(°C)
横置楕円形	重大事故等が発生した場合において，第1軽油貯槽及び第2軽油貯槽から可搬型中型移送ポンプ等へ燃料を補給するための軽油用タンクローリとして使用することを目的とする。使用環境として，屋外で燃料を貯蔵，運搬する。	(胴板・鏡板) SAPH400, SS400		

注記 *1：重大事故等時における使用時の値を示す。

II. 法令又は公的な規格に規定されている事項

規格及び基準	消防法に基づく危険物の規制に関する政令			
機器名	使用目的及び想定している使用環境	材料	最高使用圧力(kPa)	最高使用温度(°C)
移動タンク貯蔵所	車両に固定されたタンクにおいて危険物を貯蔵し，又は取り扱う貯蔵所として使用することを目的とする。使用環境として，屋外で軽油等の危険物を貯蔵，運搬することを想定している。	厚さ 3.2mm 以上の鋼板又はこれと同等以上の機械的性質を有する材料	—	—

III. メーカー仕様

機器名	使用目的及び想定している使用環境	材料	最高使用圧力(kPa)	最高使用温度(°C)
4000L タンクローリ	車両に固定されたタンクにおいて危険物を貯蔵し，又は取り扱う貯蔵所として使用することを目的とする。使用環境として，屋外で軽油等の危険物を貯蔵，運搬することを想定している。	(胴板・鏡板) SAPH400, SS400	24 ^{*2}	40

注記 *2：安全装置の作動圧の最高値を示す。

IV. 確認項目

(a)：規格及び基準が妥当であることの確認（IとIIの使用目的及び使用環境の比較）

当該タンクは，重大事故等時に燃料補給用のタンクローリとして屋外で使用される。一方，消防法に基づく危険物の規制に関する政令は，危険物の貯蔵又は取り扱いに関する技術上の規格を定めた一般産業品に対する規格であり，移動タンク貯蔵所は屋外で危険物を貯蔵，運搬することを想定している。重大事故等時における当該タンクの使用目的及び使用環境は，本規格で定める使用目的及び想定している使用環境の範囲内である。

(b-1)：材料が適切であること及び使用条件に対する強度の確認（IIとIIIの材料及び試験条件の比較，IとIIIの使用条件の比較）

当該タンクには消防法に基づく危険物の規制に関する政令に従った適切な材料である鋼板が使用されていることを行政機関によるタンク検査済証により確認できる。

当該タンクの最高使用圧力及び最高使用温度はメーカー仕様の範囲内であり，消防法に基づく危険物の規制に関する政令に従った試験に合格していることを行政機関によるタンク検査済証により確認できることから，当該タンクは要求される強度を有している。

V. 評価結果

上記の可搬型重大事故等対処設備は，一般産業品としてメーカー規格及び基準に適合し，使用材料の特性を踏まえた上で，重大事故等時における使用圧力及び使用温度が負荷された状態において要求される強度を有している。

V - 2 - 4 - 2

管の完成品に対する強度評価書

(6) 中央制御室換気用10m可搬型ダクト

一般産業品の規格及び基準への適合性確認結果（メーカー規格及び基準）

I. 可搬型重大事故等対処設備の使用目的及び使用環境，材料及び使用条件

種類	使用目的及び使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
可搬型ダクト	重大事故等が発生した場合において、中央制御室にとどまるために必要な居住性を確保するための対応に使用する。 使用環境として、屋内で、代替中央制御室送風機からの送気に使用する	アルミニウム合金箔		

II. メーカー規格及び基準に規定されている事項（メーカー仕様）

機器名	使用目的及び想定している使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
フレキシブルダクト	空調用ダクトとして使用することを目的とする。使用環境として、屋内での送気をするを想定している。	アルミニウム合金箔	0.0025	200

III. 確認項目

(a) : 規格及び基準が妥当であることの確認（IとIIの使用目的及び使用環境の比較）

当該ダクトは、重大事故時に用のダクトとして屋内で使用される。一方、本メーカー規格及び基準は、空調用ダクトとして使用することを目的とした一般産業に対する規格であり、屋内での送気をするを想定している。重大事故時における当該ダクトの使用目的及び使用環境は、本規格の使用目的及び想定している作業環境の範囲内である。

(b-2) : 材料が適切であること及び使用条件に対する強度の確認（IIと公的な規格等の材料の比較，IとIIの使用条件の比較）

当該ダクトに使用されている材料は、JISに基づいたSUS304相当のステンレス鋼である。

当該ダクトの最高使用圧力及び最高使用温度はメーカー仕様の範囲内であり、当該ダクトは要求される強度を有している。

IV. 評価結果

上記ダクトは、一般産業品としてメーカー規格及び基準に適合し、使用材料の特性を踏まえた上で、重大事故時における使用圧力及び使用温度が負荷された状態において要求される強度を有している。

(7) 代替安全圧縮空気用20m可搬型建屋外ホース

一般産業品の規格及び基準への適合性確認結果（メーカー規格及び基準）

I. 可搬型重大事故等対処設備の使用目的及び使用環境、材料及び使用条件

種類	使用目的及び使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
代替安全圧縮空気用20m可搬型建屋外ホース	<p>重大事故等対処設備として可搬型空気圧縮機から可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース及び水素掃気配管・弁を介して「放射線分解により発生する水素による爆発」（以下「水素爆発」という。）の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給することにより、水素爆発の発生を未然に防止する。</p> <p>使用環境として、屋内外で使用し屋外に設置している可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給をする。</p>	合成ゴム		

（注）重大事故等時における使用時の値

II. メーカー規格及び基準に規定されている事項（メーカー仕様）

機器名	使用目的及び想定している使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
横浜ゴム HP-AIR-19-20	<p>空気の送気に使用することを目的とする。</p> <p>作業環境として、屋内外で送気することを想定している。</p>	合成ゴム	2	70

III. 確認項目

(a) : 規格及び基準が妥当であることの確認（IとIIの使用目的及び使用環境の比較）

当該ホースは、重大事故等時に圧縮空気を供給するホースとして屋内外で使用される。一方、本メーカー規格及び基準は、消防用のホースとして使用することを目的とした一般産業品に対する規格であり、屋内外で圧縮空気を供給することを想定している。重大事故等時における当該ホースの使用目的及び使用環境は、本規格の使用目的及び想定している使用環境の範囲内である。

(b-2) : 材料が適切であること及び使用条件に対する強度の確認（IIと公的な規格等の材料及び試験条件の比較、IとIIの使用条件の比較）

当該ホースに使用している材料は、圧縮空気に用いる空気用ゴムホースを規定している JIS K 6332 「空気用ゴムホース(エアホース)」 で使用可能な材料とされているゴムと同種類の材料である。

当該ホースの使用圧力及び最高使用温度はメーカー仕様の範囲内であり、当該ホースは要求される強度を有している。

IV. 評価結果

上記ホースは、一般産業品としてメーカー規格及び基準に適合し、使用材料の特性を踏まえた上で、重大事故等時における使用圧力及び使用温度が負荷された状態において要求される強度を有している。

(8) 代替安全圧縮空気用20m可搬型建屋外ホース

一般産業品の規格及び基準への適合性確認結果（メーカー規格及び基準）

I. 可搬型重大事故等対処設備の使用目的及び使用環境、材料及び使用条件

種類	使用目的及び使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
代替安全圧縮空気用5m, 20m可搬型建屋内ホース	<p>重大事故等対処設備として可搬型空気圧縮機から可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース及び水素掃気配管・弁を介して「放射線分解により発生する水素による爆発」（以下「水素爆発」という。）の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給することにより、水素爆発の発生を未然に防止する。</p> <p>重大事故等対処設備として可搬型空気圧縮機から可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース及び水素掃気配管・弁を介して水素爆発の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給することにより、水素爆発の再発を防止する。</p> <p>使用環境として、屋内外で使用し屋外に設置している可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給をする。</p>	合成ゴム		

（注）重大事故等時における使用時の値

II. メーカー規格及び基準に規定されている事項（メーカー仕様）

機器名	使用目的及び想定している使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
横浜ゴム HP-AIR-19-20	<p>空気の送気に使用することを目的とする。 作業環境として、屋内外で送気することを想定している。</p>	合成ゴム	2	70
横浜ゴム PAON-AIR-9-20			1.5	

III. 確認項目

(a) : 規格及び基準が妥当であることの確認（IとIIの使用目的及び使用環境の比較）

当該ホースは、重大事故等時に圧縮空気を供給するホースとして屋内外で使用される。一方、本メーカー規格及び基準は、消防用のホースとして使用することを目的とした一般産業品に対する規格であり、屋内外で圧縮空気を供給することを想定している。重大事故等時における当該ホースの使用目的及び使用環境は、本規格の使用目的及び想定している使用環境の範囲内である。

(b-2) : 材料が適切であること及び使用条件に対する強度の確認（IIと公的な規格等の材料及び試験条件の比較、IとIIの使用条件の比較）

当該ホースに使用している材料は、圧縮空気に用いる空気用ゴムホースを規定している JIS K 6332「空気用ゴムホース(エアホース)」で使用可能な材料とされているゴムと同種類の材料である。

当該ホースの使用圧力及び最高使用温度はメーカー仕様の範囲内であり、当該ホースは要求される強度を有している。

IV. 評価結果

上記ホースは、一般産業品としてメーカー規格及び基準に適合し、使用材料の特性を踏まえた上で、重大事故等時における使用圧力及び使用温度が負荷された状態において要求される強度を有している。

(9) 代替安全冷却水用 2m, 20m 可搬型建屋内ホース

一般産業品の規格及び基準への適合性確認結果 (メーカー規格及び基準)

I. 可搬型重大事故等対処設備の使用目的及び使用環境、材料及び使用条件

種類	使用目的及び使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
代替安全冷却水用2m, 20m 可搬型建屋内ホース	<p>重大事故等対処設備として水供給設備の第1貯水槽から可搬型中型移送ポンプ、可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホースおよび内部ループ配管・弁を介して「冷却機能の喪失による蒸発乾固」(以下「蒸発乾固」という。)の発生を仮定する機器に冷却水を供給することにより、蒸発乾固の発生を未然に防止する。</p> <p>重大事故等対処設備として水供給設備の第1貯水槽から可搬型中型移送ポンプ、可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホースおよび機器注水配管・弁を介して蒸発乾固の発生を仮定する機器に注水することにより、放射性物質の発生を抑制する。</p> <p>重大事故等対処設備として水供給設備の第1貯水槽から可搬型中型移送ポンプ、可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホースおよび内部ループ配管・弁を介して蒸発乾固の発生を仮定する機器に冷却水を供給することにより、未沸騰状態に維持する。</p> <p>重大事故等対処設備として水供給設備の第1貯水槽から可搬型中型移送ポンプ、可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホースおよび内部ループ配管・弁を介して前処理建屋における重大事故等対処設備の凝縮器に冷却水を供給することにより、沸騰に伴い発生する蒸気を凝縮し、蒸気に同伴する水素掃気空気等の非凝縮性の気体の温度を50°C以下とする。</p> <p>重大事故等対処設備として蒸発乾固の発生を仮定する機器の溶液の沸騰に伴い発生する蒸気をセルに導出する前に排気経路上の凝縮器により凝縮し、発生する凝縮水は、回収先のセルに通液する。</p> <p>使用環境として、屋内外で使用し屋内で第1貯水槽からの淡水を送水および屋内で、硝酸を含む凝縮液を通液する。</p>	<p>ポリエステル、ウレタン</p> <p>ステンレス (SUS304) 相当</p>		

