

容器承認申請書の一部補正について

令 0 2 原機（環材）0 0 2

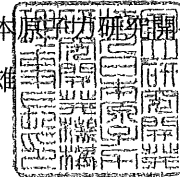
令和 2 年 7 月 2 0 日

原子力規制委員会 殿

住 所 茨城県那珂郡東海村大字舟石川 7 6 5 番地 1

氏 名 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

理事長 児玉 敏雄



平成 3 1 年 2 月 2 6 日 付 け 3 0 原機（環材）0 5 3 をもって申請した容器承認申請書について、下記のとおり一部補正します。

記

1 補正の内容

添付書類－５に当該輸送容器における製作時検査項目及び原子力規制委員会通達に定める検査項目に関し、再検査を行った検査記録を示すとともに製作以降から現在に至るまでの輸送容器の健全性について記載する。

2 補正の理由

当該輸送容器の承認容器使用期間の失効に伴い、改めて製作時検査項目及び原子力規制委員会通達に定める検査項目について再検査を行ったため。

3 本補正に伴う変更箇所

本補正に係る添付書類の変更分は別紙のとおり。

- (1) 添付書類－５に示す別添－５「JMHL－７８Ｙ１５Ｔ型輸送容器 定期自主検査記録」に、令和元年度実施分の検査記録を別紙－９として追加する。
- (2) 添付書類－５の「２．保管中の維持管理」の後に、「３．製作時検査項目及び検査記録の再取得と確認」及び「４．製作以降から現在に至るまでの輸送容器の健全性の確認」を追加する。

別紙

当該輸送容器が当該輸送容器の設計及び製作の方法に適合するよう
維持されていることを示す説明書

1. 定期自主検査等

当該輸送容器が、核燃料輸送物設計承認を受けたJMHL-78Y15T型輸送容器の設計及び製作の方法に適合しているよう維持されていることについては、核燃料輸送物設計承認書別紙に記載している定期自主検査の方法に従って、旧設計に基づく容器承認取得に係る初回申請時に示した定期自主検査以降、1年に1回以上（年間の使用回数が10回を超えるものにあつては、使用回数10回ごとに1回以上）実施した定期自主検査の記録（別添-5）により確認している。

ただし、平成27年8月に、ホットラボ排気筒基礎部の固定アンカーボルトの減肉による排気筒の改修工事が急遽必要となり、それ以降輸送容器が保管されている管理区域への入室が制限されることとなったため、平成30年8月に復旧するまでの間（平成27年度から平成29年度）については、輸送容器の外観検査のみによる確認を実施した。このことについては、平成27年10月16日の面談（資料：JMHL-78Y15T型輸送容器に係る定期自主検査の遅延について）において事前に報告済みである。

2. 保管中の維持管理

当該輸送容器の保管及び取り扱いに当たっては、以下のように管理し、性能が維持されている。

- (1) 輸送容器の取扱いにおいては、吊り具、クレーン等に異常がないことを確認するなど、十分な計画のもとに慎重に取り扱っている。
- (2) 輸送容器本体は、ホットラボ施設建家内に縦置きし業務上立ち入る者以外の者がみだりに接近できないよう保管管理している。
- (3) 輸送容器架台及び緩衝体は、輸送容器架台格納庫に施錠して保管している。
- (4) 輸送容器は、1年に1回以上（年間の使用回数が10回を超えるものにあつては、使用回数10回ごとに1回以上）、外観検査、気密漏えい検査、吊上げ検査及び作動確認検査を実施し、健全性を保持している。核燃料輸送物の発送に当たっては、外観検査、気密漏えい検査、吊上検査、重量検査、線量当量率検査、温度測定検査、表面密度検査、収納物検査、未臨界検査及び圧力測定検査を行っている。

なお、旧設計に基づく容器承認取得に係る初回申請時に示した定期自主検査以降、当該輸送容器に係る使用実績はない。

3. 製作時検査項目及び検査記録の再取得と確認

JMHL-78Y15T型輸送容器の承認容器の使用期間が失効したことから、改めて製作時の検査を行っている。ただし、当該輸送容器は既に完成されたものであることから実測又は実動作が可能な検査項目については実測又は実動作により確認し、それ以外の検査項目については製作時当時の検査記録により確認している。

また、本製作時検査に加えて、核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に係る核燃料輸送物設計承認及び容器承認等に関する申請手続ガイド（以下「通達」という。）に定める輸送容器検査要領の項目についても考慮し実施している。製作時検査項目及び検査記録の再取得と確認を別添-6に示す。

なお、製作時当時の検査記録を確認する際には、次の事項について適切に対応している。

【承認取得のための前提条件】

- a) 輸送容器の保管及び製作時相当検査に係る品質管理
- b) 輸送容器の保管検査の実施と記録の作成・保管
- c) 輸送容器の製作時検査記録の確認と保管

4. 製作以降から現在に至るまでの輸送容器の健全性の確認

当該輸送容器は製作されてから約40年が経過していることから当該輸送容器の健全性について阻害要因として考えられる応力・疲労、熱、腐食、放射線に関して経年劣化がないことについて確認している。評価結果を別添-7に示す。

以上により、当該輸送容器については、当該輸送容器の設計及び製作の方法に適合するよう維持されている。

JMHL－78Y15T型輸送容器 定期自主検査記録


実施年度	実施日	定期自主検査記録
平成23年度	平成23年11月21日～平成24年7月6日	別紙－1※
平成24年度	平成24年11月6日～平成24年11月16日	別紙－2※
平成25年度	平成25年10月22日～平成25年10月31日	別紙－3※
平成26年度	平成26年10月7日～平成26年10月20日	別紙－4※
平成27年度	平成28年3月14日～平成28年3月15日	別紙－5※
平成28年度	平成29年3月13日～平成29年3月14日	別紙－6※
平成29年度	平成30年3月5日～平成30年3月7日	別紙－7※
平成30年度	平成31年1月10日～平成31年1月30日	別紙－8※
令和元年度	令和2年2月6日～令和2年2月28日	別紙－9

※：平成31年2月26日付30原機（環材）053をもって申請した容器承認申請書の添付「JMHL－78Y15T型輸送容器 定期自主検査記録」（添付－5）を参照


(様式1)

輸送容器 定期自主検査報告書

(承認)

材料試験戸部長

R2/3/3

(報告)

ホットラボ課長

R2/3/2

材料試験戸部品質保証管理要領書(JMTR-QAM-13)「輸送業務の管理要領(輸送容器の取扱い及び保守保管)」に基づき、ホットラボ課が所管する輸送容器の定期自主検査結果を次のとおり報告する。

輸送容器名: BM型輸送容器 (JMHL-78Y15T 輸送容器) 1基



検査実施期間: 令和2年2月6日 ~ 令和2年2月28日

結果: 良

※: 詳細は、「BM型輸送容器 定期自主検査記録 (JMHL-78Y15T 型輸送容器)」のとおり。

(様式2)

BM型輸送容器 定期自主検査記録
(JMHL-78Y15T 輸送容器)

検査責任者	検査実施者
	

検査年月日：令和2年 2月 6日 ~ 令和2年 2月 28日

検査実施者： 

検査項目	検査対象機器	判定基準	結果	備考
外観検査	輸送容器	表面状況(傷、割れ等)及び形態に異常のないこと。	良	詳細は、別紙1参照
気密漏えい検査	格納容器	漏えい率が、 $6.5 \text{ std}\cdot\text{cm}^3/\text{s}$ を超えないこと。	良	詳細は、別紙2参照
	密封容器	漏えい率が、 $6.94 \times 10^{-3} \text{ std}\cdot\text{cm}^3/\text{s}$ を超えないこと。	良	
	密封容器R		良	
	密封内容器	漏えい率が、 $1.0 \times 10^{-4} \text{ std}\cdot\text{cm}^3/\text{s}$ を超えないこと。	良	
密封内容器R	良			
吊上げ検査	トラニオン部	上部トラニオン部に異常のないこと。	良	R2.2.26
未臨界検査	輸送容器には臨界防止のために中性子吸収材を使用せず、また幾何学的配置も特に考慮していないので未臨界検査は実施しないこととする。(核燃料輸送物設計変更申請書より抜粋)			
作動確認検査	格納容器 巻上装置	操作性に異常等のないこと。	良	R2.2.26
	格納容器 シャットア		良	R2.2.26
	密封容器 蓋開閉装置		良	R2.2.26
	密封容器R 蓋開閉装置		良	R2.2.26
	密封内容器 バルブ		良	R2.2.26
	密封内容器R バルブ		良	R2.2.26
記事：	<p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p>			

(別紙 1)

外 観 検 査 記 録

検査実施者: [REDACTED]

検査対象機器		判定基準	結果	検査日	
輸 送 容 器	容器本体 (格納容器)	表面状況 (傷、割れ等) 及び形態に異常のないこと。	良	R2 / 2 / 6	
	密封容器		良	R2 / 2 / 6	
	密封容器 R		良	R2 / 2 / 6	
	密封内容器		良	R2 / 2 / 6	
	密封内容器 R		良	R2 / 2 / 6	
	試料スぺーサ		試料スぺーサ (A)	良	R2 / 2 / 6
			試料スぺーサ (B)	良	R2 / 2 / 6
			試料スぺーサ (R)	良	R2 / 2 / 6
	試料容器		試料容器 (A)	良	R2 / 2 / 6
			試料容器 (B)	良	R2 / 2 / 6
試料容器 (C)		良	R2 / 2 / 6		
緩 衝 体			良	R2 / 2 / 7	

承認容器登録番号	S1B45-1	S1B45-2	S1B45-3	S2B45-1	S2B45-2	S3B45	S4B45	
製 造 番 号 等	容器本体	16-2-711-01	16-2-711-01	16-2-711-01	16-2-711-01	16-2-711-01	16-2-711-01	
	密封容器	16-2-711-02	16-2-711-02	16-2-711-02	16-2-711-02	/	/	
	密封内容器	—	—	—	16-7-002-01			16-7-002-01
	密封容器 R	/					W16F10350-1	W16F10350-1
	密封内容器 R						/	
	試料スぺーサ	SS-1 *1 試料スぺーサ (A)	SS-2 *1 試料スぺーサ (B)	—	—	—		
	試料容器	—	SY-2 *1 試料容器 (B)	SY-1 *1 試料容器 (A)	SY-3 *1 試料容器 (C)	—	—	—

*1: 管理番号を示す。

(別紙2)

気密漏えい検査記録 (1/2)
(格納容器、密封容器、密封容器R)

検査実施者:	テスト系の容積 (cm ³)	保持開始時の圧力 (MPa)	検査終了時の圧力 (MPa)	判定基準	漏えい率 (std·cm ³ /s)	結果	検査日
格納容器	V : 2.34 × 10 ³	P1: 0.165 (10:52)	P2: 0.164 (11:22)	6.5 std·cm ³ /s を超えないこと。	1.30	良	R2/2/26
密封容器 蓋シール部	V : 250	P1: 0.167 (16:00)	P2: 0.167 (16:30)	6.94 × 10 ³ std·cm ³ /s を超えないこと。	0	良	R2/2/21
密封容器R 蓋シール部		P1: 0.166 (16:15)	P2: 0.166 (16:45)				

(核燃料輸送物設計変更申請書より抜粋)
圧縮空気による漏えい試験の漏えい率は、次式で表される。

$$L = \frac{V T_s}{3600H} \left[\frac{P_1}{T_1} - \frac{P_2}{T_2} \right] \times \frac{1}{0.1}$$

ただし、L: 漏えい率 (std·cm³/s)
 V: テスト系の容積 (cm³)
 H: テスト時間は0.5時間 (30分) とする。(H=0.5h)
 注) 1atm=0.1MPaとした漏えい率 (std·cm³/s) への換算。
 T_s: 基準温度 298 K (25°C) における空気漏えい試験、
 T₁: 試験開始時の空気温度 (K)、T₂: 試験終了時の空気温度 (K)
 P₁: 試験開始時の圧力 (MPa)、P₂: 試験終了時の圧力 (MPa)
 計算においては T₁=T₂=T_s とする。

検査で使用した計器

計器名称	製造番号	校正日	管理番号
精密圧力計	9957179 (GP20-243)	R1/9/2	HL-3

(別紙2)

気密漏えい検査記録 (2/2)
(密封内容器、密封内容器R)

検査実施者: [Redacted]

密封内容器	テスト系の容積 (cm ³)	保持開始時の圧力 (MPa)	検査終了時の圧力 (MPa)	判定基準	漏えい率 (std·cm ³ /s)	結果	検査日
蓋シール部	V : 2800	P1: 8.70 × 10 ⁻² (10:55)	P2: 9.90 × 10 ⁻² (11:28)	1.0 × 10 ⁻⁴ std·cm ³ /s を越えないこと。	1.40 × 10 ⁻⁵	良	22/2/28
密封内容器R		P1: 5.25 × 10 ⁻² (13:20)	P2: 5.05 × 10 ⁻² (13:50)				

(核燃料輸送施設設計変更申請書より抜粋)

真空法による漏えい試験の漏えい率は、次式で表される。

$$L = \frac{V T_s}{3600 H} \left[\frac{P_2}{T_2} - \frac{P_1}{T_1} \right] \times \frac{1}{0.1}$$

ただし、L: 漏えい率 (std·cm³/s)

V: テスト系の容積 (cm³)

H: テスト時間は0.5時間 (30分) とする。(H=0.5h)

注) I_{atm}=0.1MPaとした漏えい率 (std·cm³/s) への換算。

T_s: 基準温度 298 K (25°C)における空気漏えい試験)

T1: 試験開始時の空気温度 (K)、T2: 試験終了時の空気温度 (K)

P1: 試験開始時の圧力 (MPa)、P2: 試験終了時の圧力 (MPa)

計算においては T1=T2=Ts とする。

検査で使用した計器

計器名称	製造番号	校正日	管理番号
外置型真空計	30738G (GI-M2)	21/9/2	HL-13

製作時検査項目及び検査記録の確認について

製作時検査項目（14項目）及び通達^{※1}で定める検査項目（14項目）の比較と検査実施区分を表6－1に示す。また、検査項目における検査方法及び検査基準を表6－2に示す。

表6－1 検査項目の比較と検査実施区分

No.	検査項目		検査実施区分		検査記録
	製作時検査項目	通達で定める検査項目	製作時記録確認	実測	
1	材料検査	材料検査	○	－	別紙－1
2	寸法検査	寸法検査	○	△ ^{※5}	別紙－2、3
3	溶接検査	溶接検査	○	△ ^{※5}	別紙－4、5
4	外観検査	外観検査	－	○	定期自主検査記録
5	耐圧検査	耐圧検査	－	○	別紙－6
6	漏えい検査	気密漏えい検査	－	○	定期自主検査記録
7	遮蔽検査	遮蔽性能検査 ^{※3}	○	－	別紙－7
8	荷重検査	吊上荷重検査	－	○	別紙－8
9	重量検査	重量検査	－	○	別紙－9
10	作動確認検査	作動確認検査	－	○	定期自主検査記録
11	取扱い検査	取扱い検査	－	○	別紙－10
12	バルサ材充填確認検査 ^{※2}	－	○	－	別紙－11
13	溶接施工法確認試験	－	○	－	別紙－12
14	溶接士技量試験	－	○	－	別紙－13
15	－	遮蔽寸法検査 ^{※3}	○	－	別紙－14
16	－	伝熱検査	－	○	別紙－15
17	－	未臨界検査 ^{※4}	－	－	－

