

鳥瞰図 RCW-001-4/4

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

材料及び許容応力

使用する材料の最高使用温度での許容応力を下表に示す。

設計・建設規格に規定の応力計算に用いる許容応力

材料	最高使用温度 (℃)	許容応力 (MPa)
		S h
SM41C ^{*1} (SM400C)	70	100
SM41C ^{*2} (SM400C)	70	100

*1：板厚が 16mm以下

*2：板厚が 16mmを超えかつ 40mm以下

目次

1. 概要	1
2. 概略系統図及び鳥瞰図	2
2.1 概略系統図	2
2.2 鳥瞰図	5
3. 計算条件	12
3.1 設計条件	12
3.2 材料及び許容応力	20
4. 評価結果	22
5. 代表モデルの選定結果及び全モデルの評価結果	24

9

鳥瞰図	RSW-004-1/3
-----	-------------

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

∞

鳥瞰図	RSW-004-3/3
-----	-------------

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

6

鳥瞰図	RSW-007-1/3
-----	-------------

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

鳥瞰図	RSW-007-3/3
-----	-------------

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

設計条件

鳥瞰図番号ごとに設計条件に対応した管名称で区分し、管名称と対応する評価点番号を示す。

鳥 瞰 図 R S W - 0 0 7

管名称	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (°C)	外径 (mm)	厚さ (mm)	材料
1	0.78	50	508.0	9.5	SM41C SM400C

4. 評価結果

下表に示すとおり最大応力はそれぞれの許容値以下である。

重大事故等クラス2管であってクラス2以下の管
告示第501号第56条による評価結果

鳥瞰図	最大応力 評価点	最大応力 区分*	一次応力評価 (MPa)	
			計算応力 S p r m(1) S p r m(2)	許容応力 S h 1. 2 ・ S h
R S W - 0 0 7	913	S p r m(1)	38	100
	913	S p r m(2)	40	120

注記 * : S p r m(1), S p r m(2)はそれぞれ, 告示第501号第56条第1号(イ), (ロ)に基づき計算した一次応力を示す。

評価結果

下表に示すとおり最大応力はそれぞれの許容値以下である。

重大事故等クラス2管であってクラス2以下の管
設計・建設規格 PPC-3500による評価結果

鳥瞰図	最大応力 評価点	最大応力 区分*	一次応力評価 (MPa)	
			計算応力 S p r m (1) S p r m (2)	許容応力 1. 5 ・ S h 1. 8 ・ S h
R S W - 0 0 4	87	S p r m (1)	61	150
	87	S p r m (2)	63	180

注記 * : S p r m (1), S p r m (2)はそれぞれ, 設計・建設規格 PPC-3520(1), (2)に基づき計算した一次応力を示す。

No.	配管モデル	運転状態 (V) *1					運転状態 (V) *2				
		一次応力					一次応力				
		評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表	評価点	計算 応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	裕度	代表
11	RSW-011	915	27	100	3.70	—	915	29	120	4.13	—
12	RSW-012	506	20	100	5.00	—	506	20	120	6.00	—
13	RSW-013	1	26	100	3.84	—	1	28	120	4.28	—
14	RSW-014	910	30	100	3.33	—	910	32	120	3.75	—

注記*1：告示第501号第56条第1号（イ）に基づき計算した一次応力を示す。

*2：告示第501号第56条第1号（ロ）に基づき計算した一次応力を示す。