(注) 重大事故等時における使用時の値

II-1. メーカー規格及び基準に規定されている事項（メーカー仕様）

機器名	使用目的及び想定している使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
帝国繊維株式会社 65 SP-H-A	火災等の災害時に被害を軽減するための送水ホースとして使用することを目的とする。 使用環境として、屋内外で消火水槽等からの淡水の送水を想定している。	ポリエステル、ウレタン	1.6	60
帝国繊維株式会社 75 ESP-H-A				

II-2. メーカー規格及び基準に規定されている事項（メーカー仕様）

機器名	使用目的及び想定している使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
ゼンシン株式会社 25A Z-10000	一般産業において主に液体を供給するためのホースとして使用することを目的とする。 使用環境として、屋内外で流体を配管へ供給することを想定している。	ステンレス (SUS304) 相当	1	100

III-1. 確認項目

(a) : 規格及び基準が妥当であることの確認（IとIIの使用目的及び使用環境の比較）

当該ホースは、重大事故等時に屋内で淡水を送水するためのホースである。

一方、本メーカー規格及び基準は、消防用のホースとして使用することを目的とした一般産業品に対する規格であり、屋内外で淡水を送水することを想定している。

重大事故等時における当該ホースの使用目的及び使用環境は、本規格の使用目的及び想定している使用環境の範囲内である。

(b-2) : 材料が適切であること及び使用条件に対する強度の確認（IIと公的な規格等の材料及び試験条件の比較、IとIIの使用条件の比較）

当該ホースの型式については、消防法に基づくものとして承認又は届出されており、消防法に従った適切な材料が使用されていることを型式承認の結果又は届出番号により確認できる。

当該ホースの最高使用圧力及び最高使用温度はメーカー仕様の範囲内であり、当該ホースは要求される強度を有している。

（注）試験の方法等を定めた消防用ホースの品質評価細則（日本消防検定協会）による。

III-2. 確認項目

(a) : 規格及び基準が妥当であることの確認（IとIIの使用目的及び使用環境の比較）

当該ホースは、重大事故等時に機器へ注水もしくは凝縮液を移送するためのホースとして屋内で使用される。

一方、本メーカー規格及び基準は、ステンレス配管へ送水するためのホースとして使用することを目的とした一般産業品に対する規格であり、

仕様用途は一般産業品として配管の芯合わせ、振動吸収を目的としている。

重大事故時における当該ホースの使用目的及び使用環境は、本規格の使用目的及び想定している作業環境の範囲内である。

(b-2) : 材料が適切であること及び使用条件に対する強度の確認（IIと公的な規格等の材料の比較、IとIIの使用条件の比較）

当該ホースで使用している材料は、JISに基づいたSUS304相当のステンレス鋼である。

当該ホースの型式については厚生労働省令に基づくものとして承認されており、省令に従った構造、材質の性能基準に適合していることが確認できる。

当該ホースの最高使用圧力及び最高使用温度はメーカー仕様の範囲内であり、当該ホースは要求される強度を有している。

IV-1. 評価結果

上記ホースは、一般産業品としてメーカー規格及び基準に適合し、使用材料の特性を踏まえた上で、重大事故等時における使用圧力及び使用温度が負荷された状態において要求される強度を有している。

IV-2. 評価結果

上記のホースは、一般産業品としてメーカー規格及び基準適合し、使用材料の特性を踏まえた上で、重大事故等時における使用圧力及び使用温度が負荷された状態において要求される強度を有している。

(10) 臨界事故時水素掃気用20m可搬型建屋内ホース

一般産業品の規格及び基準への適合性確認結果（メーカー規格及び基準）

I. 可搬型重大事故等対処設備の使用目的及び使用環境、材料及び使用条件

種類	使用目的及び使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
臨界事故時水素掃気用20m可搬型建屋内ホース	<p>重大事故等対処設備として、安全圧縮空気系及び一般圧縮空気系による水素掃気に加え、一般圧縮空気系(H.S)から可搬型建屋内ホース及び臨界事故時水素掃気系の機器圧縮空気供給配管・弁を介して「臨界事故の拡大を防止するための設備」(以下「臨界事故」という。)の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給することにより、機器の気相部における水素濃度をドライ換算8vol%未満に維持するために使用する。</p> <p>使用環境として、屋内で使用し屋内に設置している一般圧縮空気系(H.S)からの圧縮空気の供給をする。</p>	合成ゴム		

(注) 重大事故等時における使用時の値

II. メーカー規格及び基準に規定されている事項（メーカー仕様）

機器名	使用目的及び想定している使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
横浜ゴム HP-AIR-19-20	<p>空気の送気に使用することを目的とする。</p> <p>作業環境として、屋内外で送気することを想定している。</p>	合成ゴム	2	70

III. 確認項目

(a) : 規格及び基準が妥当であることの確認（IとIIの使用目的及び使用環境の比較）

当該ホースは、重大事故等時に圧縮空気を供給するホースとして屋内外で使用される。一方、本メーカー規格及び基準は、消防用のホースとして使用することを目的とした一般産業品に対する規格であり、屋内外で圧縮空気を供給することを想定している。重大事故等時における当該ホースの使用目的及び使用環境は、本規格の使用目的及び想定している使用環境の範囲内である。

(b-2) : 材料が適切であること及び使用条件に対する強度の確認（IIと公的な規格等の材料及び試験条件の比較、IとIIの使用条件の比較）

当該ホースに使用している材料は、圧縮空気に用いる空気用ゴムホースを規定している JIS K 6332「空気用ゴムホース(エアホース)」で使用可能な材料とされているゴムと同種類の材料である。

当該ホースの使用圧力及び最高使用温度はメーカー仕様の範囲内であり、当該ホースは要求される強度を有している。

IV. 評価結果

上記ホースは、一般産業品としてメーカー規格及び基準に適合し、使用材料の特性を踏まえた上で、重大事故等時における使用圧力及び使用温度が負荷された状態において要求される強度を有している。

(11) 代替換気用0.5m, 4m可搬型ダクト

一般産業品の規格及び基準への適合性確認結果（メーカー規格及び基準）

I. 可搬型重大事故等対処設備の使用目的及び使用環境、材料及び使用条件

種類	使用目的及び使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
代替換気用0.5m, 4m可搬型ダクト	<p>冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発が発生した場合において、重大事故等が発生した機器の気相中に移行する放射性物質をセルに導出し、大気中へ放出される放射性物質を低減するために必要なセルへの導出経路の構築に使用する。</p> <p>また、予備凝縮器を使用する場合、系統を構築するため、予備凝縮器とセル導出設備を接続するために使用する。</p> <p>使用環境として、屋内で使用し導出先への送気を想定する。</p>	ステンレス (SUS304) 相当		

(注) 重大事故等時における使用時の値

II. メーカー規格及び基準に規定されている事項（メーカー仕様）

機器名	使用目的及び想定している使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
株式会社 オーツカ 金属製フレキシブルダクト(セミ・フレックス) SUS304 φ250	<p>高層ビルの空気の配管や機械装置の配管設備のダクトとして使用することを目的とする。</p> <p>使用環境として、屋内で空気を排気することを想定している。</p>	ステンレス (SUS304)	0.011(外圧)	600

III. 確認項目

(a) : 規格及び基準が妥当であることの確認（IとIIの使用目的及び使用環境の比較）

当該ダクトは、重大事故等時に空気排気用のダクトとして屋内で使用される。一方、本メーカー規格及び基準は、高層ビルの空気の配管や機械装置の配管設備のダクトとして使用することを目的とした一般産業品に対する規格であり、屋内で空気を吸排気することを想定している。重大事故等時における当該ダクトの使用目的及び使用環境は、本規格の使用目的及び想定している使用環境の範囲内である。

(b-2) : 材料が適切であること及び使用条件に対する強度の確認（IIと公的な規格等の材料及び試験条件の比較、IとIIの使用条件の比較）

当該ホースに使用している材料は、JISにて規定されている硝酸や圧力・温度に対して耐性を有しているステンレス製である。

当該ダクトの最高使用圧力及び最高使用温度はメーカー仕様の範囲内であり、当該ダクトは要求される強度を有している。

IV. 評価結果

上記ダクトは、一般産業品としてメーカー規格及び基準に適合し、使用材料の特性を踏まえた上で、重大事故等時における使用圧力及び使用温度が負荷された状態において要求される強度を有している。

(12) 代替換気用 1m 可搬型建屋内ホース

一般産業品の規格及び基準への適合性確認結果（メーカー規格及び基準）

I. 可搬型重大事故等対処設備の使用目的及び使用環境、材料及び使用条件

種類	使用目的及び使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
代替換気用1m可搬型建屋内ホース	重大事故等対処設備として蒸発乾固の発生を仮定する機器の溶液の沸騰に伴い発生する蒸気をセルに導出する前に排気経路上の凝縮器により凝縮し、発生する凝縮水は、回収先のセルに通液する。 使用環境として、屋内で、硝酸を含む凝縮液を通液する。	ステンレス (SUS304) 相当		

II. メーカー規格及び基準に規定されている事項（メーカー仕様）

機器名	使用目的及び想定している使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
ゼンシン株式会社 25A Z-10000	一般産業において主に液体を供給するためのホースとして使用することを目的とする。 使用環境として、屋内外で流体を配管へ供給することを想定している。	ステンレス (SUS304) 相当	1	100

III. 確認項目

(a) : 規格及び基準が妥当であることの確認（IとIIの使用目的及び使用環境の比較）

当該ホースは、重大事故等時に機器へ注水もしくは凝縮液を移送するためのホースとして屋内で使用される。

一方、本メーカー規格及び基準は、ステンレス配管へ送水するためのホースとして使用することを目的とした一般産業品に対する規格であり、仕様用途は一般産業品として配管の芯合わせ、振動吸収を目的としている。

重大事故時における当該ホースの使用目的及び使用環境は、本規格の使用目的及び想定している作業環境の範囲内である。

(b-2) : 材料が適切であること及び使用条件に対する強度の確認（IIと公的な規格等の材料の比較、IとIIの使用条件の比較）

当該ホースで使用している材料は、JISに基づいたSUS304相当のステンレス鋼である。

当該ホースの型式については厚生労働省令に基づくものとして承認されており、省令に従った構造、材質の性能基準に適合していることが確認できる。

当該ホースの最高使用圧力及び最高使用温度はメーカー仕様の範囲内であり、当ホースは要求される強度を有している。

IV. 評価結果

上記のホースは、一般産業品としてメーカー規格及び基準適合し、使用材料の特性を踏まえた上で、重大事故等時における使用圧力及び使用温度が負荷された状態において要求される強度を有している。

(13) 代替安全冷却水用10m, 20m可搬型建屋内ホース

一般産業品の規格及び基準への適合性確認結果 (メーカー規格及び基準)

I. 可搬型重大事故等対処設備の使用目的及び使用環境, 材料及び使用条件

種類	使用目的及び使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
可搬型建屋内ホース	<p>重大事故等対処設備として水供給設備の第1貯水槽から可搬型中型移送ポンプ, 可搬型建屋外ホース, 可搬型建屋内ホースおよび内部ループ配管・弁を介して「冷却機能の喪失による蒸発乾固」(以下「蒸発乾固」という。)の発生を仮定する機器に冷却水を供給することにより, 蒸発乾固の発生を未然に防止する。</p> <p>重大事故等対処設備として水供給設備の第1貯水槽から可搬型中型移送ポンプ, 可搬型建屋外ホース, 可搬型建屋内ホースおよび機器注水配管・弁を介して「冷却機能の喪失による蒸発乾固」(以下「蒸発乾固」という。)の発生を仮定する機器に注水することにより, 放射性物質の発生を抑制する。</p> <p>重大事故等対処設備として水供給設備の第1貯水槽から可搬型中型移送ポンプ, 可搬型建屋外ホース, 可搬型建屋内ホースおよび内部ループ配管・弁を介して「冷却機能の喪失による蒸発乾固」(以下「蒸発乾固」という。)の発生を仮定する機器に冷却水を供給することにより, 未沸騰状態に維持する。</p> <p>重大事故等対処設備として水供給設備の第1貯水槽から可搬型中型移送ポンプ, 可搬型建屋外ホース, 可搬型建屋内ホースおよび内部ループ配管・弁を介して高レベル廃液濃縮缶凝縮器, 第1エジェクタ凝縮器または分離建屋における重大事故等対処設備の凝縮器に冷却水を供給することにより, 蒸発乾固の発生を仮定する機器が内包する高レベル廃液等の沸騰に伴い発生する蒸気を凝縮水として回収する。</p> <p>使用環境として, 屋内で第1貯水槽からの淡水を送水する。</p>	ポリエステル (高強度ポリアミド繊維混紡)		