※1：原規規発第2002264号「核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に係る核燃料輸送物設計承認及び容器承認等に関する申請手続ガイド」令和2年2月26日

※2：「外観検査」より緩衝体にへこみ、き裂が見受けられない。また、製作時より容器の補修は行っていないため、製作時記録のとおり維持されている。

※3：「健全性評価」及び「外観検査」より輸送容器にへこみ、き裂が見受けられない。また、製作時より容器の補修は行っていないため、製作時記録のとおり維持されている。

※4：本輸送容器に収納する試料は最小臨界量を十分下回っており、ロ章E（臨界解析）により十分安全性が確認できる。また、中性子吸収材を使用しないこと、幾何学的配置も特に考慮していないことから、従来より未臨界検査実施していないが、臨界に至るくぼみ等のないことを確認すべく、上記「寸法検査」及び「外観検査」を代替検査とした。

※5：製作過程でしか測定、確認できない部位については製作時検査記録の確認とした。

表6-2 検査方法と検査基準 (1/9)

検査項目	適用範囲	試験又は検査方法	判定基準	備考
<p>1. 材料検査</p>	<p>下記の機器に使用する主要材料について適用する。 (1) 密封容器 (2) 格納容器 (3) 上部緩衝体 (4) 底部緩衝体 (5) 試料スベーサ (6) 試料容器 (7) 架台</p>	<p>(1) 材料メーカー検査 (2) 受け取り検査 a ミルシートによる確認 チャージ No.、上記(1)の各種試験検査結果の(化学成分、機械的性質)現物との照合、確認する。 b 外観検査 目視により材料表面の板傷等をチェックする。 c 主要寸法チェック 鋼製巻尺、ノギス、マイクログラメーター等を用いて主要寸法をチェックする。</p>	<p>(1) 「輸送容器の検査予定及び検査計画書」の検査要領に示す判定基準を満足していること。 (2) a ミルシート記載事項が「輸送容器の検査予定及び検査計画書」の検査要領に示す判定基準を満足しており、チャージ No. が現物と同一であること。10%をこえるような板傷 b ラミネーション、および板圧の 10%をこえるような板傷のないこと。 c 各材料の発注仕様書の寸法を満足していること。 d 完成購入品については材料のミルシートが購入仕様書通りの材料であること。</p>	<p>(口章) 主要材料 1. 密封容器 (1) 銅 (2) 上部及び下部フランジ (3) 蓋 (4) 蓋開閉装置カバー (5) 吊り具 (6) 試料受け皿 2. 格納容器 (1) 本体 (2) 上部蓋フランジ (3) 上部蓋外板 (4) 上部蓋遮蔽体 (5) シャッタードア (6) シャッタードア開閉用ネジシヤフト (7) シャッタードアアカバー (8) 底部密封カバー (9) トラニオン (10) 巻上装置カバー (11) 密封域カバー用ボルト 3. 上部及び底部緩衝体 (1) 被覆板 (2) ボルト 4. 試料スベーサ (1) 本体 5. 試料容器 (1) 本体 (2) 蓋 (3) 吊り具 6. 架台 (1) 架台梁 (2) トラニオン支持台 (3) トラニオン締付ボルト</p>

表 6-2 検査方法と検査基準 (2/9)

検査項目	適用範囲	試験又は検査方法	判定基準	備考																																												
2. 寸法検査	<p>下記の機器の寸法検査に適用する。</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 密封容器 (2) 格納容器 (3) 上部緩衝体 (4) 底部緩衝体 (5) 試料スペーサ (6) 試料容器 (7) 架台 	<p>銅製巻尺、ノギス、マイクロメーター等を用いて指示寸法が公差内に入っていることを確認する。</p> <p>検査時期 各機器完成後</p>	<p>製作図面に示された寸法公差内に入っていること。</p> <p>上記図面内に公差が指示されていない寸法については下記無記号公差表に示された公差内に入っていること。</p> <table border="1" data-bbox="422 638 1013 996"> <thead> <tr> <th colspan="2">製缶無記号公差 (単位=mm)</th> </tr> <tr> <th>呼び寸法の区分</th> <th>寸法公差</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 以上</td> <td>±</td> </tr> <tr> <td>250 をこえ</td> <td>±</td> </tr> <tr> <td>500 "</td> <td>±</td> </tr> <tr> <td>1000 "</td> <td>±</td> </tr> <tr> <td>2000 "</td> <td>±</td> </tr> <tr> <td>4000 "</td> <td>±</td> </tr> <tr> <td>8000 "</td> <td>±</td> </tr> <tr> <td>16000 "</td> <td>±</td> </tr> <tr> <td>内又は外径</td> <td>最大径-最小径≤0.01×図示径</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="718 638 1013 996"> <thead> <tr> <th colspan="2">削り加工無記号公差 (単位=mm)</th> </tr> <tr> <th>呼び寸法の区分</th> <th>寸法公差</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 以上</td> <td>±0.1</td> </tr> <tr> <td>4 をこえ</td> <td>±0.2</td> </tr> <tr> <td>16 "</td> <td>±0.3</td> </tr> <tr> <td>63 "</td> <td>±0.5</td> </tr> <tr> <td>250 "</td> <td>±0.65</td> </tr> <tr> <td>500 "</td> <td>±0.8</td> </tr> <tr> <td>1000 "</td> <td>±1.2</td> </tr> <tr> <td>2000 "</td> <td>±2.0</td> </tr> <tr> <td>4000 "</td> <td>±3.0</td> </tr> </tbody> </table>	製缶無記号公差 (単位=mm)		呼び寸法の区分	寸法公差	0 以上	±	250 をこえ	±	500 "	±	1000 "	±	2000 "	±	4000 "	±	8000 "	±	16000 "	±	内又は外径	最大径-最小径≤0.01×図示径	削り加工無記号公差 (単位=mm)		呼び寸法の区分	寸法公差	1 以上	±0.1	4 をこえ	±0.2	16 "	±0.3	63 "	±0.5	250 "	±0.65	500 "	±0.8	1000 "	±1.2	2000 "	±2.0	4000 "	±3.0	<p>(ロ章)</p> <p>製缶無記号公差の判定基準は [] 標準</p> <p>削り加工無記号公差の判定基準は JIS B 0405 に準拠</p>
製缶無記号公差 (単位=mm)																																																
呼び寸法の区分	寸法公差																																															
0 以上	±																																															
250 をこえ	±																																															
500 "	±																																															
1000 "	±																																															
2000 "	±																																															
4000 "	±																																															
8000 "	±																																															
16000 "	±																																															
内又は外径	最大径-最小径≤0.01×図示径																																															
削り加工無記号公差 (単位=mm)																																																
呼び寸法の区分	寸法公差																																															
1 以上	±0.1																																															
4 をこえ	±0.2																																															
16 "	±0.3																																															
63 "	±0.5																																															
250 "	±0.65																																															
500 "	±0.8																																															
1000 "	±1.2																																															
2000 "	±2.0																																															
4000 "	±3.0																																															

検査項目	適用範囲	試験又は検査方法	判定基準	備考																				
3. 溶接検査 3.1 仮付検査	密封容器及び格納容器の溶接部の仮付検査に適用する。	(1) 開先面の外観調査 目視により開先表面のチェックをする。 (2) 開先部寸法検査 開先ゲージ、スキミゲージ等を使用し、開先部の下記寸法が公差内に入っていることを確認する。 a 開先角度 b ルート間隔 c 板の食い違い	(1) 開先面及びその近傍に塗料、油分、錆等の溶接に有害なものがないこと。 (2) 製作図面に示された各継手の開先寸法は下記公差内に入っていること。 a 開先角度 $\pm 5^\circ$ b ルート間隔 $\pm 1\text{mm}$ c 板の食い違い <table border="1" data-bbox="563 521 802 1003"> <thead> <tr> <th rowspan="2">板厚 (単位 mm)</th> <th colspan="2">継手の方向 (単位 mm)</th> </tr> <tr> <th>長手継手</th> <th>周継手</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>~12.7 以下</td> <td>0.25t 以下</td> <td>0.25t 以下</td> </tr> <tr> <td>12.7 をこえ 19.1 以下</td> <td>3.2 以下</td> <td>0.25t 以下</td> </tr> <tr> <td>19.1 をこえ 38.1 以下</td> <td>3.2 以下</td> <td>4.8 以下</td> </tr> <tr> <td>38.1 をこえ 50.8 以下</td> <td>3.2 以下</td> <td>0.125t 以下</td> </tr> <tr> <td>50.8 をこえるもの</td> <td>0.063t 又は 9.5 のいずれれ か小さい方</td> <td>0.125t 又は 19.1 のいずれれ か小さい方</td> </tr> </tbody> </table> t : 継手の板厚 (板厚の異なる場合は薄い方)	板厚 (単位 mm)	継手の方向 (単位 mm)		長手継手	周継手	~12.7 以下	0.25t 以下	0.25t 以下	12.7 をこえ 19.1 以下	3.2 以下	0.25t 以下	19.1 をこえ 38.1 以下	3.2 以下	4.8 以下	38.1 をこえ 50.8 以下	3.2 以下	0.125t 以下	50.8 をこえるもの	0.063t 又は 9.5 のいずれれ か小さい方	0.125t 又は 19.1 のいずれれ か小さい方	(ロ章) 板の食い違いの判定基準は ASME sec VII UW-33 に準拠
板厚 (単位 mm)	継手の方向 (単位 mm)																							
	長手継手	周継手																						
~12.7 以下	0.25t 以下	0.25t 以下																						
12.7 をこえ 19.1 以下	3.2 以下	0.25t 以下																						
19.1 をこえ 38.1 以下	3.2 以下	4.8 以下																						
38.1 をこえ 50.8 以下	3.2 以下	0.125t 以下																						
50.8 をこえるもの	0.063t 又は 9.5 のいずれれ か小さい方	0.125t 又は 19.1 のいずれれ か小さい方																						

表6-2 検査方法と検査基準 (4/9)

検査項目	適用範囲	試験又は検査方法	判定基準	備考
<p>3.2 液体浸透探傷検査</p>	<p>下記の機器の各種液体浸透探傷検査に適用する。</p> <p>(1) 密封容器 (i) C-1、C-2：初層及び最終層 (ii) その他溶接部：最終層</p> <p>(2) 格納容器 (i) L-1、L-2、C-2：裏ハツリ部及び最終層 (ii) C-1、C-3、C-4：初層及び最終層 (iii) その他溶接部：最終層</p> <p>(3) 上部及び底部緩衝体 最終層</p> <p>(4) 試験スペーサ (A) (B) 最終層</p> <p>(5) 試験容器 (A) (B) 最終層</p>	<p>「輸送容器の検査予定及び検査計画書」の検査要領に示す液体浸透探傷検査要領による。</p>	<p>欠陥による赤色指示のないこと。</p>	<p>(口蓋)</p>

表 6-2 検査方法と検査基準 (5/9)

検査項目	適用範囲	試験又は検査方法	判定基準	備考										
3.3 溶接外観検査	前述 3-2 項 (1)～(5) の機器の溶接部表面検査に適用する。	目視によりチェックする。	<p>割れ、アンダーカット、オーバーラップは下記値を満足すること。</p> <table border="1" data-bbox="379 577 438 1003"> <tr> <td>割れ</td> <td>アンダーカット</td> <td>オーバーラップ</td> </tr> <tr> <td>ないこと</td> <td>深さ 0.5mm 以下</td> <td>0.5mm 以下</td> </tr> </table>	割れ	アンダーカット	オーバーラップ	ないこと	深さ 0.5mm 以下	0.5mm 以下	(ロ章) アンダーカット、オーバーラップの判定基準はボイラ、圧力容器、構造規格に準拠				
割れ	アンダーカット	オーバーラップ												
ないこと	深さ 0.5mm 以下	0.5mm 以下												
3.4 溶接部余盛検査	下記の継手の溶接部余盛検査に適用する。 (i) 密封容器 C-1、C-2 (ii) 格納容器 L-1、L-2	余盛ゲージ等により余盛高さを測定する。	<p>下記値を満足すること。</p> <table border="1" data-bbox="512 577 660 1003"> <thead> <tr> <th>板厚(単位 mm)</th> <th>余盛高さ(単位 mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>～25.4 以下</td> <td>2.4 以下</td> </tr> <tr> <td>25.4 をこえ 50.8 以下</td> <td>3.2 以下</td> </tr> <tr> <td>50.8 をこえ 76.2 以下</td> <td>4.0 以下</td> </tr> <tr> <td>76.2 をこえ 101.6 以下</td> <td>5.6 以下</td> </tr> </tbody> </table>	板厚(単位 mm)	余盛高さ(単位 mm)	～25.4 以下	2.4 以下	25.4 をこえ 50.8 以下	3.2 以下	50.8 をこえ 76.2 以下	4.0 以下	76.2 をこえ 101.6 以下	5.6 以下	(ロ章) 余盛高さの判定基準は ASME sec VIII UW-51 に準拠
板厚(単位 mm)	余盛高さ(単位 mm)													
～25.4 以下	2.4 以下													
25.4 をこえ 50.8 以下	3.2 以下													
50.8 をこえ 76.2 以下	4.0 以下													
76.2 をこえ 101.6 以下	5.6 以下													
3.5 放射線透過検査	下記の継手の放射線透過検査に適用する。 (i) 密封容器 C-1、C-2 (ii) 格納容器 L-1、L-2	「輸送容器の検査予定及び検査計画書」の検査要領に示す放射線透過検査要領による。	<p>JIS Z 3106 により判定し、下記条件を満足すること。 1) 第 1 種及び第 4 種の欠陥が 2 級以上であること。 2) 第 2 種の欠陥が 1 級以上であること。 3) 第 3 種の欠陥のないこと。</p>	(ロ章)										

表 6-2 検査方法と検査基準 (6/9)

検査項目	適用範囲	試験又は検査方法	判定基準	備考									
4. 外観検査	下記の機器の外観検査に適用する。 (1) 密封容器 (2) 格納容器 (3) 試験スペーサ (4) 試験容器	目視により機器表面をチェックする。 加圧媒体を下記の試験圧力まで昇圧し、容器の健全性及び漏えいをチェックする。 <table border="1" data-bbox="635 1128 742 1538"> <thead> <tr> <th>部品名称</th> <th>最高使用圧力 (単位 MPa)</th> <th>試験圧力 (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>密封容器</td> <td>0.12</td> <td>0.15 (1.25 倍)</td> </tr> <tr> <td>格納容器</td> <td>0.15</td> <td>0.19 (1.25 倍)</td> </tr> </tbody> </table> 保持時間: 0.5 時間以上 加圧媒体: 空気又は窒素ガス	部品名称	最高使用圧力 (単位 MPa)	試験圧力 (MPa)	密封容器	0.12	0.15 (1.25 倍)	格納容器	0.15	0.19 (1.25 倍)	表面状況 (傷、割れ等) 及び形態に異常のないこと。 下記条件を満足すること。 (1) 異常変形、ひび、割れ等のないこと。 (2) 異常な圧力降下がないこと。 (3) 漏れのないこと。	(ロ章)
部品名称	最高使用圧力 (単位 MPa)	試験圧力 (MPa)											
密封容器	0.12	0.15 (1.25 倍)											
格納容器	0.15	0.19 (1.25 倍)											
5. 耐圧検査	下記の機器の耐圧検査に適用する。 (1) 密封容器 (2) 格納容器	加圧媒体を下記の試験圧力まで昇圧し、容器の健全性及び漏えいをチェックする。 <table border="1" data-bbox="635 1128 742 1538"> <thead> <tr> <th>部品名称</th> <th>最高使用圧力 (単位 MPa)</th> <th>試験圧力 (MPa)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>密封容器</td> <td>0.12</td> <td>0.15 (1.25 倍)</td> </tr> <tr> <td>格納容器</td> <td>0.15</td> <td>0.19 (1.25 倍)</td> </tr> </tbody> </table> 保持時間: 0.5 時間以上 加圧媒体: 空気又は窒素ガス	部品名称	最高使用圧力 (単位 MPa)	試験圧力 (MPa)	密封容器	0.12	0.15 (1.25 倍)	格納容器	0.15	0.19 (1.25 倍)	下記条件を満足すること。 (1) 異常変形、ひび、割れ等のないこと。 (2) 異常な圧力降下がないこと。 (3) 漏れのないこと。	(ロ章)
部品名称	最高使用圧力 (単位 MPa)	試験圧力 (MPa)											
密封容器	0.12	0.15 (1.25 倍)											
格納容器	0.15	0.19 (1.25 倍)											

表 6-2 検査方法と検査基準 (7/9)

検査項目	適用範囲	試験又は検査方法	判定基準	備考
6. 漏えい検査、 6.1 空気漏えい 検査	格納容器、密封容器及び密封内容器 に適用する。	真空法による漏えい試験の漏えい率は次式により計算する。 $L = \frac{V \times Ts}{3600 \times H} \left(\frac{P2}{T2} - \frac{P1}{T1} \right) \times \frac{1}{0.1}$ L: 漏えい率 (std・cm ³ /s) V: テスト系の容積 (cm ³) H: テスト時間は0.5時間とする。 注) lat=0.1MPaとした漏えい率 (std・cm ³ /s) への換算。 Ts: 基準温度 298K (25℃)における空気漏えい試験) T1: 試験開始時の空気温度 (K) T2: 試験終了時の空気温度 (K) P1: 試験開始時の圧力 (MPa) P2: 試験終了時の圧力 (MPa) 計算においては、T1=T2=Tsとする。	格納容器 : 漏えい率が 6.5 std・cm ³ /s以下であること。 密封容器 : 漏えい率が 6.94×10 ⁻³ std・cm ³ /s以下であること。 密封内容器 : 漏えい率が 1.0×10 ⁻⁴ std・cm ³ /s以下であること。	(口章)
7. 遮蔽検査、 遮蔽性能検査	下記の遮蔽性能検査に適用する。 (1) 格納容器本体胴部 (2) 格納容器上部蓋	遮蔽寸法検査要領による。 (1) 「輸送容器の検査予定及び検査計画書」の検査要領に示す材料検査記録及び寸法検査記録により照合、検査する。 (2) 格納容器上部蓋鉛封込部 (i) 溶接完了後、空及び満水重量を測定する。 (ii) 鉛封込み固化後重量計測を行う。 (1)(ii)の重量計測結果により次式により鉛充填率を計算する。 $\text{充填率} = \frac{(\text{封込み後の重量} - \text{空重量})}{(\text{満水重量} - \text{空重量})} \times \frac{\text{鉛の比重}}{\text{水の比重}} \times 100$ (3) シャッタードアー	(1) 「輸送容器の検査予定及び検査計画書」の検査要領に示す判定基準を満足していること。 (2) 鉛充填率 95%以上 (3) 「輸送容器の検査予定及び検査計画書」の検査要領に示す判定基準を満足していること。	(口章)

表 6-2 検査方法と検査基準 (8/9)


検査項目	適用範囲	試験又は検査方法	判定基準	備考
8. 荷重検査、 吊上荷重検査	格納容器吊上用トラニオン の荷重検査に適用する。 (1) 吊上用トラニオン (2) 支持用トラニオン	輸送容器に検査用治具を取付け、輸送容器通常輸送時の2倍の荷重をトラニオンに負荷し、トラニオンが荷重に十分耐えることを確認するため、下記の検査を行う。 (1) 吊上用トラニオンの取付溶接部の液体浸透探傷検査 (PT) (2) 吊上用トラニオンの目視検査 (3) 負荷時間 5分 (1) 格納容器重量の2倍の負荷荷重を与え、異常のないことを確認する。 (2) 格納容器重量と同等の負荷荷重を与え、異常のないことを確認する。 (3) 負荷時間 5分 (4) 負荷後、トラニオンの取付溶接部へ溶剤除去性浸透探傷法による全面探傷を行う。	(1) PTにより有害な赤色指示のないこと。 (2) 目視により有害な異常変形のないこと。 (1) 吊上用トラニオン 2倍の吊上荷重に耐え、欠陥による赤色指示のないこと。 (2) 支持用トラニオン 吊上げ荷重に耐え、欠陥による赤色指示のないこと。	(ロ章) (ロ章)
9. 重量検査	下記の機器の重量検査に適用する。 (1) 密封容器 (2) 格納容器 (3) 上部緩衝体 (4) 底部緩衝体 (5) 試料スベーサ (6) 試料容器	重量計により実測する。	(1) 密封容器 60kg (2) 格納容器(巻上装置含む) 15600kg (3) 上部緩衝体 650kg (4) 底部緩衝体 650kg (5) 試料スベーサ 各 20kg (A, B 共) (6) 試料容器 10kg (3A+1B)	(ロ章)
10. 作動確認検査	(1) 密封容器蓋部駆動装置 (2) シャッター開閉装置	装置単独の作動確認を行う。	正常に作動すること。	(ロ章)
11. 取扱い検査	密封容器、格納容器の取扱い検査に適用する。	密封容器の開閉、密封容器の吊上げ及び吊下げ、シャッターの閉開、格納容器への密封容器の取出入等が支障なく行えることを確認する。	各操作が支障なく実施可能であること。	(ロ章)
12. バルサ材充填状態確認検査	上部及び底部緩衝体のバルサ材充填率状態確認検査に適用する。	緩衝体製作用、バルサ材の充填後目視により、バルサ材が規定どおり充填されていることを確認する。	(1) 充填されたバルサ材は製作図面に示す充填状態を満足していること。 (2) 充填後被覆アラート等の溶接による熱影響を受ける部分はグラスウール等の耐熱材で保護されていること。	(ロ章)

表 6-2 検査方法と検査基準 (9/9)


検査項目	適用範囲	試験又は検査方法	判定基準	備考												
13. 溶接施工法確認試験	密封容器及び格納容器の溶接に使用する施工法の確認試験に適用する。	ASME Code sec IXに従って実施する。	ASME Code sec IX の要求事項を満足していること。	(ロ章)												
14. 溶接士技量試験	密封容器及び格納容器の溶接に使用する施工法の確認試験に適用する。	ASME Code sec IXに従って実施する。	ASME Code sec IX の要求事項を満足していること。	(ロ章)												
15. 遮蔽寸法検査	下記の遮蔽寸法検査に適用する。 (1) 格納容器本体胴部 (2) 格納容器上部蓋鉛鍍込部 (3) シャッタードア	鋼製巻尺、ノギス、マイクロメーター、ダイヤルゲージ等を用いて測定する。 検査時期 (1) 格納容器本体胴部・・・機械加工後 (2) 格納容器上部蓋鉛鍍込部・・・鉛鍍込前 (3) シャッタードア・・・機械加工後	各寸法計測値は下表に示す値を満足すること。 <table border="1" data-bbox="643 589 778 943"> <thead> <tr> <th>測定位置</th> <th>図面寸法</th> <th>許容値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a</td> <td>■</td> <td>min</td> </tr> <tr> <td>b</td> <td>■</td> <td>min</td> </tr> <tr> <td>c</td> <td>■</td> <td>min</td> </tr> </tbody> </table>	測定位置	図面寸法	許容値	a	■	min	b	■	min	c	■	min	(ロ章)
測定位置	図面寸法	許容値														
a	■	min														
b	■	min														
c	■	min														
16. 伝熱検査	格納容器	(1) 容器内にヒーター管を挿入し、規定発熱量 (180W) 以上に なるようデジタル温度調節計にて調整する。 (2) デジタル温度調節計は容器外部に設け、シャッターの隙間 より配線する。なお、配線により生じた隙間には断熱材に よる放熱防止を施す。 (3) 容器の温度測定は、通常時輸送表面温度評価されたノード (402) の 2 箇所測定する。 (4) 温度測定は、1 週間連続して測定する。	容易に人の近づきうる部分としての輸送容器表面温度が 86℃以下であること。	(ロ章)												
17. 未臨界検査		「寸法検査」及び「外観検査」を代替検査として実施。	臨界に至るくほみ等のないこと。	(ロ章)												

製作時検査項目及び検査データの確認報告書

(承認)

ホットラボ課長

R2/3/3

(報告)

検査責任者

R2/3/2

製作時検査項目並びに検査データの確認の結果を次のとおり報告します。



検査実施期間：令和元 年 11 月 1 日 ~ 令和 2 年 2 月 28 日

結果： 良

※詳細は、「製作時検査項目及び検査データの確認記録」のとおり。

JMHL-78Y15T 型輸送容器
製作時検査項目及び検査データの確認記録

検査年月日: 令和 7 年 11 月 1 日 ~ 令和 8 年 2 月 28 日

検査責任者	検査実施者
	

検査項目	検査対象機器	判定基準	結果	検査記録
材料検査	製作時の判定基準を満足していること。		良	別紙-1
寸法検査	製作時の判定基準を満足していること。		良	別紙-3
	格納容器	寸法公差内にあること。	良	
	架台		良	
	緩衝体		良	
	密封容器		良	
	試料容器		良	
溶接検査	製作時の判定基準を満足していること。		良	別紙-4
	格納容器	欠陥による赤色指示がないこと。	良	別紙-5
	格納容器吊り具		良	
	密封容器		良	
外観検査	定期自主検査として実施。		良	定期自主検査記録
耐圧検査	格納容器	異常な変形、ひび、割れ等がないこと。	良	別紙-6
	密封容器		良	
気密漏えい検査	定期自主検査として実施。		良	定期自主検査記録
遮蔽性能検査	製作時の判定基準を満足していること。		良	別紙-7
吊上荷重検査	吊上用トラニオン	2倍の吊上荷重に耐えること。	良	別紙-8
	支持用トラニオン	吊上荷重に耐えること。	良	
重量検査	格納容器	判定基準値以下であること。	良	別紙-9
	緩衝体		良	
	密封容器		良	
	試料容器		良	
	試料スペーサ		良	
作動確認検査	定期自主検査として実施。		良	定期自主検査記録
取扱い検査	格納容器	各操作が支障なく実施可能であること。	良	別紙-10
	密封容器		良	
バルサ材充填確認検査	製作時の判定基準を満足していること。		良	別紙-11
溶接施工法確認検査	製作時の判定基準を満足していること。		良	別紙-12
溶接士技量試験	製作時の判定基準を満足していること。		良	別紙-13
遮蔽寸法検査	製作時の判定基準を満足していること。		良	別紙-14
伝熱検査	格納容器	判定基準値以下であること。	良	別紙-15
未臨界検査	寸法検査及び外観検査を代替検査とした。		良	-

試験検査記録

記録No

試験検査名 材料検査

工事名 JMHL-78Y-15T 輸送容器	試験検査年月日 昭和54年10月11日
品名 密封容器	検査官
図号	検査担当者 [Redacted]
備考	検査場所 [Redacted]

E-L No 29AH318A-B
SUS [Redacted] (6-8)

E-L No 20138
Dy-L No SK1063A (6-5)
SUS [Redacted] (6-7)

E-L No 32650, 20291
Dy-L No 26 31 (7-9)
SUS [Redacted] (7-11)

添付番号 607922
F 490.5 (6-4a)
SUS [Redacted] (6-4b)

E-L No 20098
Dy-L No 02 (6-10)
SUS [Redacted]

E-L No 20138
Dy-L No SK1063A (6-11)
SUS [Redacted]

(7-10) SUS [Redacted] *

E-L No 32688
Dy-L No YC 5018
SUS [Redacted] (7-7)

添付番号 9A727
SUS [Redacted] (6-2)

E-L No A932805
SUS [Redacted] (6-1)

添付番号 57826
SUS [Redacted] (6-3)

※印は検査(後日施行)

承認	[Redacted]	副	[Redacted]	検査	[Redacted]
----	------------	---	------------	----	------------

試験検査記録

記号

試験検査名 材料検査

工番名	JMHL-78Y15T 輸送容器	試験検査年月日	昭和59年10月11日
品名	格納容器	検査官	
図番		検査担当者	
備考		検査場所	
※ 元号59年10月11日検査		検査	検査