II. メーカー規格及び基準に規定されている事項 (メーカー仕様)

機器名	使用目的及び想定している使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
キンパイホース プロファイターA	<p>火災時に消火水供給用の耐摩耗・耐熱タイプのホースとして使用することを目的とする。</p> <p>使用環境として, 屋内外で消火水槽等からの淡水の送水を想定している。</p>	ポリエステル (高強度ポリアミド繊維混紡)	1.6	70

III. 確認項目

(a) : 規格及び基準が妥当であることの確認 (IとIIの使用目的及び使用環境の比較)

当該ホースは, 重大事故等時に淡水を屋内で送水することを目的としている。一方, 当該ホースの本来の使用用途は, 消火を目的とした消防に対する規格に基づくものであり, 屋内外で消火水の送水を目的としている。

よって, 重大事故等時における当該ホースの使用目的及び使用環境は, 本規格の使用目的及び使用環境の範囲内である。

(b-2) : 材料が適切であること及び使用条件に対する強度の確認 (IIと公的な規格等の材料の比較, IとIIの使用条件の比較)

当該ホース使用している材料は, 日本消防検定協会から型式認定を受けている消火水の供給が可能なポリエステルである。

当該ホースの最高使用圧力及び最高使用温度はメーカー仕様及び消防用ホースの技術上の規格を定める省令の範囲内であり, 要求される強度を有している。

IV. 評価結果

上記の設備は, 消防用設備品としてメーカー規格及び基準に適合し, 使用材料の特性を踏まえた上で, 重大事故等時における使用圧力及び使用温度が負荷された状態においても十分な強度を有している。

(14) 代替安全圧縮空気用5m, 10m可搬型建屋内ホース, 代替安全圧縮空気用20m可搬型建屋外ホース
一般産業品の規格及び基準への適合性確認結果 (メーカー規格及び基準)

I. 可搬型重大事故等対処設備の使用目的及び使用環境, 材料及び使用条件

種類	使用目的及び使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
可搬型建屋内ホース	<p>重大事故等対処設備として可搬型空気圧縮機から可搬型建屋外ホース、建屋内空気中継配管、可搬型建屋内ホース及び水素掃気配管・弁を介して「放射線分解により発生する水素による爆発」(以下「水素爆発」という。)の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給することにより、水素爆発の発生を未然に防止する。</p> <p>重大事故等対処設備として可搬型空気圧縮機から可搬型建屋外ホース、建屋内空気中継配管、可搬型建屋内ホース及び水素掃気配管・弁を介して「放射線分解により発生する水素による爆発」(以下「水素爆発」という。)の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給することにより、水素爆発の再発を防止する。</p> <p>使用環境として、屋内外で屋外に設置している可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給を想定している。</p>	ゴム(内外面を難燃性のクロロプレンに加工)		

II. メーカー規格及び基準に規定されている事項 (メーカー仕様)

機器名	使用目的及び想定している使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
エアホース (内外面CR)	<p>鉱業、土木、造船、鉄鋼業において高圧圧縮空気供給用の耐圧タイプのホースとして使用することを目的とする。</p> <p>使用環境として、屋内外で圧縮空気、水の供給を想定している。</p>	ゴム(内外面を難燃性のクロロプレンに加工)	1.0	60

III. 確認項目

(a) : 規格及び基準が妥当であることの確認 (I と II の使用目的及び使用環境の比較)

当該ホースは、重大事故等時に圧縮空気を屋内外で供給することを目的としている。一方、当該ホースの本来の使用用途は、屋内外で圧縮空気、水の供給を目的としている。よって、重大事故等時における当該ホースの使用目的及び使用環境は、本規格の使用目的及び使用環境の範囲内である。

(b-2) : 材料が適切であること及び使用条件に対する強度の確認 (II と公的な規格等の材料及び試験条件の比較, I と II の使用条件の比較)

当該ホース使用している材料は、空気の供給が可能で、かつ難燃性のクロロプレンを施工したゴムである。

当該ホースの使用圧力及び最高使用温度はメーカー仕様の範囲内であり、要求される強度を有している。

IV. 評価結果

上記の設備は、一般産業品としてメーカー規格及び基準に適合し、使用材料の特性を踏まえた上で、重大事故等時における使用圧力及び使用温度が負荷された状態においても十分な強度を有している。

(15) 代替換気用可搬型配管100A, 代替換気用可搬型配管65A, 代替換気用可搬型配管25A

一般産業品の規格及び基準への適合性確認結果 (メーカー規格及び基準)

I. 可搬型重大事故等対処設備の使用目的及び使用環境, 材料及び使用条件

種類	使用目的及び使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
可搬型配管	<p>重大事故等対処設備として蒸発乾固の発生を仮定する機器が内包する高レベル廃液等の沸騰に伴い発生する蒸気を, 配管・弁, 塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニットを介して凝縮器へ通気する。</p> <p>凝縮器により凝縮された排気は, 凝縮器から塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット, ダクト・ダンパを介してセルに導出する。</p> <p>凝縮液は, 凝縮器から凝縮液回収系を介してセルへ回収する。</p> <p>上記により, 蒸発乾固の発生を仮定する機器の気相中に移行する放射性物質を, 機器に接続する塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出する。</p> <p>使用環境として, 屋内で, 硝酸を含む蒸気, 蒸気凝縮後の排気, 硝酸を含む凝縮液を通気/通液する。</p>	ステンレス (SUS304相当)		

II. メーカー規格及び基準に規定されている事項 (メーカー仕様)

機器名	使用目的及び想定している使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
可搬型配管 (製作品)	I. で記載した使用を目的とし, 使用環境に適合するように製作したものである。	ステンレス (SUS304L)	0.02 0.02 1.09	130 (蒸気) 50 (排気) 50 (凝縮液)

III. 確認項目

(a) : 規格及び基準が妥当であることの確認 (I と II の使用目的及び使用環境の比較)

当該配管は, 重大事故等時に屋内で硝酸及び放射性物質を含む蒸気, 放射性物質を含む排気, 硝酸を含む凝縮液の通気/通液を目的として製作したものである。

(b-2) : 材料が適切であること及び使用条件に対する強度の確認 (II と公的な規格等の材料及び試験条件の比較, I と II の使用条件の比較)

当該配管に使用している材料は, JISにて規定されている硝酸や圧力・温度に対して耐性を有しているステンレス製である。

当該配管の最高使用圧力及び最高使用温度はメーカー仕様の範囲内であり, 要求される強度を有している。

IV. 評価結果

上記の設備は, 一般産業品としてメーカー規格及び基準に適合し, 使用材料の特性を踏まえた上で, 重大事故等時における使用圧力及び使用温度が負荷された状態においても十分な強度を有している。

(16) 圧縮空気供給用10m, 5m可搬型建屋内ホース

一般産業品の規格及び基準への適合性確認結果（メーカー規格及び基準）

I. 可搬型重大事故等対処設備の使用目的及び使用環境、材料及び使用条件

種類	使用目的及び使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
圧縮空気供給用10m, 5m可搬型建屋内ホース	<p>重大事故等対処設備として可搬型空気圧縮機から可搬型建屋外ホース、建屋内空気中継配管、可搬型建屋内ホース及び水素掃気配管・弁を介して「放射線分解により発生する水素による爆発」（以下「水素爆発」という。）の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給することにより、水素爆発の発生を未然に防止する。</p> <p>使用環境として、屋内外で使用し屋外に設置している可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給をする。</p>	ゴム（内外面を難燃性のクロロプレンに加工）、ポリエステル		

（注）重大事故等時における使用時の値

II. メーカー規格及び基準に規定されている事項（メーカー仕様）

機器名	使用目的及び想定している使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
エアホース（内外面CR）	<p>空気の送気を使用することを目的とする。</p> <p>作業環境として、屋内外で送気することを想定している。</p>	ゴム（内外面を難燃性のクロロプレンに加工）、ポリエステル	1.0	60

III. 確認項目

(a) : 規格及び基準が妥当であることの確認（IとIIの使用目的及び使用環境の比較）

当該ホースは、重大事故等時に圧縮空気を供給するホースとして屋内外で使用される。一方、本メーカー規格及び基準は、消防用のホースとして使用することを目的とした一般産業品に対する規格であり、屋内外で圧縮空気を供給することを想定している。重大事故等時における当該ホースの使用目的及び使用環境は、本規格の使用目的及び想定している使用環境の範囲内である。

(b-2) : 材料が適切であること及び使用条件に対する強度の確認（IIと公的な規格等の材料及び試験条件の比較、IとIIの使用条件の比較）

当該ホースに使用している材料は、圧縮空気に用いる空気用ゴムホースを規定している JIS K 6332「空気用ゴムホース(エアホース)」で使用可能な材料とされているゴムと同種類の材料である。

当該ホースの使用圧力及び最高使用温度はメーカー仕様の範囲内であり、当該ホースは要求される強度を有している。

IV. 評価結果

上記ホースは、一般産業品としてメーカー規格及び基準に適合し、使用材料の特性を踏まえた上で、重大事故等時における使用圧力及び使用温度が負荷された状態において要求される強度を有している。

(17) 圧縮空気供給用20m可搬型建屋外ホース

一般産業品の規格及び基準への適合性確認結果（メーカー規格及び基準）

I. 可搬型重大事故等対処設備の使用目的及び使用環境、材料及び使用条件

種類	使用目的及び使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
圧縮空気供給用20m可搬型建屋外ホース	<p>重大事故等対処設備として可搬型空気圧縮機から可搬型建屋外ホース、建屋内空気中継配管、可搬型建屋内ホース及び水素掃気配管・弁を介して「放射線分解により発生する水素による爆発」（以下「水素爆発」という。）の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給することにより、水素爆発の発生を未然に防止する。</p> <p>使用環境として、屋内外で使用し屋外に設置している可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給をする。</p>	ゴム（内外面を難燃性のクロロプレンに加工）、ポリエステル		

（注）重大事故等時における使用時の値

II. メーカー規格及び基準に規定されている事項（メーカー仕様）

機器名	使用目的及び想定している使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
エアホース（内外面CR）	<p>空気の送気を使用することを目的とする。</p> <p>作業環境として、屋内外で送気することを想定している。</p>	ゴム（内外面を難燃性のクロロプレンに加工）、ポリエステル	1.0	60

III. 確認項目

(a) : 規格及び基準が妥当であることの確認（IとIIの使用目的及び使用環境の比較）

当該ホースは、重大事故等時に圧縮空気を供給するホースとして屋内外で使用される。一方、本メーカー規格及び基準は、消防用のホースとして使用することを目的とした一般産業品に対する規格であり、屋内外で圧縮空気を供給することを想定している。重大事故等時における当該ホースの使用目的及び使用環境は、本規格の使用目的及び想定している使用環境の範囲内である。