日工勝子方研究所

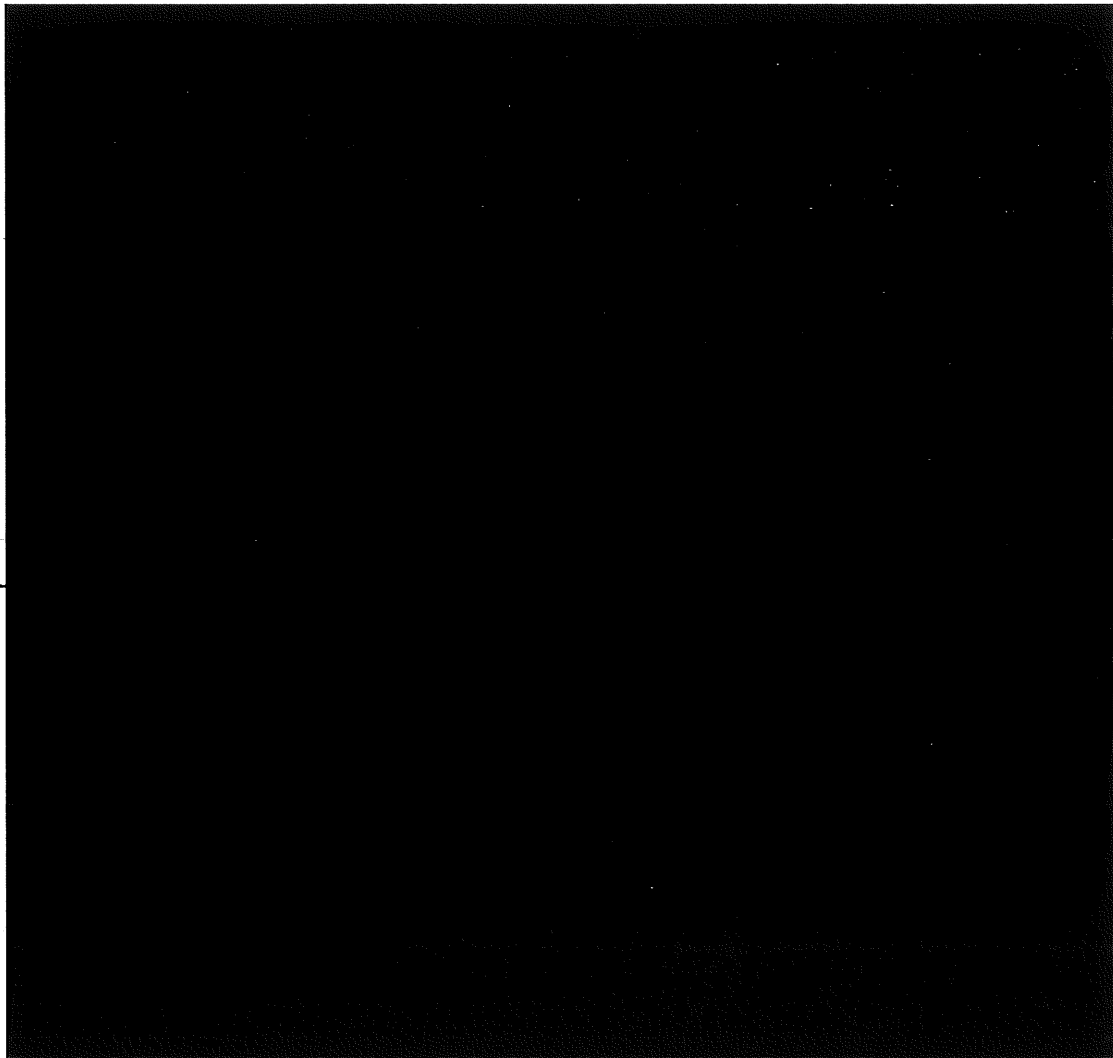
記号形式 7

試験検査記録

記録用

試験検査名 材料検査

工事名 JMHL-78Y15T 輸送容器	試験検査年月日 昭和54年10月11日
品名 上部緩衝体	検査官
図番	検査担当者 [Redacted] [Redacted]
備考	検査場所 [Redacted]




※印は材質(後日施工)

承認	[Redacted]	印	[Redacted]	検査	[Redacted]
----	------------	---	------------	----	------------

試験検査記録

記録No _____

試験検査名 材料検査

工事名 JMHL-78Y15T 輸送容器	試験検査年月日 昭和 57 年 10 月 11 日
品名 底部緩衝体	検査官
区番	検査担当者
備考	検査場所
	
※印 検査(後日竣工)	
承認	用印
検査	検査

日本原子力研究所

記録様式 7

試験検査記録

記号

試験検査名 材料検査

工事名 JMHL-78Y15T 輸送容器	試験検査年月日 昭和59年10月11日
品名 鋳造品 (JIS [REDACTED])	検査官
図号	検査工程 [REDACTED]
備考	検査場所 [REDACTED]

検査項目

- (1) マルシート記載事項の確認 (チャート紙、各種試験、検査の照査)
- (2) 外形検査
- (3) 主要寸法検査

判定基準

検査新図書の3-1の1項(材料検査)に準ずる。

判定: 合格

項目	シート NO.	ロット No	検査日	検査員	結果	備考
1	TC1932A-2	/	554.8.10	[REDACTED]	良	格納容器本体 (1)
2	TC1932A-1-1	/	554.8.10	[REDACTED]	良	同上 ショック (1)
3	TV1616-2&4	/	554.8.10	[REDACTED]	良	同上 吊上げ試験 (1)
4	TV1616-1&2	/	554.8.10	[REDACTED]	良	同上 支持用試験 (1)
5	TC1932A-1-2	/	554.8.10	[REDACTED]	良	同上 カワラ保護 (1)

検	査	員	検	査	員
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

日工機子力元発

記号 7



Report No.
1

CHEMICAL COMPOSITION ANALYSIS REPORT	Article JMHL-78Y15T 格納容器本体	P.O. No. SYM-4972	Q. No. 78-30396-0	Charge No. TCL1932A-2	Sheet No. 1/1
	Material SUS	Instruction No. NSS-FE-78-0006	Process Sheet No. NPS-FE-78-3901	Seq. No. 1	

Tested by [redacted] Tested Date Nov. 7, 1978

Sample taken during pouring

Result Heat Analysis

Test Mark	Element									
	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr			
Specified	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.					
TC 1932A-2										

Inspection Section	Quality Assurance Section															
	Prepare	Approve	Review	Approve	c/c											
					Q	I	F	C	M	1	2	1	2	3	1	4
					A	N	E	E	S	P	P	F	C	C	M	M

Receipt No. 2

MECHANICAL PROPERTY TEST REPORT	P.O. No. 5YM-4972	O. No. 78-30396-0.	Charge No. TCL932A-2	Sheet No. 1/1
	Article JMHL-78Y15T 格納容器本体	Material SUS	Instruction No. NMP-FE-78-3901	Seq. No. A4

Test Stage : after solution annealing

(1-1)

Tension Test Tested by [redacted] Tested Date July 10, 1979

- Specimen Type : JIS 10 号
Size : L=50mm, D=12.5mm
- Specimen Orientation : Axial
- Test Temp. : 24°C
- Machine No. : T73091

Result Location TOP

Specimen Mark	Tensile Strength Kg/mm ²	Yield Strength Kg/mm ²	Elongation (percent)	Reduction of Area (percent)
Specified (min.)	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
AT1 (0°)	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
AT2 (180°)	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

Result Location BOTTOM

Specimen Mark	Tensile Strength Kg/mm ²	Yield Strength Kg/mm ²	Elongation (percent)	Reduction of Area (percent)
Specified (min.)	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
BT1 (0°)	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]
BT2 (180°)	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

Hardness (HB max.) [redacted]

Hardness (HB max.) [redacted]

Inspection Section : Quality Assurance Section.

Prepare [redacted] Review [redacted] Approve [redacted]

Review [redacted] Approve [redacted]

c/c

Q	I	F	C	M	S	S	1	2	3	1	4
A	E	E	S	P	F	C	C	M	M		

1-1

U T 成 績 表	注文主	O. No	頁 <u>1/2</u>
	注文番号 (P. O. No)	品名	
材質	チオーン番号	プロセスシート番号	工程項

Report No. 5

78-00396-01
 5YM-497Z
 TC 1932A-2
 NPS-FE-78-3901
 格納容器本体

1. 客先仕様書番号 16-Z-711-01 客先図面番号 ZZZ6369
 客先検査要領書番号 _____

2. UT要領書番号 NUT-IN-78-0021 UT指示書番号 NUT-IN-78-3902-0

3. 探傷器管理番号 562-5011 (USIP-11) 探傷子管理番号 TR 76-042 (B.I.S-N)

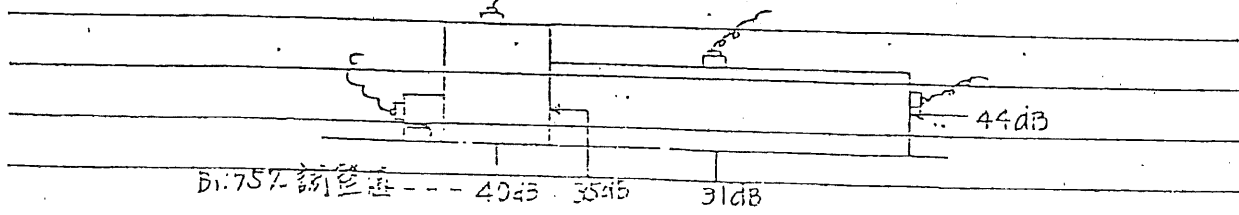
4. 検査作業実施者名 _____ レベル II
 認定番号 LIT-78-012

5. 検査作業指導者名 _____ レベル III
 認定番号 LIT-78-023

6. 検査実施日 June-27-79

7. 探傷時期 機械荒加工後

8. 検査結果 良 (但、引当方向に隔検査は加工後正式検査実施可能)



合格 不合格

作成		審査		承認		配布先												
レベル II	レベル III	レベル III	レベル III	レベル III	レベル III	O	I	F	C	M	S	S	S	1	2	3	1	4
						A	N	E	E	S	P	P	S	S	S	M	M	

Report No.
1

CHEMICAL COMPOSITION ANALYSIS REPORT	Customer	P.O. No.	O. No.	Charge No.	Sheet No.
	Article	Material	Instrúction No.	Process Sheet No.	Seq. No.
	JMHL-78Y15T シャッタードアー	SUS	NMP-FE-78-3921	NPS-FE-78-3921	1
		5YM-4972	78-30396-0	TC1932A-1-1	1/1

Tested by [redacted] Tested Date Nov. 7, 1978

(1-6)
(1-7)

Sample taken during pouring.
注: シャッタードアーおよびクイックロックター保護は、格納容器本体と同一溶解。
(試験試験カプラ保護)

Result Heat Analysis

Test Mark	Element										
	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr				
Specified	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.						
TC1932A-1-1											

Inspection Section	Quality Assurance Section														
	Prepare	Approve	Review	Approve											
[redacted]				c/c											
				Q	I	F	C	M	1	2	1	2	3	1	4
				A	N	E	E	S	S	P	F	C	C	M	M

Report No. 2		Sheet No. 1/1	
Customer		Charge No. TC1932A-1-1	
P.O. No. 7/10/79		O. No. 78-30396-0	
Article JMHL-78Y15T		Process Sheet No. NPS-FE-78-3921	
Material SUS		Seq. No. A4	
MECHANICAL PROPERTY TEST REPORT			

Test Stage : after solution annealing

注 : シヤッタードアおよびイックコネクタ一保護は、取り合せて 一体鍛造、熱処理後分割一試験にて2個の製品を代表する。(試験試験カが保証)

(1-6)
(1-7)

Tension Test Tested by [redacted] Tested Date July 10, 1979

1. Specimen Type : JIS 10 号 3. Test Temp. : 24°C

Size : L=50mm, D=12.5mm 4. Machine No. : T73 0 91

2. Specimen Orientation : Axial

Result

Specimen Mark	Tensile Strength Kg/mm ²	Yield Strength Kg/mm ²	Elongation (percent)	Reduction of Area (percent)
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

Specified (min.)

ATL

Hardness (HB max) [redacted]

Inspection Section		Quality Assurance Section	
Prepare	Review	Review	Approve
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]

Q	I	F	C	M	S	S	1	2	3	1	1	4
A	N	E	E	S	P	F	C	C	M	M		

c/c

Report No. 1

CHEMICAL COMPOSITION ANALYSIS REPORT	Customer	P.O. No.	O. No.	Charge No.	iSheet No.
	Article 吊上用トクニオン No. 1	5YM-4972	78-30396-0	TV1616-3	1/1
	JMHL-78Y1.5T	Material	Instruction No.	Process Sheet No.	Seq. No.
	吊上用トクニオン No. 1	SUS	NMP-FE-78-3971	NPS-FE-78-3971	1

Tested by: [Redacted] Tested Date: Nov. 8, 1978. (1-4)

Sample taken during pouring
 注: 支持用トクニオン No.1, No.2 および吊上用トクニオン No.1, No.2 は、同一浴解。

Result Heat Analysis

Test Mark	Element									
	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr			
Specified										
TV1616-3										

Inspection Section		Quality Assurance Section		c/c																	
Prepare	Approve	Review	Approve	O	I	F	C	M	1	2	1	2	S	1	2	3	1	4			
[Redacted]				A	N	E	E	S	S	P	P	F	C	C	C	M	M				

Rev. 1. 2

7/10/79

MECHANICAL PROPERTY TEST REPORT	Customer	P.O. No.	O. No.	Charge No.	Sheet No.
	Article JMH1-78Y15T 吊上用トラニオン No. 1	SYM-4972	78-30396-0	TV1616-3	1/1
	Material	Instruction No.	Process Sheet No.		Seq. No.
	SUS	NMP-FE-78-3971	NPS-FE-78-3971		A4

Test Stage : after solution annealing

注 : 支持用トラニオン No.1 No.2 および吊上用トラニオン No.1 No.2 : は、取り合せにて 一体鍛造、熱処理後分割
一試験にて4個の製品を代表する。

(1-4)

Tension Test

Tested by

Tested Date July 10, 1979

1. Specimen Type : JIS 10 号

3. Test Temp. : 24°C

Size : L=50mm, D=12.5mm

4. Machine No. : T73 0 91

2. Specimen Orientation : Axial

Result

Result

Specimen Mark : Tensile Strength Kg/mm² Yield Strength Kg/mm² Elongation (percent) Reduction of Area (percent)

Specimen Mark : Tensile Strength Yield Strength Elongation (percent) Reduction of Area (percent)

Specified (min.)

ATL

Hardness (HB max.)