(b-2) : 材料が適切であること及び使用条件に対する強度の確認（IIと公的な規格等の材料及び試験条件の比較、IとIIの使用条件の比較）

当該ホースに使用している材料は、圧縮空気に用いる空気用ゴムホースを規定している JIS K 6332「空気用ゴムホース(エアホース)」で使用可能な材料とされているゴムと同種類の材料である。

当該ホースの使用圧力及び最高使用温度はメーカー仕様の範囲内であり、当該ホースは要求される強度を有している。

IV. 評価結果

上記ホースは、一般産業品としてメーカー規格及び基準に適合し、使用材料の特性を踏まえた上で、重大事故等時における使用圧力及び使用温度が負荷された状態において要求される強度を有している。

(18) 給水・排水用 20m 可搬型建屋内ホース

一般産業品の規格及び基準への適合性確認結果（メーカー規格及び基準）

I. 可搬型重大事故等対処設備の使用目的及び使用環境、材料及び使用条件

種類	使用目的及び使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
給水・排水用20m可搬型建屋内ホース	<p>重大事故等対処設備として水供給設備の第1貯水槽から可搬型中型移送ポンプ、可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホースおよび内部ループ配管・弁を介して「冷却機能の喪失による蒸発乾固」（以下「蒸発乾固」という。）の発生を仮定する機器に冷却水を供給することにより、蒸発乾固の発生を未然に防止する。</p> <p>重大事故等対処設備として水供給設備の第1貯水槽から可搬型中型移送ポンプ、可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホースおよび機器注水配管・弁を介して蒸発乾固の発生を仮定する機器に注水することにより、放射性物質の発生を抑制する。</p> <p>重大事故等対処設備として水供給設備の第1貯水槽から可搬型中型移送ポンプ、可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホースおよび内部ループ配管・弁を介して蒸発乾固の発生を仮定する機器に冷却水を供給することにより、未沸騰状態に維持する。</p> <p>重大事故等対処設備として水供給設備の第1貯水槽から可搬型中型移送ポンプ、可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホースおよび内部ループ配管・弁を介して前処理建屋における重大事故等対処設備の凝縮器に冷却水を供給することにより、沸騰に伴い発生する蒸気を凝縮し、蒸気に同伴する水素掃気空気等の非凝縮性の気体の温度を50°C以下とする。</p> <p>使用環境として、屋内外で使用し屋内で第1貯水槽からの淡水を送水する。</p>	ポリエステル		

(注) 重大事故等時における使用時の値

II. メーカー規格及び基準に規定されている事項（メーカー仕様）

機器名	使用目的及び想定している使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
ファイヤーファイティングホース SP-H軽量ホースシリーズ SP-H-A 40 ファイヤーファイティングホース SP-H軽量ホースシリーズ SP-H-A 65	<p>火災等の災害時に被害を軽減するための送水ホースとして使用することを目的とする。</p> <p>使用環境として、屋内外で消火水槽等からの淡水の送水を想定している。</p>	ポリエステル	1.6	60

III. 確認項目

(a) : 規格及び基準が妥当であることの確認（IとIIの使用目的及び使用環境の比較）

当該ホースは、重大事故等時に屋内で淡水を送水するためのホースである。一方、本メーカー規格及び基準は、消防用のホースとして使用することを目的とした一般産業品に対する規格であり、屋内外で淡水を送水することを想定している。重大事故等時における当該ホースの使用目的及び使用環境は、本規格の使用目的及び想定している使用環境の範囲内である。

(b-2) : 材料が適切であること及び使用条件に対する強度の確認（IIと公的な規格等の材料及び試験条件の比較、IとIIの使用条件の比較）

当該ホースの型式については、消防法に基づくものとして承認又は届出されており、消防法に従った適切な材料が使用されていることを型式承認の結果又は届出番号により確認できる。

当該ホースの最高使用圧力及び最高使用温度はメーカー仕様の範囲内であり、当該ホースは要求される強度を有している。

(注) 試験の方法等を定めた消防用ホースの品質評価細則（日本消防検定協会）による。

IV. 評価結果

上記ホースは、一般産業品としてメーカー規格及び基準に適合し、使用材料の特性を踏まえた上で、重大事故等時における使用圧力及び使用温度が負荷された状態において要求される強度を有している。

(19-1) 代替換気用0.26m, 1m可搬型建屋内ホース

一般産業品の規格及び基準への適合性確認結果（メーカー規格及び基準）

I. 可搬型重大事故等対処設備の使用目的及び使用環境、材料及び使用条件

種類	使用目的及び使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
代替換気用0.26m, 1m可搬型建屋内ホース	蒸発乾固の発生を仮定する機器の溶液の沸騰に伴い発生する蒸気をセルに導出する前に排気経路上の凝縮器により凝縮し、発生する凝縮水は、回収先のセルに通液する。 使用環境としては、屋内で、硝酸を含む凝縮液を通液する。	ステンレス (SUS304)		

(注) 重大事故等時における使用時の値

II. メーカー規格及び基準に規定されている事項（メーカー仕様）

機器名	使用目的及び想定している使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
フレキシブルホース TF-6500	使用環境としては、強酸性、強アルカリ性の液体で移送することを想定している。	ステンレス (SUS304)	4.3	400

III. 確認項目

(a) : 規格及び基準が妥当であることの確認（IとIIの使用目的及び使用環境の比較）

当該ホースは、重大事故等時に凝縮液を移送するためのホースとして屋内で使用される。一方、本メーカー規格及び基準は、医療、バイオ関連等の産業に対応したホースとして使用することを目的とした一般産業品に対する規格であり、強酸性、強アルカリ性の液体に対して使用することを想定している。重大事故等時における当該ホースの使用目的及び使用環境は、本規格の使用目的及び想定している使用環境の範囲内である。

(b-2) : 材料が適切であること及び使用条件に対する強度の確認（IIと公的な規格等の材料及び試験条件の比較、IとIIの使用条件の比較）

当該ホースに使用されている材料は、JISにて規定されている硝酸や圧力・温度に対して耐性を有しているステンレス製であり、PTFEにて耐食性を高めている。

当該ホースに使用している材料は、PTFE製品に関しての要求について規定している JIS K 7137「プラスチック-ポリテトラフルオロエチレン (PTFE) 素材」で使用可能な材料とされている PTFE と同種類の材料である。

当該ホースの最高使用圧力及び最高使用温度はメーカー仕様の範囲内であり、当該ホースは要求される強度を有している。

IV. 評価結果

上記ホースは、一般産業品としてメーカー規格及び基準に適合し、使用材料の特性を踏まえた上で、重大事故等時における使用圧力及び使用温度が負荷された状態において要求される強度を有している。

(19-2) 代替換気用0.26m, 1m可搬型建屋内ホース

一般産業品の規格及び基準への適合性確認結果（メーカー規格及び基準）

I. 可搬型重大事故等対処設備の使用目的及び使用環境、材料及び使用条件

種類	使用目的及び使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
可搬型建屋内ホース	重大事故等対処設備として蒸発乾固の発生を仮定する機器が内包する高レベル廃液等の沸騰に伴い発生する蒸気を、配管・弁、塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニットを介して凝縮器、予備凝縮器へ通気する。 凝縮器、予備凝縮器により凝縮された排気は、凝縮器から塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット、ダクト・ダンパを介してセルに導出する。 予備凝縮器を使用する場合、系統を構築するため、予備凝縮器とセル導出設備をホースで接続する。 使用環境として、屋内で硝酸を含む蒸気、蒸気凝縮後の排気、硝酸を含む凝縮液を通気/通液する。	ステンレス (SUS316L, SUS304)		

(注) 重大事故等時における使用時の値

II. メーカー規格及び基準に規定されている事項（メーカー仕様）

機器名	使用目的及び想定している使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
汎用フランジ式フレキシブルホース NK-2600	建築設備、プラント設備に対応したホースとして使用することとする。 使用環境としては、高温高圧の気体、液体を送気、送液することを想定している。	ステンレス (SUS316L, SUS304)	0.1	450

III. 確認項目

(a) : 規格及び基準が妥当であることの確認（IとIIの使用目的及び使用環境の比較）

当該ホースは、重大事故等時に硝酸を含む蒸気、蒸気凝縮後の排気、硝酸を含む凝縮液を通気/通液するためのホースとして屋内で使用される。一方、本メーカー規格及び基準は、建築設備、プラント設備に対応したホースとして使用することを目的とした一般産業品に対する規格であり、高温高圧の気体、液体を送気、送液することを想定している。重大事故等時における当該ホースの使用目的及び使用環境は、本規格の使用目的及び想定している使用環境の範囲内である。

(b-2) : 材料が適切であること及び使用条件に対する強度の確認（IIと公的な規格等の材料及び試験条件の比較、IとIIの使用条件の比較）

当該ホースに使用している材料は、JISにて規定されている硝酸や圧力・温度に対して耐性を有しているステンレス製である。

当該ホースの最高使用圧力及び最高使用温度はメーカー仕様の範囲内であり、当該ホースは要求される強度を有している。

IV. 評価結果

上記ホースは、一般産業品としてメーカー規格及び基準に適合し、使用材料の特性を踏まえた上で、重大事故等時における使用圧力及び使用温度が負荷された状態において要求される強度を有している。

(20) 代替換気用可搬型ダクト (φ500)

一般産業品の規格及び基準への適合性確認結果 (メーカー規格及び基準)

I. 可搬型重大事故等対処設備の使用目的及び使用環境、材料及び使用条件

種類	使用目的及び使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
代替換気用可搬型ダクト (φ500)	冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発が発生した場合において、高レベル廃液等の気相中へ移行する放射性物質を代替換気設備の代替セル排気系のダクトを介して可搬型ダクト並びに可搬型排風機、可搬型フィルタを接続し、可搬型排風機を運転することで放射性物質を低減させた後に主排気筒から排出することで、高レベル廃液等の気相中に含まれる放射性物質の環境への放出量を管理しながら放出する。 使用環境として、屋内で、導出先セルからの排気を通気する。	ステンレス (SUS304)		

(注) 重大事故等時における使用時の値

II. メーカー規格及び基準に規定されている事項 (メーカー仕様)

機器名	使用目的及び想定している使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
金属製フレキシブルダクト (セミ・フレックス) SUS304 φ500	高層ビルの空気の配管や機械装置の配管設備のダクトとして使用することを目的とする。使用環境として、屋内で空気を排気することを想定している。	ステンレス (SUS304)	0.0054	600

III. 確認項目

(a) : 規格及び基準が妥当であることの確認 (I と II の使用目的及び使用環境の比較)

当該ダクトは、重大事故等時に空気排気用のダクトとして屋内で使用される。一方、本メーカー規格及び基準は、高層ビルの空気の配管や機械装置の配管設備のダクトとして使用することを目的とした一般産業品に対する規格であり、屋内で空気を吸排気することを想定している。重大事故等時における当該ダクトの使用目的及び使用環境は、本規格の使用目的及び想定している使用環境の範囲内である。

(b-2) : 材料が適切であること及び使用条件に対する強度の確認 (II と公的な規格等の材料及び試験条件の比較、I と II の使用条件の比較)

当該ホースに使用している材料は、JISにて規定されている硝酸や圧力・温度に対して耐性を有しているステンレス製である。

当該ダクトの最高使用圧力及び最高使用温度はメーカー仕様の範囲内であり、当該ダクトは要求される強度を有している。

IV. 評価結果

上記ダクトは、一般産業品としてメーカー規格及び基準に適合し、使用材料の特性を踏まえた上で、重大事故等時における使用圧力及び使用温度が負荷された状態において要求される強度を有している。

(21) 臨界事故時水素掃気用20m可搬型建屋内ホース

一般産業品の規格及び基準への適合性確認結果（メーカー規格及び基準）

I. 可搬型重大事故等対処設備の使用目的及び使用環境、材料及び使用条件

種類	使用目的及び使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
臨界事故時水素掃気用20m可搬型建屋内ホース	<p>重大事故等対処設備として、安全圧縮空気系及び一般圧縮空気系による水素掃気に加え、一般圧縮空気系(H.S)から可搬型建屋内ホース及び臨界事故時水素掃気系の機器圧縮空気供給配管・弁を介して「臨界事故の拡大を防止するための設備」(以下「臨界事故」という。)の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給することにより、機器の気相部における水素濃度をドライ換算8vol%未満に維持する。</p> <p>使用環境として、屋内で使用し屋内に設置している一般圧縮空気系(H.S)からの圧縮空気の供給をする。</p>	ゴム(内外面を難燃性のクロロプレンに加工)、ポリエステル		

(注) 重大事故等時における使用時の値

II. メーカー規格及び基準に規定されている事項（メーカー仕様）

機器名	使用目的及び想定している使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
エアホース(内外面CR)	<p>空気の送気を使用することを目的とする。</p> <p>作業環境として、屋内外で送気することを想定している。</p>	ゴム(内外面を難燃性のクロロプレンに加工)、ポリエステル	1.0	60

III. 確認項目

(a) : 規格及び基準が妥当であることの確認（IとIIの使用目的及び使用環境の比較）

当該ホースは、重大事故等時に圧縮空気を供給するホースとして屋内外で使用される。一方、本メーカー規格及び基準は、消防用のホースとして使用することを目的とした一般産業品に対する規格であり、屋内外で圧縮空気を供給することを想定している。重大事故等時における当該ホースの使用目的及び使用環境は、本規格の使用目的及び想定している使用環境の範囲内である。

(b-2) : 材料が適切であること及び使用条件に対する強度の確認（IIと公的な規格等の材料及び試験条件の比較、IとIIの使用条件の比較）

当該ホースに使用している材料は、圧縮空気に用いる空気用ゴムホースを規定している JIS K 6332「空気用ゴムホース(エアホース)」で使用可能な材料とされているゴムと同種類の材料である。

当該ホースの使用圧力及び最高使用温度はメーカー仕様の範囲内であり、当該ホースは要求される強度を有している。

IV. 評価結果

上記ホースは、一般産業品としてメーカー規格及び基準に適合し、使用材料の特性を踏まえた上で、重大事故等時における使用圧力及び使用温度が負荷された状態において要求される強度を有している。

(22) 代替安全圧縮空気用20m可搬型建屋外ホース

一般産業品の規格及び基準への適合性確認結果(メーカー規格及び基準)

I. 可搬型重大事故等対処設備の使用目的及び使用環境, 材料及び使用条件

種類	使用目的及び使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
可搬型建屋外ホース	<p>重大事故等対処設備として可搬型空気圧縮機から可搬型建屋外ホース, 建屋内空気中継配管, 可搬型建屋内ホース及び水素掃気配管・弁を介して「放射線分解により発生する水素による爆発」(以下「水素爆発」という。)の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給することにより, 水素爆発の発生を未然に防止する。</p> <p>重大事故等対処設備として可搬型空気圧縮機から可搬型建屋外ホース, 建屋内空気中継配管, 可搬型建屋内ホース及び機器圧縮空気供給配管・弁を介して水素爆発の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給することにより, 水素爆発の再発を防止する。</p> <p>使用環境として, 屋内外で圧縮空気の供給を想定している。</p>	ゴム (SBR合成ゴム)		

(注) 重大事故等時における使用時の値

II. メーカー規格及び基準に規定されている事項(メーカー仕様)

機器名	使用目的及び想定している使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
送排気用ゴムホース エアホース	<p>鉱業, 土木建築等に対応した圧縮空気送気用ホースとして使用することを目的とする。</p> <p>使用環境としては, 屋内外で圧縮空気を供給することを想定している。</p>	ゴム (SBR合成ゴム)	1	60

III. 確認項目

(a) : 規格及び基準が妥当であることの確認 (I と II の使用目的及び使用環境の比較)

当該ホースは, 重大事故等時に圧縮空気を供給するホースとして屋内外で使用される。一方, 本メーカー規格及び基準は, 圧縮空気送気用として, 使用することを目的とした一般産業品に対する規格であり, 屋内外で圧縮空気を供給することを想定している。重大事故等時における当該ホースの使用目的及び使用環境は, 本規格の使用目的及び想定している使用環境の範囲内である。

(b-2) : 材料が適切であること及び使用条件に対する強度の確認 (II と公的な規格等の材料及び試験条件の比較, I と II の使用条件の比較)

当該ホースに使用している材料は, 圧縮空気に用いる空気用ゴムホースを規定している JIS K 6332 「空気用ゴムホース(エアホース)」 で使用可能な材料とされているゴムと同種類の材料である。

当該ホースの使用圧力及び最高使用温度はメーカー仕様の範囲内であり, 当該ホースは要求される強度を有している。

IV. 評価結果

上記ホースは, 一般産業品としてメーカー規格及び基準に適合し, 使用材料の特性を踏まえた上で, 重大事故等時における使用圧力及び使用温度が負荷された状態において要求される強度を有している。

(23) 代替安全圧縮空気用20m可搬型建屋内ホース

一般産業品の規格及び基準への適合性確認結果(メーカー規格及び基準)

I. 可搬型重大事故等対処設備の使用目的及び使用環境, 材料及び使用条件

種類	使用目的及び使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
可搬型建屋内ホース	<p>重大事故等対処設備として可搬型空気圧縮機から可搬型建屋外ホース, 建屋内空気中継配管, 可搬型建屋内ホース及び水素掃気配管・弁を介して「放射線分解により発生する水素による爆発」(以下「水素爆発」という。)の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給することにより, 水素爆発の発生を未然に防止する。</p> <p>重大事故等対処設備として可搬型空気圧縮機から可搬型建屋外ホース, 建屋内空気中継配管, 可搬型建屋内ホース及び機器圧縮空気供給配管・弁を介して水素爆発の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給することにより, 水素爆発の再発を防止する。</p> <p>使用環境として, 屋内外で圧縮空気の供給を想定している。</p>	ゴム (SBR合成ゴム)		

(注) 重大事故等時における使用時の値

II. メーカー規格及び基準に規定されている事項(メーカー仕様)

機器名	使用目的及び想定している使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
送排気用ゴムホース エアホース	<p>鉱業, 土木建築等に対応した圧縮空気送気用ホースとして使用することを目的とする。</p> <p>使用環境としては, 屋内外で圧縮空気を供給することを想定している。</p>	ゴム (SBR合成ゴム)	1	60

III. 確認項目

(a) : 規格及び基準が妥当であることの確認 (I と II の使用目的及び使用環境の比較)

当該ホースは, 重大事故等時に圧縮空気を供給するホースとして屋内外で使用される。一方, 本メーカー規格及び基準は, 圧縮空気送気用として, 使用することを目的とした一般産業品に対する規格であり, 屋内外で圧縮空気を供給することを想定している。重大事故等時における当該ホースの使用目的及び使用環境は, 本規格の使用目的及び想定している使用環境の範囲内である。

(b-2) : 材料が適切であること及び使用条件に対する強度の確認 (II と公的な規格等の材料及び試験条件の比較, I と II の使用条件の比較)

当該ホースに使用している材料は, 圧縮空気に用いる空気用ゴムホースを規定している JIS K 6332 「空気用ゴムホース(エアホース)」 で使用可能な材料とされているゴムと同種類の材料である。

当該ホースの使用圧力及び最高使用温度はメーカー仕様の範囲内であり, 当該ホースは要求される強度を有している。

IV. 評価結果

上記ホースは, 一般産業品としてメーカー規格及び基準に適合し, 使用材料の特性を踏まえた上で, 重大事故等時における使用圧力及び使用温度が負荷された状態において要求される強度を有している。

(24) 代替安全冷却水用20m可搬型建屋内ホース

一般産業品の規格及び基準への適合性確認結果(メーカー規格及び基準)

I. 可搬型重大事故等対処設備の使用目的及び使用環境, 材料及び使用条件

種類	使用目的及び使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
可搬型建屋内ホース	<p>重大事故等対処設備として水供給設備の第1貯水槽から可搬型中型移送ポンプ, 可搬型建屋外ホース, 可搬型建屋内ホースおよび内部ループ配管・弁を介して「冷却機能の喪失による蒸発乾固」(以下「蒸発乾固」という。)の発生を仮定する機器に冷却水を供給することにより, 蒸発乾固の発生を未然に防止する。</p> <p>重大事故等対処設備として水供給設備の第1貯水槽から可搬型中型移送ポンプ, 可搬型建屋外ホース, 可搬型建屋内ホースおよび機器注水配管・弁を介して蒸発乾固の発生を仮定する機器に注水することにより, 放射性物質の発生を抑制する。</p> <p>重大事故等対処設備として水供給設備の第1貯水槽から可搬型中型移送ポンプ, 可搬型建屋外ホース, 可搬型建屋内ホースおよび冷却コイル配管・弁を介して蒸発乾固の発生を仮定する機器に冷却水を供給することにより, 未沸騰状態に維持する。</p> <p>重大事故等対処設備として水供給設備の第1貯水槽から可搬型中型移送ポンプ, 可搬型建屋外ホース, 可搬型建屋内ホースおよび冷却水配管・弁を介してウラン・プルトニウム混合脱硝建屋における重大事故等対処設備の凝縮器に冷却水を供給することにより, 溶液の沸騰に伴い発生する蒸気を凝縮する。</p> <p>使用環境として, 屋内で淡水を送水する。</p>	ポリエステル, ポリエステルフィラメント		

(注) 重大事故等時における使用時の値

II. メーカー規格及び基準に規定されている事項(メーカー仕様)

機器名	使用目的及び想定している使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
ファイヤーファイティングホース SP-Hシリーズ 軽量ホース SP-H-AAA	火災等の災害時に被害を軽減するための送水ホースとして使用することを目的とする。 使用環境として, 屋内外で淡水の送水を想定している。	ポリエステル, ポリエステルフィラメント	1.3	60

III. 確認項目

(a) : 規格及び基準が妥当であることの確認 (I と II の使用目的及び使用環境の比較)

当該ホースは, 重大事故等時に屋内で淡水を送水するためのホースである。一方, 本メーカー規格及び基準は, 消防用のホースとして使用することを目的とした一般産業品に対する規格であり, 屋内外で淡水を送水することを想定している。重大事故等時における当該ホースの使用目的及び使用環境は, 本規格の使用目的及び想定している使用環境の範囲内である。

(b-2) : 材料が適切であること及び使用条件に対する強度の確認 (II と公的な規格等の材料及び試験条件の比較, I と II の使用条件の比較)

当該ホースの型式については, 消防法に基づくものとして承認又は届出されており, 消防法に従った適切な材料が使用されていることを型式承認の結果又は届出番号により確認できる。

当該ホースの最高使用圧力及び最高使用温度はメーカー仕様の範囲内であり, 当該ホースは要求される強度を有している。

(注) 試験の方法等を定めた消防用ホースの品質評価細則(日本消防検定協会)による。

IV. 評価結果

上記ホースは, 一般産業品としてメーカー規格及び基準に適合し, 使用材料の特性を踏まえた上で, 重大事故等時における使用圧力及び使用温度が負荷された状態において要求される強度を有している。

(25) 代替換気用0.25m可搬型建屋内ホース

一般産業品の規格及び基準への適合性確認結果(メーカー規格及び基準)