Inspection Section		Quality Assurance Section	
Prepare	Review	Review	Approve
[Redacted]		[Redacted]	
Q	I	F	C
M	S	S	S
1	2	3	1
4			
A	N	E	S
P	F	C	C
M	M		

c/c

Customer		P.O. No.		O. No.		Charge No.		Sheet No.	
[REDACTED]		5YM-4972		78-30396-0		TV1616-4		1/1	
Article		Material		Instruction No.		Process Sheet No.		Seq. No.	
吊上用トラニオン No. 2		SUS		NMP-EB-78-3981		NPS-FE-78-3981		1	

Report No. 1

Tested by: [REDACTED] Tested Date: Nov. 8, 1978

Sample: taken during pouring (1-4)

注: 支持用トラニオン No.1, No.2 および吊上用トラニオン No.1, No.2 は、同一溶解。

Result Heat Analysis

Test Mark	Element									
	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr			
Specified	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.			
TV1616-4	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]			

Inspection Section		Quality Assurance Section	
Prepare	Approve	Review	Approve
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
			c/c
Q	F	C	M
1	2	1	2
3	1	2	3
4	1	4	1
A	N	E	E
S	S	P	P
F	F	C	C
C	M	M	M

Customer		P.O. No.	O. No.	Charge No.	Sheet No.
[Redacted]		SYM-4972	78-30396-0	TV1616-4	1/1
Article JMH1-7BY15T		Material	Instruction No.	Process Sheet No.	Seq. No.
吊上用トラニオン No. 2		SUS	NMP-FE-78-3981	NPS-FE-78-3981	A4

7/10/79

Report No. 2

Test Stage : after solution annealing

注 : 支持用トラニオン No.1 No.2 および吊上用トラニオン No.1 No.2 は、取り合せて 一体鍛造、熱処理後分割
一試験にて 4 個の製品を代表する。

(1-4)

Tension Test Tested by [Redacted] Tested Date 10 July, 1979

1. Specimen Type : JIS 10 号 3. Test Temp. : 24°C

Size : L=50mm, D=12.5mm 4. Machine No. : T73091

2. Specimen Orientation : Axial

Specimen Mark	Tensile Strength Kg/mm ²	Yield Strength Kg/mm ²	Elongation (percent)	Reduction of Area (percent)	Specimen Mark	Tensile Strength	Yield Strength	Elongation (percent)	Reduction of Area (percent)
Specified (min.)	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]					
ATI	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]					

Hardness (HB max) [Redacted]

Inspection Section		Quality Assurance Section	
Prepare	Review	Review	Approve
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]

Q	I	F	C	M	S	S	1	2	3	1	4
A	N	E	E	S	P	F	C	C	M	M	

Report No. 1		Sheet No. 1/1	
Customer	P.O. No. 5YM-4972	Q. No. 78-30396-0	Charge No. TV1616-1
Article JMH1-78Y15T 支持用トラニオン NO. 1	Material SUS	Instruction No. NMP-FE-78-3951	Process Sheet No. NPS-FE-78-3951
CHEMICAL COMPOSITION ANALYSIS REPORT			

Tested by. [Redacted] Tested Date Nov. 8, 1978

Sample taken during pouring

注: 支持用トラニオン No.1, No.2 および吊上用トラニオン No.1, No.2 は、同一溶解。

Result Heat Analysis

Test Mark	Element									
	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr			
Specified	Max.	Max.	Max.	Max.	Max.					
TV1616-1										

Inspection Section		Quality Assurance Section	
Prepare	Approve	Review	Approve
[Redacted]		[Redacted]	
			c/c
Q	I	F	C
M	1	2	1
2	1	2	S
1	2	3	1
4			
A	N	E	E
S	S	P	P
F	C	C	M
M			

Customer		P.O. No.		O. No.		Charge No.		Sheet No.	
[REDACTED]		SYM-4972		78-30396-0		TV1616-1		1/1	
Article JMHL-78Y15T 支持用トラニオン No. 1		Material SUS		Instruction No. NMP-FE-78-3951		Process Sheet No. NPS-FE-78-3951		Seq. No. A4	
MECHANICAL PROPERTY TEST REPORT									

7/10/79

Report No. 2

Test Stage : after solution annealing

注 : 支持用トラニオン No.1 No.2 および吊上用トラニオン No.1 No.2 は、取り合せて 一体鍛造、熱処理後分割
一試験にて 4 個の製品を代表する。

(1-5)

Tension Test Tested by [REDACTED] Tested Date July 10, 1979

- 1. Specimen Type : JIS 10 号
- Size : L=50mm, D=12.5mm
- 3. Test Temp. : 24°C
- 4. Machine No. : T73091

2. Specimen Orientation : Axial

Result

Specimen Mark	Tensile Strength Kg/mm ²	Yield Strength Kg/mm ²	Elongation (percent)	Reduction of Area (percent)
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

Specified (min.)

AT1

Hardness (HB max. [REDACTED])

Inspection Section		Quality Assurance Section	
Prepare	Review	Review	Approve
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Q	I	F	C
M	S	S	S
1	2	3	1
4			
A	N	E	E
S	P	F	C
C	C	M	M

c/c

Customer		P.O. No.	O. No.	Charge No.	Report No.
[Redacted]		SYM-4972	78-30396-0	TV1616-2	1
Article JMHL-78Y15T 支持用トランスオン No. 2		Material	Instruction No.	Process Sheet No.	Sheet No.
SUS		[Redacted]	NMP-FE-78-3961	NPS-FE-78-3961	1/1

1-5

Tested by. [Redacted] Tested Date Nov. 8, 1978.

Sample [Redacted] taken during pouring

注: 支持用トランスオン No.1, No.2 および吊上用トランスオン No.1, No.2 は、同一溶解。

Result Heat Analysis:

Test Mark	Element							
	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	
Specified	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]
TV1616-2	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]

Inspection Section		Quality Assurance Section	
Prepare	Approve	Review	Approve
[Redacted]		[Redacted]	

Q	I	F	C	M	I	2	1	2	S	1	2	3	1	4
A	N	E	E	S	S	P	P	F	C	C	M	M		

MECHANICAL PROPERTY TEST REPORT	Customer	P.O. No.	O. No.	Charge No.	Sheet No.
	Article JMH1-78Y15T 支持用トラニオン No. 2	5YM-4972	78-30396-0	TV1616-2	1/1
	Material		Instruction No.	Process Sheet No.	Seq. No.
	SUS		NMP-FE-78-3961	NPS-FE-78-3961	A4

Report No. 2

7/10/79

Test Stage : after solution annealing

注 : 支持用トラニオン No.1 No.2 および吊上用トラニオン No.1 No.2 は、取り合せて 一体鍛造、熱処理後分測
一試験にて4個の製品を代表する。

(1-5)

Tension Test Tested by [Redacted] Tested Date July 10, 1979

1. Specimen Type : JIS 10 号 3. Test Temp. : 24°C

Size : L=50mm, D=12.5mm 4. Machine No. : T73 0 91

2. Specimen Orientation : Axial

Result

Specimen Mark	Tensile Strength Kg/mm ²	Yield Strength Kg/mm ²	Elongation (percent)	Reduction of Area (percent)
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]

Specified (min.)

ATJ

Hardness (HB max. [Redacted])

Inspection Section		Quality Assurance Section	
Prepare	Review	Review	Approve
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]

c/c

Q	I	F	C	M	S	S	1	2	3	1	4
A	N	E	E	S	P	F	C	C	M	M	

材料試験検査証明書 RESULTS OF MATERIAL TEST

発行日
Date 54. 6. 29.

製鉄所
Works No. 504-0526

図面番号
Drawing No. 16271101

材料
Material SUS

発行番号
Sheet No.

検査官
Surveyor

製鋼メーカー
Mill Maker

規格 Spec	試験片寸法 Size of Test Piece		引張試験 Tension Test		衝撃試験 Impact Test		試験番号 Test No.	試験片番号 Test Piece No.	試験片位置 Test Piece Location	品名・寸法・数量 Article · Dimension · Quantity
	54065	直径 Dia	長さ Length	引張強さ Tensile Strength	伸び Elong	R.A				
54065			kg/mm ²	%	%	JIS 2v notch				(下部ハットライズ) 6-3

規番 Charge No.	化学成分 化学組成 (%)										非破壊検査 (Non Destructive Test)
	57826	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	V	
	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	超音波探傷検査 (Ultrasonic Test)
熱処理方法 (Heat Treatment)	焼入 (Quenching)										探傷器 (Instrument)
	焼戻し (Tempering)										
	焼ナラシ (Normalizing)										斜角探傷 (A)
	固溶化処理 (Solution)										前因通信型 UPD-302
											探傷結果 (Exam Result)
											Good

材料試験検査証明 RESULTS OF MATERIAL TEST

発行日
Date 54. 6. 29.



客先番号
Works No. 5YN-0576

図面番号
Drawing No. 16271101

材料
Material SUS

発行番号
Sheet No.

検査官
Surveyor

規格 Spec	寸法 Dimension	数量 Quantity	品名・寸法・数量 Article・Dimension・Quantity	
54053			[Redacted] 1pc (シャフト-蓋板) Z-14	
試験片番号 Test Piece No	試験片番号 Test Piece No 54053			
試験片寸法 Size of Test Piece	試験片寸法 Size of Test Piece			
直径 Dia	直径 Dia			
長さ Length	長さ Length			
引張強さ Tensile Strength	引張強さ Tensile Strength			
伸び Elong	伸び Elong			
衝撃 Impact	衝撃 Impact			
硬度 Hardness	硬度 Hardness			
加工 Processing	加工 Processing			
試験結果 Test Results	試験結果 Test Results			

Chief Inspector

検査番号 Charge No	化学成分 Chemical Composition (%)	非破壊検査 (Non Destructive Test)	検査結果 Test Results
8A674	C: MAX, Si: MAX, Mn: MAX, P: MAX, S: MAX, Ni: , Cr: , Mo: , V: ,	染色液体浸透試験 (Penetrant Test) = Good 超音波探傷検査 (Ultrasonic Test)	探傷器 (Instrument) 斜角探傷 (A) 周波数 (Frequency) 帝国通信製 UFD-302 感度 (Sensitivity) [Redacted] ノッチ (Notch) [Redacted] 探傷結果 (Exam Result) Good
熱処理方法 (Heat Treatment)	焼入 (Quenching) (油冷) (水冷) (空冷) (A.C) 焼戻し (Tempering) (油冷) (水冷) (空冷) (A.C) 焼ナマリ (Normalizing) (空冷) (A.C) 固溶化処理 (Solution) [Redacted]	鍛錬成形比 (Forging Ratio)	[Redacted]

試験検査記録

記録用

試験検査名 **材料検査**

工事名 JMHL-78Y15T 輸送容器		試験検査年月日 昭和54年10月11日				
品名 板 (SUS [REDACTED])		検査官				
図号		検査者 [REDACTED] [REDACTED]				
備考		検査場所 [REDACTED]				
<p>検査項目</p> <p>(1) シート記載事項の確認 (チャートNo.、各種試験、検査の照査)</p> <p>(2) 外観検査</p> <p>(3) 主要寸法検査</p> <p>判定基準 検査新基準の3-1の上項(材料検査)による。</p> <p>判定: 合格</p>						
項目	シート No.	ロット No.	検査日	検査員	結果	備 考
1	32828	1F6010	54.6.4	[REDACTED]	良	格納容器 釜上装置カバー (1-2)
2	48789	1F6028	54.6.4	[REDACTED]	良	同上 シールドカバー (1-3)
3	33282	3C5103	54.6.4	[REDACTED]	良	同上 上部蓋 外板 (2-3)

No. Y-6210-2

Messrs. [Redacted]

Date 28 MAY, 1979

Contract No. 5YM-9820		Invoice No.		N.Y.K. SPEC. NO. C54019									
Description STAINLESS STEEL PLATE		Specification JIS G4304		Type		SUS							
No	S	j	e	(ITEM NO.)	Quantity	Weight	Heat No.	Lot No.	Finish	Dimension and Surface Condition	Specimen Size	Decision	
1	50	x	470	x	2850	(1)	1	32828	RF601C	NO.1	600E	JIS	GOOD
2	55	x	150	x	1700	(2)	1	48789	RF602E	NO.1	600D	JIS	GOOD
3	14	x	400	x	1700	(3)	1	33282	3C5105	NO.1	600D	JIS	GOOD

(1-2)
(1-3)
(2-3)

Chemical Composition (%)

No	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mechanical Test		
								0.2% Y.S.	T. S.	Elong.
								KGF/MS2	%	HE
MAX										
MIN										
1										
2										
3										

Remarks: We hereby certify that the material described herein has been made and tested in accordance with the specification.

SOLUTION: HEAT TREATED.

試験検査記録

記録No

試験検査名 材料検査

工事名 JMHL-78Y15T 給送容器		試験検査年月日 昭和54年10月11日				
品名 板 (SUS [REDACTED])		検査官				
因番		検査担当者 [REDACTED] [REDACTED]				
備考		検査場所 [REDACTED]				
<p>検査項目</p> <p>(1) シールシート記載事項の確認 (チヤークロ、各種試験、検査の照査)</p> <p>(2) 肉眼検査</p> <p>(3) 主要寸法検査</p> <p>判定基準 検査新国書の3-1の1項(材料検査)に依る</p> <p>判定: <u>合格</u></p>						
項目	シートNO.	ロットNo	検査日	検査員	結果	備考
1	29692	XF 6015	54.6.4	[REDACTED]	良	不密容器 為土検査 (2)
2	32728	1F 6012	54.6.4	[REDACTED]	良	同上 上部検査 (2)
3	29796	4F 6153	54.6.11	[REDACTED]	良	同上 底部検査 (2)
4	32688	YC 5018	54.6.4	[REDACTED]	良	密閉容器 蓋 (2)

承認 [REDACTED] 検査 [REDACTED] 検査 [REDACTED]

No. Y-6240-1

Date 28 MAY, 1979

Contract No. 5YK-0913		Invoice No.		N.Y.K. SPEC. NO. C54019					
Description STAINLESS STEEL PLATE		Specification JIS C4304		Type SUS					
No	Size (ITEM NO.)	Quantity	Weight	Heat No.	Lot No.	Finish	Dimension and Surface Condition	Specimen Size	Decision
1	65 x 940 x 940 (1)	1		29692	XF6015	NO.1	GOOD	JIS	GOOD
2	35 x 590 x 590 (2)	1		32728	176012	NO.1	GOOD	JIS	GOOD
3	65 x 1280 x 1400 (3)	1		29796	4F6153	NO.1	GOOD	JIS	GOOD
4	30 x 185 x 185 (4)	1		32688	Y05018	NO.1	GOOD	JIS	GOOD

Chemical Composition (%)

No	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr
MAX							
MIN							

Mechanical Test:

0.2% Y.S.	T. S.	Elong. in 50mm
RCF/442	RCF/442	%

1							
2							
3							
4							

Remarks: We hereby certify that the material described herein has been made and tested in accordance with the specification.
SOLUTION HEAT TREATED.

47

10a

WILL SHIELD

6-4-a

Chemical Composition 化学成分 (%)	C X 100	Si X 100	Mn X 100	P X 1000	S X 1000	Ni X 100	Cr X 100	Mo X 100	Cu X 100	Pb X 100	Al X 1000	Grain Size Test 結晶粒度試験	Bend Test 曲げ試験
	Standard 規格	max	max	max	max	max	max	min	min	min	min		
Mechanical Test 機械試験	Result 結果	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	Hardness Test 納入かたさ
	Standard 規格	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	
Non-Metallic Inclusions 非金属介在物	Result 結果	d (A+B+C) Max.	d (B+C) Max.	d (A+B+C) Max.	Macro Structure Test 肉眼組織試験	Micro Structure Test 顕微鏡組織試験	Hardness Test 納入かたさ						
	Standard 規格	█	█	█	█	█	█						
Hardness Test 硬度試験	Result 結果	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	Remarks 備考
	Standard 規格	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	
Streak-Flaw Test 地きず試験	Result 結果	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	Solution Treatment 1100°C
	Standard 規格	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	
Sheet No. 成込券 No.	Condition 納入状態	Date 発行日		Note Grade 鋼種		Size 寸法		Charge No. 成込番号		Condition 納入状態		ST. 片	
	P 90627	540330		SUS		20		602922		ST. 片			
Length 長さ	Pieces 本数		Net weight 重量										
	5470		73		1010								

INSPECTION CERTIFICATE

検査証明書

Date 発行日 Feb. 14, 1979.

Certificate No. 検査証番号

P. Q. No. 管理証番号

Spec. & Grade JIS G4303 SUS (1977)

Condition & Finish Peeling 状態 仕度

Chemical (Composition) in % by Weight 成分重量%	C ≤ 1.00		Si ≤ 1.00		Mn ≤ 1.00		P ≤ 0.030		S ≤ 1.000		Ni	Mo	Cu	Al	Ti	Co	W
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max							
Specified Range 規定範囲																	
Heat No. 炉号																	6-8 b

Size or Part Name 寸法または部名 (JIS)	Quantity 数量		T. P. No. 検査番号		Heat No. 炉号		Round Bar 丸棒		Visual Examination 外観検査	Dimensional Examination 寸法検査	Liquid Penetrant Examination 浸透検査	Pressure Test 圧力試験	Pneumatic Test 気圧試験	Hydraulic Test 水圧試験	Bonding Test 接合試験	Ultrasonic Examination 超音波検査	Heat Treatment 焼入れ	Solution Heat Treatment 焼鈍処理	Quenching 焼入れ	Tempering 焼戻	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max													
32.0xL J-6 (4b)																					

We hereby certify that the above results are true and correct in every details.
上記の通り検査の結果は実効的であることと保証いたします。

納入月日	品名	寸法	数量	検査
7/28	JIS	32 x L	60	1

Witnessed by 検査員

Inspection Agency 検査機関

INSPECTION CERTIFICATE

検査証 明 書

SYM-0842 - (8)
16-2-711 (14)

Order of Plant Name
1512 株式会社

Customer
A

Trading Firm
A

Date
1979. Feb. 19

Certificate No.
MABH-4021

Product No.
A

JIS G 4304 SUS (1977)

NO.1

Chemical Composition	Specification	S x 1000	P x 1000	Mn x 1000	Si x 1000	C x 1000	Ni	Mo	Cu	Al	N x 1000	Ti	Co	W	Inspection	Remarks
29AH318A-B	29AH320A														Visual Examination 目視検査 Good Dimensional Examination 寸法検査 Good Liquid Penetrant Examination 液状浸透検査 Pressure Test 圧力試験 Pneumatic Test 気密試験 Hydraulic Test 水圧試験 Ultrasonic Examination 超音波検査 Heat Treatment 焼戻 Solution Heat Treatment 焼入れ Quenching 焼入れ Tempering 焼戻	6-6 J-6 ⑤
29AH319A	Ditto															
29AH324A-B	Ditto															
29AH326A	Ditto															
29BH159A-B	Ditto															
29BH160A																

We hereby certify that the above results are true and correct in every detail.
上記の通り検査の結果指定の規格に合格している事を証明致します。

納入月日	7/28	品名	300	寸法	16 x 60 x 50 28 x 100	重量	8 1
------	------	----	-----	----	--------------------------	----	--------

Inspection Agency
Witnessed by

試験検査記録

記録No _____

試験検査名 材料検査

工事名 <p style="text-align: center;">JMHL-78Y15T 輸送容器</p>	試験検査年月日 <p style="text-align: center;">昭和 54年 10月 11日</p>																																																															
品名 <p style="text-align: center;">板 (SUS [REDACTED])</p>	検査官 [REDACTED]																																																															
図番 [REDACTED]	検査担当者 [REDACTED]																																																															
備考 [REDACTED]	検査場所 [REDACTED]																																																															
<p>検査項目</p> <p>(1) ミルシート記載事項の確認 (チャート紙、各種試験、検査の照査)</p> <p>(2) 外観検査</p> <p>(3) 主要寸法検査</p> <p>判定基準 検査手冊の3-1の1項(材料検査)に依る。</p> <p style="text-align: center;">判定 = <u>合格</u></p>																																																																
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:10%;">項目</th> <th style="width:15%;">シート No.</th> <th style="width:10%;">ロット No.</th> <th style="width:15%;">検査日</th> <th style="width:10%;">検査員</th> <th style="width:10%;">結果</th> <th style="width:30%;">備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">32550</td> <td style="text-align: center;">26</td> <td style="text-align: center;">54.8.22</td> <td style="text-align: center;">[REDACTED]</td> <td style="text-align: center;">良</td> <td>密封容器 (P-2) 其用鋼焼温カ- (7-11)</td> </tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>		項目	シート No.	ロット No.	検査日	検査員	結果	備考	1	32550	26	54.8.22	[REDACTED]	良	密封容器 (P-2) 其用鋼焼温カ- (7-11)																																																	
項目	シート No.	ロット No.	検査日	検査員	結果	備考																																																										
1	32550	26	54.8.22	[REDACTED]	良	密封容器 (P-2) 其用鋼焼温カ- (7-11)																																																										
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> 承認 [REDACTED] 用 [REDACTED] 検査 [REDACTED] </div>																																																																

7-9
7-11

No. 79DA-13057

Messrs. [Redacted]

Date 31 MAY 1970

Contract No. RR2B500 Invoice No. H6H2161 05/30-03691B 05/30-036919

No	S i z e	Quantity	Weight	Heat No.	Specification	Lot No.	Finish	Type	Specimen Size	Decision
①	X 1540 X L	1		20104-06	JIS 600B	NO.1		G00B	JIS	G00B
②	X 1540 X L	1		32550 26		NO.1		G00D	JIS	G00D

Chemical Composition (%)

No	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mechanical Test			
								0.2% Y.S. (KGF/MM2)	T.S. (KGF/MM2)	Elong. Hardness (%)	
MAX											
MIN											
1											
2											

Remarks: We hereby certify that the material described herein has been made and tested in accordance with the specification.

Hippon Yakin Kogyo Co., Ltd.

[Redacted]

Chief of Inspector Dept

試験検査記録

記録用

試験検査名 材料検査

工事名 JMHL-78Y15T 輸送容器	試験検査年月日 昭和54年10月11日																	
品名 板 (SUS [redacted])	検査官																	
図番	検査担当者 [redacted]																	
備考	検査場所 [redacted]																	
<p>検査項目</p> <p>(1) ミルシート記載事項の確認 (チャート紙、各種試験、検査の照査)</p> <p>(2) 肉眼検査</p> <p>(3) 主要寸法検査</p> <p>判定基準</p> <p>検査計画書の3-1の1項(材料検査)に依る</p> <p>判定: <u>合格</u></p>																		
項目	シート NO.	ロット No.	検査日	検査員	結果	備考												
1	33443	01	54.7.2	[redacted]	良	上評及び添部 接合体検査取 (4-1)												
2	20119	05	54.7.2	[redacted]	良	同上 (4-5a) (4-5b)												
3	20291	21	54.7.2	[redacted]	良	同上 (4-1) (4-7) (4-2) (4-8)												
4	20121	02	54.7.2	[redacted]	良	同上 (4-3a) (4-3b)												
5	20098	02	54.7.2	[redacted]	良	添部添部 試験検査 (6-10)												
6	20138	SK1063A	54.7.2	[redacted]	良	同上 吊り具試験検査 (6-9) (6-11)												
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>承認</td> <td>[redacted]</td> <td>用</td> <td>[redacted]</td> <td>検</td> <td>[redacted]</td> </tr> <tr> <td>印</td> <td></td> <td>元</td> <td></td> <td>査</td> <td></td> </tr> </table>							承認	[redacted]	用	[redacted]	検	[redacted]	印		元		査	
承認	[redacted]	用	[redacted]	検	[redacted]													
印		元		査														

4-4
4-5a
4-5b

No. 79DA-13782

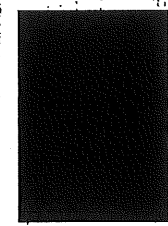
Mesara. [Redacted]

Date 8 JUN. 1979

Contract No. R#24717 -SYM-9740 16-2-711-01		Invoice No. 05H5847		Date 06/07-501189					
Description STAINLESS STEEL SHEET		Specification JIS G4305		Type SUS					
No.	S i z e	Quantity	Weight	Heat No.	Lot No.	Finish	Dimension and Surface Condition	Specimen Size	Decision
13	X 1350 X 4000	1		20119	05	NC.2B	GOOD	JIS	GOOD
Chemical Composition (%)									
No.	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mechanical Test:	
MAX.	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	0.2% Y.S.	T. S.
MIN.	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	KGf/CM ²	Elong. Hardness
1	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	%	HRB

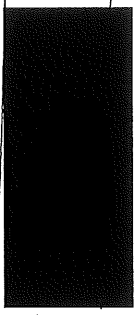
Remarks: We hereby certify that the material described herein has been made and tested in accordance with the specification.

4-1
4-2
4-7
4-8

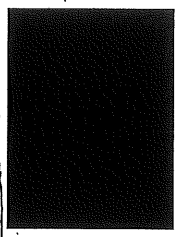


Contract No. R#24602
SYH-9740 16-2-711-01
Invoice No. 05H5625 06/04-500266
Date 5 JUN. 1979

No.	Description	Size	Quantity	Weight	Heat No.	Lot No.	Finish	Type	Decision	Mechanical Test							
										0.2% Y.S.	T. S.	Elong.	Hardness				
										KGF/MM2	%	HRB					
13	X 1050	X 2050	9		20291	21	NO.2B	GO3D	JIS	S50C							
STAINLESS STEEL SHEET										Specification		JIS G4305					
S i z e										Quantity		Weight	Heat No.	Lot No.	Finish	Type	SUS
Chemical Composition : (%)										C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	
MAX										[Redacted]							
MIN										[Redacted]							
Remarks:										We hereby certify that the material described herein has been made and tested in accordance with the specification.							



4-3 a
4-3 b



No. 79DA-13510

Messrs. [Redacted]

Date 6 JUN. 1979

Contract No. R#24602 SYH-9740 16-2-711-01		Invoice No. 05H5625		06/05-S00617						
Description STAINLESS STEEL SHEET		Specification JIS G4305		Type SUS						
No.	S i z e	Quantity	Weight	Heat No.	Lot No.	Finish	Disposition and Surface Condition	Specimen Size	Decision	
1 B	X 1500 X 2150	1		20121	02	NO.2B	GOOD	JIS	GOOD	
Chemical Composition (%)										
No.	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mechanical Test		
MAX	[Redacted]						0.2% Y.S. T.S. Elong. Hardness			
MIN	[Redacted]						KGF/MM2 IKGF/MM2 % HRB			
1	[Redacted]						[Redacted]			

Remarks: We hereby certify that the material described herein has been made and tested in accordance with the specification.



6-10
6-5
6-7
6-11

No. N-50431

Date: 25 JUN 1979

Contract No.		STAINLESS STEEL SHEET, PLATE		Invoice No.		Specification		JIS G4304, 4305		Type	
No.	Size	Quantity	Weight	Heat No.	Lot No.	Finish	Disposition and Surface Condition	Specimen Size	Decision	mm	
1	2.0 x 1000 x 3000	38		20098	02	2B	GOOD	JIS	GOOD	(SUS)	
②	5.0 x 1240 x 4050	3		20138	5K1063A	No.1	"	"	"	"	
3				20144	5K1106	"	"	"	"	"	
4										"	
5										"	
6										"	
Chemical Composition (%)											
No.	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	0.2% Y.S. KGF/MM2	T.S. KGF/MM2	Elong. %	Hardness HRC
MAX											
MIN											
1											
②											
3											
4											
5											
6											

Remarks: We hereby certify that the material described herein has been made and tested in accordance with the specification.

SA. 5. 5/10 5

検査成績表
MILL CERTIFICATE

付 証明 No. MN04227
CERTIFICATE No. [Redacted]

0 B A T 5 S54. 7, 9
057 304 4103511

標準 JIS G3459 SUS S-C
仕様 5YM-9840
SPECIFICATION

作業番号 Mill Work No. [Redacted]	寸法・サイズ (単位 Unit ㎜)	数量 No. of pcs.	重量 Weight (kg)	注文・工番 Order or Job No.
[Redacted]	外径 O.D. [Redacted] 内径 I.D. [Redacted] 厚 W.T. [Redacted] 長さ Length 3000	1	50	5YM-9840 16-2-722-0
試験番号 Lot or T.P. No. [Redacted]	化学成分 Chemical Composition % C: [Redacted] Si: [Redacted] Mn: [Redacted] P: [Redacted] S: [Redacted] Cu: [Redacted] Ni: [Redacted] Cr: [Redacted] Mo: [Redacted]	引張試験 Tensile Test 引張強さ Tensile Strength 50 引張伸び Elongation [Redacted] 断面収縮率 Reduction of Area [Redacted] 引張速度 Tensile Speed [Redacted]		
溶接番号 Heat No. A932605	試験結果 試験項目 Test Items 水圧試験 Hydrostatic Test 引張試験 Tensile Test 引張強さ Tensile Strength 引張伸び Elongation 断面収縮率 Reduction of Area 引張速度 Tensile Speed 引張試験結果 Tensile Test Results 引張強さ Tensile Strength 引張伸び Elongation 断面収縮率 Reduction of Area 引張速度 Tensile Speed			

6-1

別紙 1 (42/101)

試験結果
試験項目 Test Items
水圧試験 Hydrostatic Test
引張試験 Tensile Test
引張強さ Tensile Strength
引張伸び Elongation
断面収縮率 Reduction of Area
引張速度 Tensile Speed
引張試験結果 Tensile Test Results
引張強さ Tensile Strength
引張伸び Elongation
断面収縮率 Reduction of Area
引張速度 Tensile Speed

上記製品は指定の規格及び仕様に基づいて製造されています。

検査員 Inspector [Redacted]	検査日 Date [Redacted]
検査場所 Inspection Place [Redacted]	検査内容 Inspection Content [Redacted]
検査結果 Inspection Results [Redacted]	検査方法 Inspection Method [Redacted]

NOTES

- *1 単位 Unit
- *2 試験方法 Test Method
- *3 試験機 Test Machine
- *4 試験片形状 Test Piece Shape
- *5 試験速度 Test Speed
- *6 試験方法 Test Method
- *7 試験機 Test Machine
- *8 試験片形状 Test Piece Shape
- *9 試験速度 Test Speed