I. 可搬型重大事故等対処設備の使用目的及び使用環境、材料及び使用条件

種類	使用目的及び使用環境	材料	最高使用圧力(MPa)	最高使用温度(°C)
可搬型建屋内ホース	予備凝縮器を使用する場合、系統を構築するため、予備凝縮器とセル導出設備をホースで接続する。 使用環境として、屋内で硝酸を含む蒸気、蒸気凝縮後の排気、硝酸を含む凝縮液を通気/通液する。	ステンレス(SUS316L)		

(注) 重大事故等時における使用時の値

II. メーカー規格及び基準に規定されている事項(メーカー仕様)

機器名	使用目的及び想定している使用環境	材料	最高使用圧力(MPa)	最高使用温度(°C)
フレキシブルホース F123(固定)	建築設備、プラント設備に対応したホースとして使用することを目的とする。 使用環境としては、高温高圧の気体液体を送気、送液することを想定している。	ステンレス(SUS316L)	1.05	150

III. 確認項目

(a) : 規格及び基準が妥当であることの

確認(IとIIの使用目的及び使用環境の比較)

当該ホースは、重大事故等時に硝酸を含む蒸気、蒸気凝縮後の排気、硝酸を含む凝縮液を通気/通液するためのホースとして屋内で使用される。一方、本メーカー規格及び基準は、建築設備、プラント設備に対応したホースとして使用することを目的とした一般産業品に対する規格であり、高温高圧の気体、液体を送気、送液することを想定している。重大事故等時における当該ホースの使用目的及び使用環境は、本規格の使用目的及び想定している使用環境の範囲内である。

(b-2) : 材料が適切であること及び使用条件に対する強度の確認(IIと公的な規格等の材料及び試験条件の比較、IとIIの使用条件の比較)

当該ホースに使用されている材料は、JSMEクラス3配管に使用可能であると規定されているステンレス鋼材と同種類の材料である。

当該ホースの最高使用圧力及び最高使用温度はメーカー仕様の範囲内であり、当該ホースは要求される強度を有している。

IV. 評価結果

上記ホースは、一般産業品としてメーカー規格及び基準に適合し、使用材料の特性を踏まえた上で、重大事故等時における使用圧力及び使用温度が負荷された状態において要求される強度を有している。

(26) 代替換気用2m可搬型ダクト

一般産業品の規格及び基準への適合性確認結果(メーカー規格及び基準)

I. 可搬型重大事故等対処設備の使用目的及び使用環境, 材料及び使用条件

種類	使用目的及び使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
可搬型ダクト	冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発が発生した場合において, 重大事故等が発生した機器の気相中へ移行する放射性物質を可搬型フィルタ, 可搬型ダクト及び可搬型排風機を接続し, 可搬型排風機を運転することで排気経路以外の経路からの大気中への放射性物質を抑制し, 放射性エアロゾルを除去し, 主排気筒から放出する。 使用環境として, 屋内で, 導出先セルからの排気を通気する。	ステンレス (SUS304)		

(注) 重大事故等時における使用時の値

II. メーカー規格及び基準に規定されている事項(メーカー仕様)

機器名	使用目的及び想定している使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
金属製フレキシブルダクト(セミ・フレックス) SUS304 φ500	高層ビルの空気の配管や機械装置の配管設備のダクトとして使用することを目的とする。 使用環境として, 屋内で空気を排気することを想定している。	ステンレス (SUS304)	0.0054	600

III. 確認項目

(a) : 規格及び基準が妥当であることの確認 (I と II の使用目的及び使用環境の比較)

当該ダクトは, 重大事故等時に空気排気用のダクトとして屋内で使用される。一方, 本メーカー規格及び基準は, 高層ビルの空気の配管や機械装置の配管設備のダクトとして使用することを目的とした一般産業品に対する規格であり, 屋内で空気を吸排気することを想定している。重大事故等時における当該ダクトの使用目的及び使用環境は, 本規格の使用目的及び想定している使用環境の範囲内である。

(b-2) : 材料が適切であること及び使用条件に対する強度の確認 (II と公的な規格等の材料及び試験条件の比較, I と II の使用条件の比較)

当該ダクトに使用されている材料は, JSMEクラス3配管に使用可能であると規定されているステンレス鋼材と同種類の材料である。

当該ダクトの最高使用圧力及び最高使用温度はメーカー仕様の範囲内であり, 当該ダクトは要求される強度を有している。

IV. 評価結果

上記ダクトは, 一般産業品としてメーカー規格及び基準に適合し, 使用材料の特性を踏まえた上で, 重大事故等時における使用圧力及び使用温度が負荷された状態において要求される強度を有している。

(27) 代替換気用4m可搬型建屋内ホース

一般産業品の規格及び基準への適合性確認結果(メーカー規格及び基準)

I. 可搬型重大事故等対処設備の使用目的及び使用環境, 材料及び使用条件

種類	使用目的及び使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
可搬型建屋内ホース	蒸発乾固の発生を仮定する機器の溶液の沸騰に伴い発生する蒸気をセルに導出する前に排気経路上の凝縮器により凝縮し, 発生する凝縮水は, 回収先のセルに通液する。 使用環境としては, 屋内で, 硝酸を含む凝縮液を通液する。	PTFE (ポリテトラフルオロエチレン) ステンレス (SUS304)		

(注) 重大事故等時における使用時の値

II. メーカー規格及び基準に規定されている事項(メーカー仕様)

機器名	使用目的及び想定している使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
PTFEコンボリユートホース 外装SUSブレード掛け 15×4m両端: 固定オスニップルR1/2(SUS304L)	種々なケミカルの移送機器, 鉄鋼生産設備に対応したホースとして使用することを目的とする。 使用環境としては, 強酸性, 強アルカリ性の液体で移送することを想定している。	PTFE (ポリテトラフルオロエチレン) ステンレス (SUS304)	5	200

III. 確認項目

(a) : 規格及び基準が妥当であることの確認 (I と II の使用目的及び使用環境の比較)

当該ホースは, 重大事故等時に凝縮液を移送するためのホースとして屋内で使用される。一方, 本メーカー規格及び基準は, 医療, バイオ関連等の産業に対応したホースとして使用することを目的とした一般産業品に対する規格であり, 強酸性, 強アルカリ性の液体に対して使用することを想定している。重大事故等時における当該ホースの使用目的及び使用環境は, 本規格の使用目的及び想定している使用環境の範囲内である。

(b-2) : 材料が適切であること及び使用条件に対する強度の確認 (II と公的な規格等の材料及び試験条件の比較, I と II の使用条件の比較)

当該ホースに使用されている材料は, 耐透過性に優れたフッ素樹脂の外側をJSMEクラス3配管に使用可能であると規定されているステンレス鋼材と同種類の材料で補強している。

当該ホースの最高使用圧力及び最高使用温度はメーカー仕様の範囲内であり, 当該ホースは要求される強度を有している。

IV. 評価結果

上記ホースは, 一般産業品としてメーカー規格及び基準に適合し, 使用材料の特性を踏まえた上で, 重大事故等時における使用圧力及び使用温度が負荷された状態において要求される強度を有している。

(28) 代替安全圧縮空気用 2m, 10m 可搬型建屋内ホース

一般産業品の規格及び基準への適合性確認結果 (メーカー規格及び基準)

I. 可搬型重大事故等対処設備の使用目的及び使用環境、材料及び使用条件

種類	使用目的及び使用環境	材料	最高使用圧力(MPa)	最高使用温度 (°C)
可搬型建屋内ホース	重大事故等対処設備として水素爆発を未然に防止するための空気の供給及び水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用することを目的とする。 使用環境として、屋内での送気に使用する。	ゴム (EPDM)		

(注) 重大事故等時における使用時の値

II.

メーカー規格及び基準に規定されている事項 (メーカー仕様)

機器名	使用目的及び想定している使用環境	材料	最高使用圧力(MPa)	最高使用温度 (°C)
エアホース	空気の送気に使用することを目的とする。 作業環境として、屋内外で送気することを想定している。	ゴム (EPDM)	1	60

III. 確認項目

(a) : 規格及び基準が妥当であることの確認 (I と II の使用目的及び使用環境の比較)

当該ホースは、重大事故時に屋内外で送気するためのホースである。一方、本メーカー規格および基準は、空気送気用ホースとして使用することを目的とした一般産業品に対する規格であり、屋内外での送気することを想定している。重大事故時における当該ホースの使用目的及び使用環境は、本規格の使用目的及び想定している作業環境の範囲内である。

(b-2) : 材料が適切であること及び使用条件に対する強度の確認 (II と公的な規格等の材料の比較, I と II の使用条件の比較)

当該ホースに使用されている材料は、圧縮空気に用いる空気用ゴムホースを規定している JIS K 6332 「空気用ゴムホース (エアホース)」 で使用可能な材料とされているゴムと同種類の材料である。
当該ホースの最高使用圧力及び最高使用温度はメーカー仕様の範囲内であり、当該ホースは要求される強度を有している。

IV. 評価結果

上記のホースは、一般産業品としてメーカー規格及び基準適合し、使用材料の特性を踏まえた上で、重大事故等時における使用圧力及び使用温度が負荷された状態において要求される強度を有している。

(29) 代替安全圧縮空気用 10m 可搬型建屋外ホース

一般産業品の規格及び基準への適合性確認結果（メーカー規格及び基準）

I. 可搬型重大事故等対処設備の使用目的及び使用環境、材料及び使用条件

種類	使用目的及び使用環境	材料	最高使用圧力(MPa)	最高使用温度 (°C)
可搬型建屋外ホース	重大事故等対処設備として水素爆発を未然に防止するための空気の供給及び水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用することを目的とする。 使用環境として、屋外での送気に使用する。	ゴム (EPDM)		

(注) 重大事故等時における使用時の値

II. メーカー規格及び基準に規定されている事項（メーカー仕様）

機器名	使用目的及び想定している使用環境	材料	最高使用圧力(MPa)	最高使用温度 (°C)
エアホース	空気の送気に使用することを目的とする。 作業環境として、屋内外で送気することを想定している。	ゴム (EPDM)	1	60

III. 確認項目

(a) : 規格及び基準が妥当であることの確認（IとIIの使用目的及び使用環境の比較）

当該ホースは、重大事故時に屋内外で送気するためのホースである。一方、本メーカー規格および基準は、空気送気用ホースとして使用することを目的とした一般産業品に対する規格であり、屋内外での送気することを想定している。重大事故時における当該ホースの使用目的及び使用環境は、本規格の使用目的及び想定している作業環境の範囲内である。

(b-2) : 材料が適切であること及び使用条件に対する強度の確認（IIと公的な規格等の材料の比較、IとIIの使用条件の比較）

当該ホースに使用されている材料は、圧縮空気に用いる空気用ゴムホースを規定しているJIS K 6332「空気用ゴムホース（エアホース）」で使用可能な材料とされているゴムと同種類の材料である。
当該ホースの最高使用圧力及び最高使用温度はメーカー仕様の範囲内であり、当該ホースは要求される強度を有している。

IV. 評価結果

上記のホースは、一般産業品としてメーカー規格及び基準適合し、使用材料の特性を踏まえた上で、重大事故等時における使用圧力及び使用温度が負荷された状態において要求される強度を有している。

(30) 代替安全冷却水用 10m, 20m 可搬型建屋内ホース

一般産業品の規格及び基準への適合性確認結果（メーカー規格及び基準）

I. 可搬型重大事故等対処設備の使用目的及び使用環境、材料及び使用条件

種類	使用目的及び使用環境	材料	最高使用圧力(MPa)	最高使用温度 (°C)
可搬型建屋内ホース	重大事故等対処設備として水供給設備より第1貯水槽から「冷却機能の喪失による蒸発乾固」（以下「蒸発乾固」という。）の発生を仮定する機器への冷却水の供給、蒸発乾固の発生を仮定する機器が内包する高レベル廃液等の沸騰に伴い発生する蒸気を凝縮水として回収することを目的とする。 使用環境として、屋内での送水に使用する。	ポリエステル、ウレタン		