試験検査記録

記録紙

試験検査名 材料検査

工事名	JMHL-78Y15T 輸送容器			試験検査年月日	昭和54年10月11日																		
品名	バルサ材 (上部及び底部緩衝体)			検査官																			
図番				検査士番号	[REDACTED] [REDACTED]																		
備考				検査場所	[REDACTED]																		
<p>別添の材料証明書に記載されている値が下記に示す判定基準を満足していることを確認した。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>判定基準</th> <th>領域 A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 圧潰応力</td> <td>\geq [REDACTED] kg/mm^2</td> <td>\geq [REDACTED] kg/mm^2</td> <td>\geq [REDACTED] kg/mm^2</td> </tr> <tr> <td>2. 比重量</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> </tr> <tr> <td>3. 含水率</td> <td colspan="3">[REDACTED] %</td> </tr> </tbody> </table> <p>判定: <u>合格</u></p>								判定基準	領域 A	B	C	1. 圧潰応力	\geq [REDACTED] kg/mm^2	\geq [REDACTED] kg/mm^2	\geq [REDACTED] kg/mm^2	2. 比重量	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	3. 含水率	[REDACTED] %		
判定基準	領域 A	B	C																				
1. 圧潰応力	\geq [REDACTED] kg/mm^2	\geq [REDACTED] kg/mm^2	\geq [REDACTED] kg/mm^2																				
2. 比重量	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																				
3. 含水率	[REDACTED] %																						
				承認	[REDACTED]	記録	[REDACTED]																

試験成績書

(NO.研7-22)

昭和54年8月6日

殿

試験依頼者

供試品
の内容

ハルサ材
比重測定・圧縮試験用
(約) 60mm×30mm×30mm 12片
含水率測定用
(約) 40mm×40mm×40mm 12片

試験の
項目

- (1) 比重測定
- (2) 圧縮試験
- (3) 含水率測定

試験の方法

表1に示す

試験年月日

昭和54年7月26日～8月1日

試験担当者

試験の結果

表2、表3のとおり

SS. 2. 100×50 BB

表1: 試験の方法

試験の項目	測定事項	算出方法	特記事項
比重	気乾 比重	$\frac{\text{重量}}{\text{長さ} \times \text{幅} \times \text{厚さ}}$	—
圧縮	圧縮 強さ (kgf/cm^2)	$\frac{\text{最大荷重}}{\text{断面積}}$	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 縦圧縮 ◦ 荷重速度 毎分 100 kg/cm^2 以下
含水率	絶乾 含水率 (%)	$\frac{\text{気乾重量} - \text{絶乾重量}}{\text{絶乾重量}} \times 100$	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 温度 $105 \pm 3^\circ\text{C}$

33. 2. 109 x 50 BB

表2: 試験の結果.

試料NO	長さ: cm	幅: cm	厚さ: cm	重量: g	比重
A8~1	60	31	31		
A8~2	60	31	31		
A8~3	60	31	31		
A8~4	60	31	31		
A43~1	60	31	31		
A43~2	60	31	31		
A43~3	60	31	31		
A43~4	60	31	31		
A88~1	5.9	3.0	3.0		
A88~2	5.9	3.0	3.0		
A88~3	5.9	3.0	3.0		
A88~4	5.9	3.0	3.0		

12. X 100H 50 B 5

表3: 試験の結果

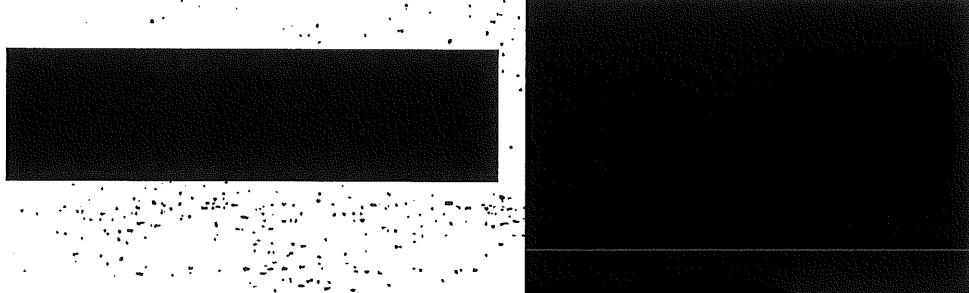
試料NO	荷重面積 :cm ²	最大荷重 :kgf	圧縮強さ :kgf/cm ²	含水率 :%
A8~1	9.61			
A8~2	9.61			
A8~3	9.61			
A8~4	9.61			
A43~1	9.61			
A43~2	9.61			
A43~3	9.61			
A43~4	9.61			
A88~1	9.00			
A88~2	9.00			
A88~3	9.00			
A88~4	9.00			

M. 1. 100x50 ND

試験成績書

(No. 8-5)

昭和54年8月27日



試験依頼者	[Redacted]
供試品の内容	パルサ材 比重測定・圧縮試験用 (約)60mm×30mm×30mm 12片 含水率測定用 (約)40mm×40mm×40mm 12片
試験の項目	(1) 比重測定 (2) 圧縮試験 (3) 含水率測定
試験の方法	表1に示す
試験年月日	昭和54年8月22日～8月25日
試験担当者	[Redacted]
試験の記録	表2, 表3のとおり

43. 2. 100×50

表1: 試験の方法

試験の項目	測定事項	算出の方法	特記事項
比重	気乾 比重	$\frac{\text{重量}}{\text{長さ} \times \text{幅} \times \text{厚さ}}$	
圧縮	圧縮 強さ (Kgf/cm ²)	$\frac{\text{最大荷重}}{\text{断面積}}$	<ul style="list-style-type: none"> ・縦圧縮 ・荷重速度 毎分 100kg/cm² 以下
含水率	絶乾 含水率 (%)	$\frac{\text{気乾重量} - \text{絶乾重量}}{\text{絶乾重量}} \times 100$	<ul style="list-style-type: none"> ・温度 105±3°C

49. 8. 100 × 50

表2: 試験の結果

試料 NO	長さ: cm	幅: cm	厚さ: cm	重量: g	比重
B12~1	60	30	30		
B12~2	6.0	30	30		
B12~3	6.0	30	3.0		
B81~1	6.0	30	30		
B81~2	6.0	30	30		
B81~3	6.0	30	30		
B81~4	60	30	30		
B95~1	5.9	30	30		
B95~2	5.9	30	30		
B95~3	5.9	30	30		
B95~4	5.9	30	30		

49. B. 100x50

表3: 試験の結果

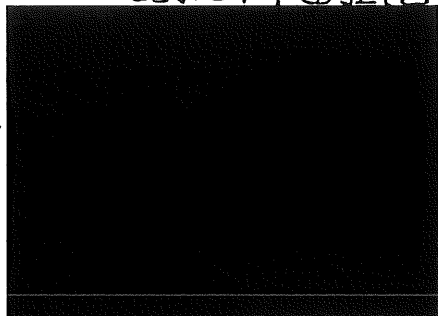
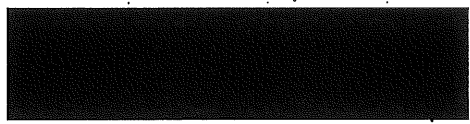
試料 NO	荷重面積 :cm ²	最大荷重 :kgf	圧縮強さ :kgf/cm ²	含水率 :%
B12~1	9.00	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
B12~2	9.00			
B12~3	9.00			
B12~4	9.00			
B81~1	9.00			
B81~2	9.00			
B81~3	9.00			
B81~4	9.00			
B95~1	9.00			
B95~2	9.00			
B95~3	9.00			
B95~4	9.00			

49. K. 100 x 50

試験成績書

(No. 8~6)

昭和54年8月27日



試験依頼者	[Redacted]
供試品の内容	ハツサ萩 比重測定・圧縮試験用 (約)60mm×30mm×30mm 12片 含水率測定用 (約)40mm×40mm×40mm 12片
試験の項目	(1) 比重測定 (2) 圧縮試験 (3) 含水率測定
試験の方法	表1に示す
試験年月日	昭和54年8月22日 ~ 8月25日
試験担当者	[Redacted]
試験の結果	表2, 表3のとおり

49. 5. 100×50



表1: 試験の方法

試験の項目	測定事項	算出 方法	特記事項
比重	気乾 比重	$\frac{\text{重量}}{\text{長さ} \times \text{幅} \times \text{厚さ}}$	—
圧縮	圧縮 強さ (kg/cm ²)	$\frac{\text{最大 荷重}}{\text{断面積}}$	・縦圧縮 ・荷重速度 毎分 100kg/cm ² 以下
含水率	総乾 含水率 (%)	$\frac{\text{気乾重量} - \text{総乾重量}}{\text{総乾重量}} \times 100$	・温度 105±3℃

49. 3. 100x50

表2: 試験の結果

試料NO	長さ: cm	幅: cm	厚さ: cm	重量: g	比重
C15~1	6.0	3.0	3.0		
C15~2	6.0	3.0	3.0		
C15~3	6.0	3.0	3.0		
C15~4	6.0	3.0	3.0		
C43~1	6.0	3.0	2.9		
C43~2	6.0	3.0	2.9		
C43~3	6.0	3.0	2.9		
C43~4	6.0	3.0	2.9		
C57~1	6.0	3.0	3.0		
C57~2	6.0	3.0	3.0		
C57~3	6.0	3.0	3.0		
C57~4	6.0	3.0	3.0		
平均	—	—	—	—	

49.8. 100×50

表:3 試験の結果

試料NO	荷重面積 :cm ²	最大荷重 :kgf	圧縮強さ :kgf/cm ²	含水率 :%			
C15~1	9.00						
C15~2	9.00						
C15~3	9.00						
C15~4	9.00						
C43~1	8.70						
C43~2	8.70						
C43~3	8.70						
C43~4	8.70						
C57~1	9.00						
C57~2	9.00						
C57~3	9.00						
C57~4	9.00						
平均	—				—		

33. 2. 100x50 BB

試驗檢査記録

記号 No

試驗檢査名 材料檢査

工事名 JMHL-78Y15T 輸送容器	試驗檢査年月日 昭和54年12月10日												
品名 格納容器	検査官												
図号	検査担当者 [Redacted]												
備考	検査場所 [Redacted]												
[Redacted Content]													
本印は今回検査対象 ※ 印は未検査(仮三施工)	<table border="1"> <tr> <td>検査</td> <td>結果</td> <td>検査</td> <td>結果</td> <td>検査</td> <td>結果</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	検査	結果	検査	結果	検査	結果						
検査	結果	検査	結果	検査	結果								

日平ゆき乃研究子

記録形式 7

試験検査記録

記録No _____

試験検査名 材料検査

工事名 JMHL-78Y15T 輸送容器		試験検査年月日 昭和54年12月10日			
品名 鍛造品 (SUS [redacted])		検査官			
図番		検査担当者 [redacted]			
備考		検査場所 [redacted]			
<p>検査項目</p> <p>(1) ミルシート記載事項の確認 (チャージ、各種試験、検査の照査)</p> <p>(2) 外観検査</p> <p>(3) 主要寸法検査</p> <p>判定基準</p> <p>検査計画書の3-1の1項(材料検査)による。</p> <p>判定 = <u>合格</u></p>					
項目	検査箇所	検査日	検査員	結果	備考
1	29903	29903-RA	54.10.18	[redacted]	検査済 (18-1-1)
承認	[redacted]	照査	[redacted]	検査	[redacted]

検査証明書

発行番号: 79MT-10-1286
製作番号: 62-9039

契約先	御中	要求番号: 598-1186	工事番号: 162711
需要家	御中	現品納入状態: R.M.	

鋼種名	製鋼方法	規格 最小値 最大値	化学成分 (%)										熱処理状態 方法: S.T.	
			C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	Cu			
JIS G3214 SUS	電気炉	数量	max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	
製品番号	品名・寸法・図面番号	数量												
29903	1) 駆動箱 (トギボルトボクス)	1												
	整番: J-18-U)													
	品名 ①													
	(18-1-1)													

試験項目	試験片採取方向	引張試験				シャルピー試験		曲げ試験		試験項目	判定
		試験片寸法 直径 *; 0.2% offset	降伏強度 kg/mm ²	引張強度 kg/mm ²	伸び %	絞り %	個別の値 以上	平均値 以上	曲げ試験 W×T 25×19mm		
試験片番号	W	min.	min.	min.	min.	①	②	③	曲げ半徑	試験結果	合格
29903-RA									曲げ角度	超音波探傷試験 基準 当社仕様 5YM-1186	合格
										磁粉探傷試験 基準 当社仕様 5YM-1186	合格

上記の成績は要求事項を満足していることを証明します。 昭和 54 年 10 月 15 日

- 凡例
- T - 接線方向
 - L - 長手方向
 - R - 従手方向
 - Ceq - 炭素当量
 - W - 熔方向
 - F.T. - 鍛造のまま
 - R.M. - 鍛造熱処理まで
 - F.M. - 荒削り加工まで
 - min. - 最小値
 - max. - 最大値
 - A. - 焼なまし
 - N. - 焼ならし
 - Q.T. - 焼入れ, 焼もどし
 - N.T. - 焼ならし, 焼もどし
 - S.T. - 固溶化熱処理
 - W.C. - 水
 - O.C. - 油
 - A.C. - 空
 - F.C. - 加
 - h r. - 時

総合判定 合格

立会者氏名

材料試験成績表

検査官

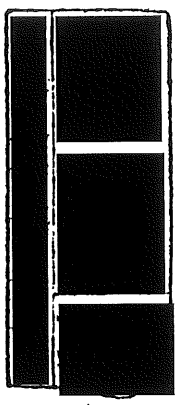
検査種別 注文 検査年月日 試験機番号 T-2649 H-1746
 1-697-5M 54-11-9 試験機検定 54年8月29日

試片号	Heat.No	Lot.No	品名	数	試験片寸法			引張試験		抗折試験		衝撃試験		落下試験	打撃	その他	重量
					長さ	直径	厚さ	引張強さ	伸び	最大荷重	クワシ	カクサ	試験機				
			JIS.G4304														
13913			77ンシ	SUS													
8F5008			J-18-(2) (10) (11)														
			18-2-10														
			18-2-11														

合格

化学成分

試片号	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	溶解	溶解	溶解	S	P	S
Heat.No	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
13913													



試驗成績表

TESTING RECORD

御社文主
(Messrs)

検査日
(Date)

54.11.14

58M-1152

検査者
(Tested by)

規格
(Standard)

JIS G 4303

誰認
(Checked by)

品名
(Article)

別紙-1 (62/101)

試験片寸法 Test Piece		引張 Tensile		引張強さ Tensile ST (kg/mm ² , MPa)		伸び Elong. %		絞り R.R. %		衝撃試験 Kg. m / rd. / J / cal Kg. m. J		硬度試験 Hardness Test Hv. (H ₁₀) Hx B. Hx C. Hx		曲げ試験 Bending Test		備考 Remarks	
品名 No	直径 Dia mm	標点 G.L. mm	荷重 Actual Load Kg. N	引張強さ MIN	伸び MIN	絞り MIN	衝撃試験 Kg. m. J	硬度試験 Hv. (H ₁₀) MAX	曲げ試験	備考	0.2% 延伸 (kg/mm ² , MPa) MIN 破断 J-2 (7) 2-17						
材質 Material	鋼種 Heat No	寸法 Dimension	引張強さ MIN	伸び MIN	絞り MIN	衝撃試験 Kg. m. J	硬度試験 Hv. (H ₁₀) MAX	曲げ試験	備考	SUS 60134 32 D C Mn Si P S Cu Ni Cr Mo 化学成分 Chemical Composition % 鋼種 Heat No 6G 134 材質 Material SUS							

試驗成績表

TEST RECORD

御注文主 (Messrs.)