（注）重大事故等時における使用時の値

II. メーカー規格及び基準に規定されている事項（メーカー仕様）

機器名	使用目的及び想定している使用環境	材料	最高使用圧力(MPa)	最高使用温度 (°C)
65 SP-H-A	消防用のホースであり、火災等の災害時に被害を軽減するため送水ホースとして使用することを目的とする。作業環境として、屋内外で送水することを想定している。	ポリエステル、ウレタン	1.6	60

III. 確認項目

(a) : 規格及び基準が妥当であることの確認（IとIIの使用目的及び使用環境の比較）

当該ホースは、重大事故時に淡水を屋内で送水するためのホースである。一方、本メーカー規格および基準は、消防用ホースとして使用することを目的とした一般産業品に対する規格であり、屋内外での淡水を送水することを想定している。重大事故時における当該ホースの使用目的及び使用環境は、本規格の使用目的及び想定している作業環境の範囲内である。

(b-2) : 材料が適切であること及び使用条件に対する強度の確認（IIと公的な規格等の材料の比較、IとIIの使用条件の比較）

当該ホースの型式については、消防法に基づくものとして承認又は届出されており、消防法に従った適切な材料が使用されていることを型式承認の結果又は届出番号により確認できる。

当該ホースの最高使用圧力及び最高使用温度はメーカー仕様の範囲内であり、当該ホースは要求される強度を有している。

（注）試験の方法等を定めた消防用ホースの品質評価細則（日本消防検定協会）による。

IV. 評価結果

上記のホースは、一般産業品としてメーカー規格及び基準適合し、使用材料の特性を踏まえた上で、重大事故等時における使用圧力及び使用温度が負荷された状態において要求される強度を有している。

(31) 代替安全冷却水用 2m, 5m, 10m 可搬型建屋内ホース

一般産業品の規格及び基準への適合性確認結果（メーカー規格及び基準）

I. 可搬型重大事故等対処設備の使用目的及び使用環境、材料及び使用条件

種類	使用目的及び使用環境	材料	最高使用圧力(MPa)	最高使用温度 (°C)
可搬型建屋内ホース	重大事故等対処設備として水供給設備より第1貯水槽から「冷却機能の喪失による蒸発乾固」（以下「蒸発乾固」という。）の発生を仮定する機器への冷却水の供給、蒸発乾固の発生を仮定する機器が内包する高レベル廃液等の沸騰に伴い発生する蒸気を凝縮水として回収することを目的とする。 使用環境として、屋内での送水に使用する。	ポリエステル、ウレタン		

（注）重大事故等時における使用時の値

II. メーカー規格及び基準に規定されている事項（メーカー仕様）

機器名	使用目的及び想定している使用環境	材料	最高使用圧力(MPa)	最高使用温度 (°C)
150 スーパーラインA	消防用のホースであり、火災等の災害時に被害を軽減するため送水ホースとして使用することを目的とする。作業環境として、屋内外で送水することを想定している。	ポリエステル、ウレタン	1.6	60

III. 確認項目

(a) : 規格及び基準が妥当であることの確認（IとIIの使用目的及び使用環境の比較）

当該ホースは、重大事故時に淡水を屋内で送水するためのホースである。一方、本メーカー規格および基準は、消防用ホースとして使用することを目的とした一般産業品に対する規格であり、屋内外での淡水を送水することを想定している。重大事故時における当該ホースの使用目的及び使用環境は、本規格の使用目的及び想定している作業環境の範囲内である。

(b-2) : 材料が適切であること及び使用条件に対する強度の確認（IIと公的な規格等の材料の比較、IとIIの使用条件の比較）

当該ホースの型式については、消防法に基づくものとして承認又は届出されており、消防法に従った適切な材料が使用されていることを型式承認の結果又は届出番号により確認できる。

当該ホースの最高使用圧力及び最高使用温度はメーカー仕様の範囲内であり、当該ホースは要求される強度を有している。

（注）試験の方法等を定めた消防用ホースの品質評価細則（日本消防検定協会）による。

IV. 評価結果

上記のホースは、一般産業品としてメーカー規格及び基準適合し、使用材料の特性を踏まえた上で、重大事故等時における使用圧力及び使用温度が負荷された状態において要求される強度を有している。

(32) 代替換気用可搬型ダクト

一般産業品の規格及び基準への適合性確認結果（メーカー規格及び基準）

I. 可搬型重大事故等対処設備の使用目的及び使用環境、材料及び使用条件

種類	使用目的及び使用環境	材料	最高使用圧力(MPa)	最高使用温度 (°C)
可搬型ダクト	冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発が発生した場合において、重大事故等が発生した機器の気相中に移行する放射性物質をセルに導出し、大気中へ放出される放射性物質を低減するために必要なセルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応に使用する。 使用環境として、屋内で、導出先セルからの送気に使用する	ステンレス (SUS304)		

(注) 重大事故等時における使用時の値

II. メーカー規格及び基準に規定されている事項（メーカー仕様）

機器名	使用目的及び想定している使用環境	材料	最高使用圧力(MPa)	最高使用温度 (°C)
ダクト	空調用ダクトとして使用することを目的とする。使用環境として、屋内での送気をするを想定している。	ステンレス (SUS304)	0.0047(外圧)	50

III. 確認項目

(a) : 規格及び基準が妥当であることの確認（IとIIの使用目的及び使用環境の比較）

当該ダクトは、重大事故時に排気用のダクトとして屋内で使用される。一方、本メーカー規格及び基準は、空調用ダクトとして使用することを目的とした一般産業に対する規格であり、屋内での送気をするを想定している。重大事故時における当該ダクトの使用目的及び使用環境は、本規格の使用目的及び想定している作業環境の範囲内である。

(b-2) : 材料が適切であること及び使用条件に対する強度の確認（IIと公的な規格等の材料の比較、IとIIの使用条件の比較）

当該ダクトに使用されている材料は、JISに基づいたSUS304相当のステンレス鋼である。

当該ダクトの最高使用圧力及び最高使用温度はメーカー仕様の範囲内であり、当該ダクトは要求される強度を有している。

IV. 評価結果

上記ダクトは、一般産業品としてメーカー規格及び基準に適合し、使用材料の特性を踏まえた上で、重大事故時における使用圧力及び使用温度が負荷された状態において要求される強度を有している。

(33) 水供給用3m, 5m, 50m可搬型建屋外ホース

一般産業品の規格及び基準への適合性確認結果 (メーカー規格及び基準)

I. 可搬型重大事故等対処設備の使用目的及び使用環境, 材料及び使用条件

種類	使用目的及び使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
ホース	大型移送ポンプ車から, 第1貯水槽へ送水するためのホースとして使用することを目的とする。使用環境として, 屋外で淡水又は汽水を送水する。	ポリエステル, ポリウレタン		

注記 *1: 重大事故等時における使用時の値を示す。

II. メーカー規格及び基準に規定されている事項 (メーカー仕様)

機器名	使用目的及び想定している使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
300 スーパーライン A スーパーライン 15	消防用のホースであり, 火災等の災害時に被害を軽減するための送水ホースとして使用することを目的とする。使用環境として, 屋内外で淡水, 汽水又は海水を送水することを想定している。	ポリエステル, ポリウレタン	1.4 1.5	60

III. 確認項目

(a) : 規格及び基準が妥当であることの確認 (IとIIの使用目的及び使用環境の比較)

当該ホースは, 重大事故等時に淡水又は汽水を屋外で送水するためのホースである。一方, 本メーカー規格及び基準は, 消防用として使用することを目的とした一般産業品に対する規格であり, 屋内外での淡水, 汽水又は海水の送水を想定している。重大事故等時における当該ホースの使用目的及び使用環境は, 本規格の使用目的及び想定している使用環境の範囲内である。

(b-2) : 材料が適切であること及び使用条件に対する強度の確認 (IIと公的な規格等の材料の比較, IとIIの使用条件の比較)

当該ホースの型式については, 消防法に基づくものとして承認又は届出されており, 消防法に従った適切な材料が使用されていることを型式承認の結果又は届出番号により確認できる。
当該ホースの最高使用圧力及び最高使用温度はメーカー仕様の範囲内であり, 当該ホースは要求される強度を有している。

IV. 評価結果

上記の可搬型重大事故等対処設備は, 一般産業品としてメーカー規格及び基準に適合し, 使用材料の特性を踏まえた上で, 重大事故等時における使用圧力及び使用温度が負荷された状態において要求される強度を有している。

(34) 水供給用5m, 10m可搬型建屋外ホース

一般産業品の規格及び基準への適合性確認結果（メーカー規格及び基準）

I. 可搬型重大事故等対処設備の使用目的及び使用環境, 材料及び使用条件

種類	使用目的及び使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
ホース	第2貯水槽若しくは敷地外水源である尾駁沼又は二又川より大型移送ポンプ車へ送水するためのホースとして使用することを目的とする。使用環境として, 屋外で淡水又は汽水を送水する。	ポリエステル, ポリウレタン		

注記 *1: 重大事故等時における使用時の値を示す。

II. メーカー規格及び基準に規定されている事項（メーカー仕様）

機器名	使用目的及び想定している使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
250 スーパーライン A	消防用のホースであり, 火災等の災害時に被害を軽減するための送水ホースとして使用することを目的とする。使用環境として, 屋内外で淡水, 汽水又は海水を送水することを想定している。	ポリエステル, ポリウレタン	1.4	60

III. 確認項目

(a) : 規格及び基準が妥当であることの確認（IとIIの使用目的及び使用環境の比較）

当該ホースは, 重大事故等時に淡水又は汽水を屋外で送水するためのホースである。一方, 本メーカー規格及び基準は, 消防用として使用することを目的とした一般産業品に対する規格であり, 屋内外での淡水, 汽水又は海水の送水を想定している。重大事故等時における当該ホースの使用目的及び使用環境は, 本規格の使用目的及び想定している使用環境の範囲内である。

(b-2) : 材料が適切であること及び使用条件に対する強度の確認（IIと公的な規格等の材料の比較, IとIIの使用条件の比較）

当該ホースの型式については, 消防法に基づくものとして承認又は届出されており, 消防法に従った適切な材料が使用されていることを型式承認の結果又は届出番号により確認できる。

当該ホースの最高使用圧力及び最高使用温度はメーカー仕様の範囲内であり, 当該ホースは要求される強度を有している。

IV. 評価結果

上記の可搬型重大事故等対処設備は, 一般産業品としてメーカー規格及び基準に適合し, 使用材料の特性を踏まえた上で, 重大事故等時における使用圧力及び使用温度が負荷された状態において要求される強度を有している。

(35) 代替安全冷却水用3m, 5m, 20m可搬型建屋外ホース

一般産業品の規格及び基準への適合性確認結果（メーカー規格及び基準）

I. 可搬型重大事故等対処設備の使用目的及び使用環境, 材料及び使用条件

種類	使用目的及び使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
ホース	可搬型中型移送ポンプから, 冷却機能の喪失による蒸発乾固の発生を仮定する機器へ送水するためのホースとして使用することを目的とする。使用環境として, 屋外で淡水を送水する。	ポリエステル, ポリウレタン		

注記 *1: 重大事故等時における使用時の値を示す。

II. メーカー規格及び基準に規定されている事項（メーカー仕様）

機器名	使用目的及び想定している使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
150 スーパーライン A スーパーライン AA	消防用のホースであり, 火災等の災害時に被害を軽減するための送水ホースとして使用することを目的とする。使用環境として, 屋内外で淡水, 汽水又は海水を送水することを想定している。	ポリエステル, ポリウレタン	1.6 1.3	60

III. 確認項目

(a) : 規格及び基準が妥当であることの確認（IとIIの使用目的及び使用環境の比較）

当該ホースは, 重大事故等時に淡水を屋外で送水するためのホースである。一方, 本メーカー規格及び基準は, 消防用として使用することを目的とした一般産業品に対する規格であり, 屋内外での淡水, 汽水又は海水の送水を想定している。重大事故等時における当該ホースの使用目的及び使用環境は, 本規格の使用目的及び想定している使用環境の範囲内である。

(b-2) : 材料が適切であること及び使用条件に対する強度の確認（IIと公的な規格等の材料の比較, IとIIの使用条件の比較）

当該ホースの材料は, 消防法に基づくものとして型式承認又は届出され適切な材料を使用しているホース又はそれと同じポリエステル, ポリウレタンである。

当該ホースの最高使用圧力及び最高使用温度はメーカー仕様の範囲内であり, 当該ホースは要求される強度を有している。

IV. 評価結果

上記の可搬型重大事故等対処設備は, 一般産業品としてメーカー規格及び基準に適合し, 使用材料の特性を踏まえた上で, 重大事故等時における使用圧力及び使用温度が負荷された状態において要求される強度を有している。

(36) 燃料補給用10m可搬型ホース

一般産業品の規格及び基準への適合性確認結果（メーカー規格及び基準）

I. 可搬型重大事故等対処設備の使用目的及び使用環境，材料及び使用条件

種類	使用目的及び使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
ホース	第1軽油貯槽及び第2軽油貯槽から軽油用タンクローリへ燃料を移送するホースとして使用することを目的とする。使用環境として，屋外で燃料を移送する。	ワイヤー補強ポリプロピレン		

注記 *1：重大事故等時における使用時の値を示す。

II. メーカー規格及び基準に規定されている事項（メーカー仕様）

機器名	使用目的及び想定している使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
メイジフレックスホース	油用又は化学薬品用等のホースであり，燃料油等を移送するホースとして使用することを目的とする。使用環境として，屋内外で燃料を移送することを想定している。	ワイヤー補強ポリプロピレン	1.0	80

III. 確認項目

(a) : 規格及び基準が妥当であることの確認（IとIIの使用目的及び使用環境の比較）

当該ホースは，重大事故等時に燃料を屋外で移送するためのホースである。一方，本メーカー規格及び基準は，燃料移送用のホースとして使用することを目的とした一般産業品に対する規格であり，屋内外で燃料を移送することを想定している。重大事故等時における当該ホースの使用目的及び使用環境は，本規格の使用目的及び想定している使用環境の範囲内である。

(b-2) : 材料が適切であること及び使用条件に対する強度の確認（IIと公的な規格等の材料及び試験条件の比較，IとIIの使用条件の比較）

当該ホースに使用されている材料は，一般的に油類、薬品等取扱用として使用されている材料である。

当該ホースの最高使用圧力及び最高使用温度はメーカー仕様の範囲内であり，当該ホースは要求される強度を有している。

IV. 評価結果

上記の可搬型重大事故等対処設備は，一般産業品としてメーカー規格及び基準に適合し，使用材料の特性を踏まえた上で，重大事故等時における使用圧力及び使用温度が負荷された状態において要求される強度を有している。

(37) 燃料補給用49.5m可搬型ホース

一般産業品の規格及び基準への適合性確認結果（メーカー規格及び基準）

I. 可搬型重大事故等対処設備の使用目的及び使用環境，材料及び使用条件

種類	使用目的及び使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
ホース	軽油用タンクローリから可搬型中型移送ポンプ等へ燃料を移送するホースとして使用することを目的とする。使用環境として，屋外で燃料を移送する。	補強層入り多層ゴム		

注記 *1：重大事故等時における使用時の値を示す。

II. メーカー規格及び基準に規定されている事項（メーカー仕様）

機器名	使用目的及び想定している使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
エースローリホース	一般給油用又は油圧配管用等のホースであり，灯油，軽油，重油を移送するホースとして使用することを目的とする。使用環境として，屋内外で燃料を移送することを想定している。	補強層入り多層ゴム	1.0	80

III. 確認項目

(a) : 規格及び基準が妥当であることの確認（IとIIの使用目的及び使用環境の比較）

当該ホースは，重大事故等時に燃料を屋外で移送するためのホースである。一方，本メーカー規格及び基準は，一般給油用のホースとして使用することを目的とした一般産業品に対する規格であり，屋内外で燃料を移送することを想定している。重大事故等時における当該ホースの使用目的及び使用環境は，本規格の使用目的及び想定している使用環境の範囲内である。

(b-2) : 材料が適切であること及び使用条件に対する強度の確認（IIと公的な規格等の材料及び試験条件の比較，IとIIの使用条件の比較）

当該ホースに使用されている材料は，作動油を流すことに使用するゴムホースについて規定しているJIS K 6349「液圧用の鋼線又は繊維補強ゴムホース」で使用可能な材料とされている繊維等で補強されたゴムと同種類の材料である。

当該ホースの最高使用圧力及び最高使用温度はメーカー仕様の範囲内であり，当該ホースは要求される強度を有している。

IV. 評価結果

上記の可搬型重大事故等対処設備は，一般産業品としてメーカー規格及び基準に適合し，使用材料の特性を踏まえた上で，重大事故等時における使用圧力及び使用温度が負荷された状態において要求される強度を有している。

(38) 可搬型放水砲

一般産業品の規格及び基準への適合性確認結果（メーカー規格及び基準）

I. 可搬型重大事故等対処設備の使用目的及び使用環境，材料及び使用条件

種類	使用目的及び使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
放水砲	大型移送ポンプ車により，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋へ放水するための可搬型配管として使用することを目的とする。使用環境として，屋外で淡水又は汽水を放水する。	SUS304TP CAC406		

注記 *1：重大事故等時における使用時の値を示す。

II. メーカー規格及び基準に規定されている事項（メーカー仕様）

機器名	使用目的及び想定している使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
放水砲 PM-8P	石油タンクの全面火災に備えるための大容量放水砲システムの一部として使用することを目的とする。使用環境として，屋外で淡水，汽水又は海水を送水することを想定している。	SUS304TP CAC406	1.0	80

III. 確認項目

(a) : 規格及び基準が妥当であることの確認（IとIIの使用目的及び使用環境の比較）

当該放水砲は，重大事故等時に屋外で淡水又は汽水を放水するための可搬型配管である。一方，本メーカー規格及び基準は，消防用として使用することを目的とした一般産業品に対する規格であり，当該放水砲は屋外で淡水，汽水又は海水を放水することを想定している。重大事故等時における当該放水砲の使用目的及び使用環境は，本規格の使用目的及び想定している使用環境の範囲内である。

(b-2) : 材料が適切であること及び使用条件に対する強度の確認（IIと公的な規格等の材料の比較，IとIIの使用条件の比較）

当該放水砲に使用されている材料は，設計・建設規格クラス3配管に使用可能であると規定されているステンレス鋼材及び銅合金鋳物と同種類の材料である。
当該放水砲の最高使用圧力及び最高使用温度はメーカー仕様の範囲内であり，当該放水砲は要求される強度を有している。

IV. 評価結果

上記の可搬型重大事故等対処設備は，一般産業品としてメーカー規格及び基準に適合し，使用材料の特性を踏まえた上で，重大事故等時における使用圧力及び使用温度が負荷された状態において要求される強度を有している。

(39) 放水用3m, 5m, 50m可搬型建屋外ホース

一般産業品の規格及び基準への適合性確認結果（メーカー規格及び基準）

I. 可搬型重大事故等対処設備の使用目的及び使用環境, 材料及び使用条件

種類	使用目的及び使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
ホース	大型移送ポンプ車から, 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋, 前処理建屋, 分離建屋, 精製建屋, ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋へ放水又は燃料貯蔵プール等へ注水するためのホースとして使用することを目的とする。使用環境として, 屋外で淡水又は汽水を送水する。	ポリエステル, ポリウレタン		

注記 *1: 重大事故等時における使用時の値を示す。

II. メーカー規格及び基準に規定されている事項（メーカー仕様）

機器名	使用目的及び想定している使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
300 スーパーライン A スーパーライン 15	消防用のホースであり, 火災等の災害時に被害を軽減するための送水ホースとして使用することを目的とする。使用環境として, 屋内外で淡水, 汽水又は海水を送水することを想定している。	ポリエステル, ポリウレタン	1.4 1.5	60

III. 確認項目

(a) : 規格及び基準が妥当であることの確認（IとIIの使用目的及び使用環境の比較）

当該ホースは, 重大事故等時に淡水又は汽水を屋外で送水するためのホースである。一方, 本メーカー規格及び基準は, 消防用として使用することを目的とした一般産業品に対する規格であり, 屋内外での淡水, 汽水又は海水の送水を想定している。重大事故等時における当該ホースの使用目的及び使用環境は, 本規格の使用目的及び想定している使用環境の範囲内である。

(b-2) : 材料が適切であること及び使用条件に対する強度の確認（IIと公的な規格等の材料の比較, IとIIの使用条件の比較）

当該ホースの型式については, 消防法に基づくものとして承認又は届出されており, 消防法に従った適切な材料が使用されていることを型式承認の結果又は届出番号により確認できる。
当該ホースの最高使用圧力及び最高使用温度はメーカー仕様の範囲内であり, 当該ホースは要求される強度を有している。

IV. 評価結果

上記の可搬型重大事故等対処設備は, 一般産業品としてメーカー規格及び基準に適合し, 使用材料の特性を踏まえた上で, 重大事故等時における使用圧力及び使用温度が負荷された状態において要求される強度を有している。

(40) 放水用5m, 10m可搬型建屋外ホース

一般産業品の規格及び基準への適合性確認結果（メーカー規格及び基準）

I. 可搬型重大事故等対処設備の使用目的及び使用環境，材料及び使用条件

種類	使用目的及び使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
ホース	第1貯水槽より大型移送ポンプ車へ送水するためのホースとして使用することを目的とする。使用環境として，屋外で淡水又は汽水を送水する。	ポリエステル，ポリウレタン		

注記 *1：重大事故等時における使用時の値を示す。

II. メーカー規格及び基準に規定されている事項（メーカー仕様）

機器名	使用目的及び想定している使用環境	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)
250 スーパーライン A	消防用のホースであり，火災等の災害時に被害を軽減するための送水ホースとして使用することを目的とする。使用環境として，屋内外で淡水，汽水又は海水を送水することを想定している。	ポリエステル，ポリウレタン	1.4	60

III. 確認項目

(a) : 規格及び基準が妥当であることの確認（IとIIの使用目的及び使用環境の比較）

当該ホースは，重大事故等時に淡水又は汽水を屋外で送水するためのホースである。一方，本メーカー規格及び基準は，消防用として使用することを目的とした一般産業品に対する規格であり，屋内外での淡水，汽水又は海水の送水を想定している。重大事故等時における当該ホースの使用目的及び使用環境は，本規格の使用目的及び想定している使用環境の範囲内である。

(b-2) : 材料が適切であること及び使用条件に対する強度の確認（IIと公的な規格等の材料の比較，IとIIの使用条件の比較）

当該ホースの型式については，消防法に基づくものとして承認又は届出されており，消防法に従った適切な材料が使用されていることを型式承認の結果又は届出番号により確認できる。
当該ホースの最高使用圧力及び最高使用温度はメーカー仕様の範囲内であり，当該ホースは要求される強度を有している。

IV. 評価結果

上記の可搬型重大事故等対処設備は，一般産業品としてメーカー規格及び基準に適合し，使用材料の特性を踏まえた上で，重大事故等時における使用圧力及び使用温度が負荷された状態において要求される強度を有している。