検査日 (Date) 54.9.27

5YM-0870

JIS G 4303

規格 (Standard)

検査者 (Tested by)

確認 (Checked by)

品名 (Article)

材料 (Material)	規格 (Spec)	試験片寸法 (Test Piece)		引張 (Tensile)	試験 (Test)			衝撃試験 (Impact Test)		硬度試験 (Hardness Test)	曲げ試験 (Bending Test)	備考 (Remarks)	
		直径 (Dia)	長さ (G.L)		引張強さ (Tensile ST)	伸び (Elong)	断面 (断り)	Kg · m / cd	Kg · m · J				Hv
SUS	鋼種 (Heat No) 73900	JIS 4 1φ	50	荷重 (Actual Load) Kg · N	引張強さ (Tensile ST) Kg/mm ² → MPa	伸び (Elong) %	断面 (断り)	Kg · m / cd	Kg · m · J	Hv	H · B · II · C · II · a		
		1φ	50		MIN	MIN				MAX		J-2 (2)	
		1φ	50									2-21	
化学成分 (Chemical Composition) %	材料 (Material)	鋼種 (Heat No)	寸法 (Dimension)	C	Mn	P	S	Cu	NI	Cr	Mo	X 100	備考 (Remarks)
	SUS	73900	44D										

試験検査記録

記録用

試験検査名 材料検査

工場名 JMHL-78Y15T 輸送容器	試験検査年月日 昭和54年12月10日
品名 試料スパーサ	検査官
図号	検査担当者
備考 (A), (B),	検査場所

✓ E-LNO.
8-6 9N5465C
SUS

E-LNO.
8-2 9790908

✓ E-LNO.
8-16 9N5465C
SUS

E-LNO.
8-7 9N5465C
SUS

8-11

✓ E-LNO.
8-3 9N5465C
SUS

8-17

✓ E-LNO.
8-4 9N5465C
SUS

8-14

E-LNO.
8-1 9790908
SUS

E-LNO.
8-15 9N5465C
SUS

承

取

送

試験検査記録

記録用紙

試験検査名 材料検査

工事名 JMHL-78Y15T 輸送容器	試験検査年月日 昭和54年12月10日
品名 試料容番(A)(B)	検査官
図番	検査員番号
備考	検査場所

E-NO. 9N5465C (9-6) SUS
 E-NO. 9N547A (9-4) SUS
 E-NO. 9N547A-3 (9-3) SUS
 E-NO. 9N548D (9-10) (9-1b) SUS
 E-NO. 9-5 76152 SUS
 E-NO. (9-9) 9N5148A SUS
 E-NO. (9-2) 9N5153D SUS

承	取	調	査	済	印
---	---	---	---	---	---

試験検査記録

記録用紙

試験検査名 材料検査

工事名 JMHL-78Y15T 除送容器	試験検査年月日 昭和54年12月10日
品名 板, 丸棒, 角鋼 (SUS [redacted])	検査員
図番	検査担当者 [redacted]
備考	検査場所 [redacted]

検査項目

- (1) ミルシート記載事項の確認 (キヤッチ点、各種試験、検査の照査)
- (2) 外観検査
- (3) 主要寸法検査

判定基準

検査計画書の3-1の1項(材料検査)による
判定: 合格

項目	シート No.	ロット No.	検査日	検査員	結果	備考
1	9790908	/	54.11.6	[redacted]	良	試験レポート (8-1, 2)
2	9N5465C	/	54.11.6	[redacted]	良	試験レポート (8-3, 4, 5, 6, 7)
3	9N5148A	/	54.11.6	[redacted]	良	試験レポート (8-11, 14, 15, 16, 17)
4	9N5547A	/	54.11.6	[redacted]	良	材料検査 (9-6)
5	9N5152D	/	54.11.6	[redacted]	良	材料検査 (9-3)
6	79152	/	54.11.6	[redacted]	良	材料検査 (9-4)
						材料検査 (9-12, 13)
						材料検査 (9-2)
						材料検査 (9-5)

承認	[redacted]	副査	[redacted]	検査	[redacted]
----	------------	----	------------	----	------------

No. 50 UA-D-04-0130

INSPECTION CERTIFICATE

CUSTOMER

DESTINATION

SPECIFICATION JIS G 4304.

CUSTOMER ORDER

INVOICE 30-099091-

DATE SEPTEMBER 18, 1979

No.	CASE	TYPE	FINISH	SIZE	HEAT No.	QUANTITY	Weight in Kg in Lbs	DIMENSIONS & SURFACE CONDITION	DECISION
1	SUS		N01	7.0 X 1,524.0 X 0.043.0	9891089	1		GOOD	GOOD
2	SUS		N01	7.0 X 1,524.0 X 5,048.0	9790908	2	774.0	GOOD	GOOD
3									
4									
5									
6									

No.	CHEMICAL ANALYSIS OF LADLE TEST (%)							Tensile Strength Kg/mm ² 1000 kg/cm ² 100	Yield Strength 0.2% offset Kg/mm ² 1000 kg/cm ² 100	Elongation in 2" %	Hardness HB	BEND
	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr					
MAX												
MIN												
1												
2												
3												
4												
5												
6												

NOTE 裁断済

J-8 ①, ②

③-1
④-2

別紙

(68/101)

NO. 8 DA-5-06-1199

INSPECTION CERTIFICATE

CUSTOMER

DESTINATION

CUSTOMER ORDER

SPECIFICATION JIS G 4304

INVOICE 30-070035-1

DATE

JULY 17 1979

No.	CASE	TYPE	FINISH	SIZE	HEAT No.	QUANTITY	Weight in Kg	DIMENSIONS & SURFACE CONDITION	DECISIC
1	SUS		NO.1	5.0 X 1.5 X 4.0 X 3.0 X 4.8.0	9N5465C	22	41048.0	GOOD	GOOD
2									
3									
4									
5									
6									

CHEMICAL ANALYSIS OF LADLE TEST (%)

No.	CHEMICAL ANALYSIS OF LADLE TEST (%)						Tensile Strength Kg/mm ² × 1000	Yield Strength 0.2% offset Kg/mm ² × 1000	Elongation in 2" %	Hardness HRB	BEND
	C	Si	Mn	P	S	Ni					
MAX											
MIN											
1											
2											
3											
4											
5											
6											

NOTE

J-6 (13) (11b) — (6-11a) (6-11b)
 J-8 (3) (2) (11) (14) (17) — (8-3) (8-7) (8-11) (8-14) (8-17)
 J-9 (C) — (4-6)

(We hereby certify that the material herein described has been manufactured in accordance with the specification mentioned on this certificate.)

別紙 - 1 (69/101)

No. 23 OA-B-04-1378

INSPECTION CERTIFICATE

CUSTOMER

DESTINATION

SPECIFICATION JIS G 4305

CUSTOMER ORDER X

INVOICE 30-040362-

DATE APRIL 27 1979

No.	CASE	TYPE	FINISH	SIZE	HEAT No.	QUANTITY	Weight in Kg	DIMENSIONS & SURFACE CONDITION	DECISIC
1	SUS		N0.2B	3.0 X 1.524.0 X 1.41000.0	9N5148A	.70	10,150.0	GOOD	GOOD
2									
3									
4									
5									
6									

CHEMICAL ANALYSIS OF LADLE TEST (%)

No.	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Tensile Strength Kg/mm ²	Yield Strength 0.2% offset Kg/mm ²	Elongation in 2" %	Hardness HRB	BEND
MAX												
MIN												
1												
2												
3												
4												
5												
6												

NOTE

J-9 (9-9)

別紙-1 (70/101)

(We hereby certify that the material herein described has been manufactured in accordance with the standards and specifications mentioned herein.)

NO. 5 CA-Z-66-1383

CUSTOMER

INSPECTION CERTIFICATE

DESTINATION

SPECIFICATION JIS G 4305.

CUSTOMER ORDER

INVOICE 30000000-1

DATE AUGUST 14 1979

No.	CASE	TYPE	FINISH	SIZE	HEAT No.	QUANTITY	Weight in Kg in x lbs.	DIMENSIONS & SURFACE CONDITION	DECISIO
1	SUS		NO.2B	2.0 X 11.5 X 4.0 X 4.0 X 0.0	9N5547A	52	51029.0	GOOD	GOOD
2									
3									
4									
5									
6									

CHEMICAL ANALYSIS OF LADLE TEST (%)

No.	CHEMICAL ANALYSIS OF LADLE TEST (%)						Tensile Strength $\frac{\text{Kgf}}{\text{mm}^2} \times 1000$ Psi	Yield Strength 0.2% offset $\frac{\text{Kgf}}{\text{mm}^2} \times 1000$ Psi	Elongation in 2" %	Hardness HRU	BEPD
	C	Si	Mn	P	S	Ni					
MAX											
MIN											
1											
2											
3											
4											
5											
6											

NOTE

J-9 (3), (4) (7-3), (7-4)

(We hereby certify that the material herein described has been manufactured in accordance with the standards and specification specified by you that it satisfies the requirements.)

No. 9 0A-2-03-1200

INSPECTION CERTIFICATE

CUSTOMER

DESTINATION

SPECIFICATION JIS G 4305.

CUSTOMER ORDER

INVOICE 30-0-0263-1

DATE

APRIL 24, 1979

No.	CASE	TYPE	FINISH	SIZE	HEAT No.	QUANTITY	Weight in Kg in Lbs	DIMENSIONS & SURFACE CONDITION	DECISION
1	SUS		N0.2B	1.5 X 1,524.0 X 3,048.0	9N5158D	36	1,991.0	GOOD	GOOD
2									
3									
4									
5									
6									

No.	CHEMICAL ANALYSIS OF LADLE TEST (%)							Tensile Strength Kgf/mm ² * Kgf/cm ² *	Yield Strength 0.2% offset Kgf/mm ² * Kgf/cm ² *	Elongation in 2" %	Hardness HV	BEND
	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr					
MAX												
MIN												
1												
2												
3												
4												
5												
6												

NOTE

5-9 (10)(11)(12)

(9-1a), (9-1b), (9-2)

(We hereby certify that the material herein described has been manufactured in accordance with the standards and specification specified by you that it satisfies the requirements.)

別紙 1 (72/10)

TEST CERTIFICATE

Certificate No. _____

Date NOV 30 1978

Hot rolled by _____

Commodity: Stainless Steel Hexagonal Bar SQUARE BAR SUS

Contract No. _____

Item Specification	Chemical Composition (%)										Quantity			Intergranular Corrosion Test
	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	Size #inch/m	Numbers Pieces	Net Weight (LBS)	Packing C/No.		
Heat No. 7G152	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX						38	1,161kg		
Item Specification	Mechanical Properties					Solution Heat Treatment (°C)	Non-Metallic Inclusion Test			Intergranular Corrosion Test				
	Yield Strength	Tensile Strength	Elongation (%)	Reduction of Area (%)	Impact Value		Hardness (HB)	dA 60X400	dB 60X400		dC 60X400	dT		
Heat No.														

It is herewith certified that the above steels are satisfactory in quality and quantity in compliance with the requirements specified in the contract.

INSPECTED by _____

J-9 ⑤ — 9-5

別紙 (73/101)

試験検査記録

記録No

試験検査名 材料検査

工事名 JMHL-78Y15T 輸送容器	試験検査年月日 昭和54年12月10日
品名 鉛	検査官
図番	検査担当者
備考	検査場所
<p>別紙の報告書において、鉛の比重(11.30以上)、鉛の純度が満足していることを確認した。</p> <p>判定: <u>合格</u></p>	
承認	原注

日本原子力研究所

記録様式 7

報 告 書

2-6

依頼者



品 名

TMHL-78Y15T 輸送容器, 格納容器 本体

分析番号

ER1109-02

上記の試料について試験した結果を次の通り報告
します。

(比重測定結果)

測定使用機器 化学天秤

測定方法 JIS Z 8807 固体比重測定方法に準拠

試料

比重 g/cm^3

No.1

11.33

No.2

11.33

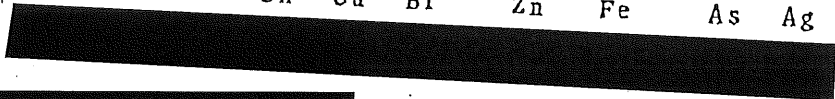
平均 11.33

No.3

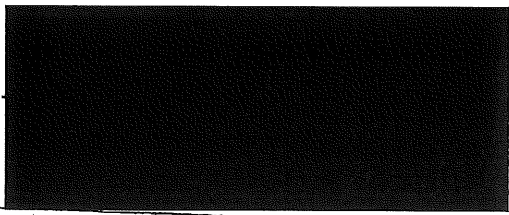
11.33

(分析結果)

分析結果	Pb %	Sb	Sn	Cu	Bi	Zn	Fe	As	Ag
ER1109-02									



昭和54年11月29日



試驗檢查記錄

記録No _____

試驗検査名 材料検査

工事名 JMHL-78Y-15T 輸送容器	試験検査年月日 昭和55年 / 月23日
品名 密封容器	検査官
検査	検査立会者
備考	検査場所

K-L No 29AH318A-B
SUS [redacted] (6-6)

* 印
7-12
A4-V No. 13921
SUS [redacted]

K-L No 20138
P/L No SK1063A (6-5)
SUS [redacted] (6-7)

K-L No 32688
7-7
P/L No YC 5018
SUS [redacted]

K-L No 32550, 20291
P/L No 26, 21 (7-9)
SUS 306 (7-11)

7-2
7-2
9A727
SUS [redacted]

分解番号 602922
2905 (6-10)
SUS [redacted] (6-11)

6-1
K-L No A932805
SUS [redacted]

K-L No 20098
P/L No 02 (6-10)
SUS [redacted]

K-L No 20138
P/L No SK1063A (6-11)
SUS [redacted]

6-3
7-3
57826
SUS [redacted]

*印は今日検査対象

承 認	照 査	検 査
--------	--------	--------

試驗檢查記錄

記日 年

試驗機名 材料検査

工名 JMHL-78Y15T 輸送容器	試驗年月日 昭和55年 / 月23日
品名 格納容器	検査官
区	検査者
備考	検査場所
[Redacted Content]	
本印は今回検査対象	検査結果

日本電子工業会

試験機式 7

試験検査記録

記録No _____

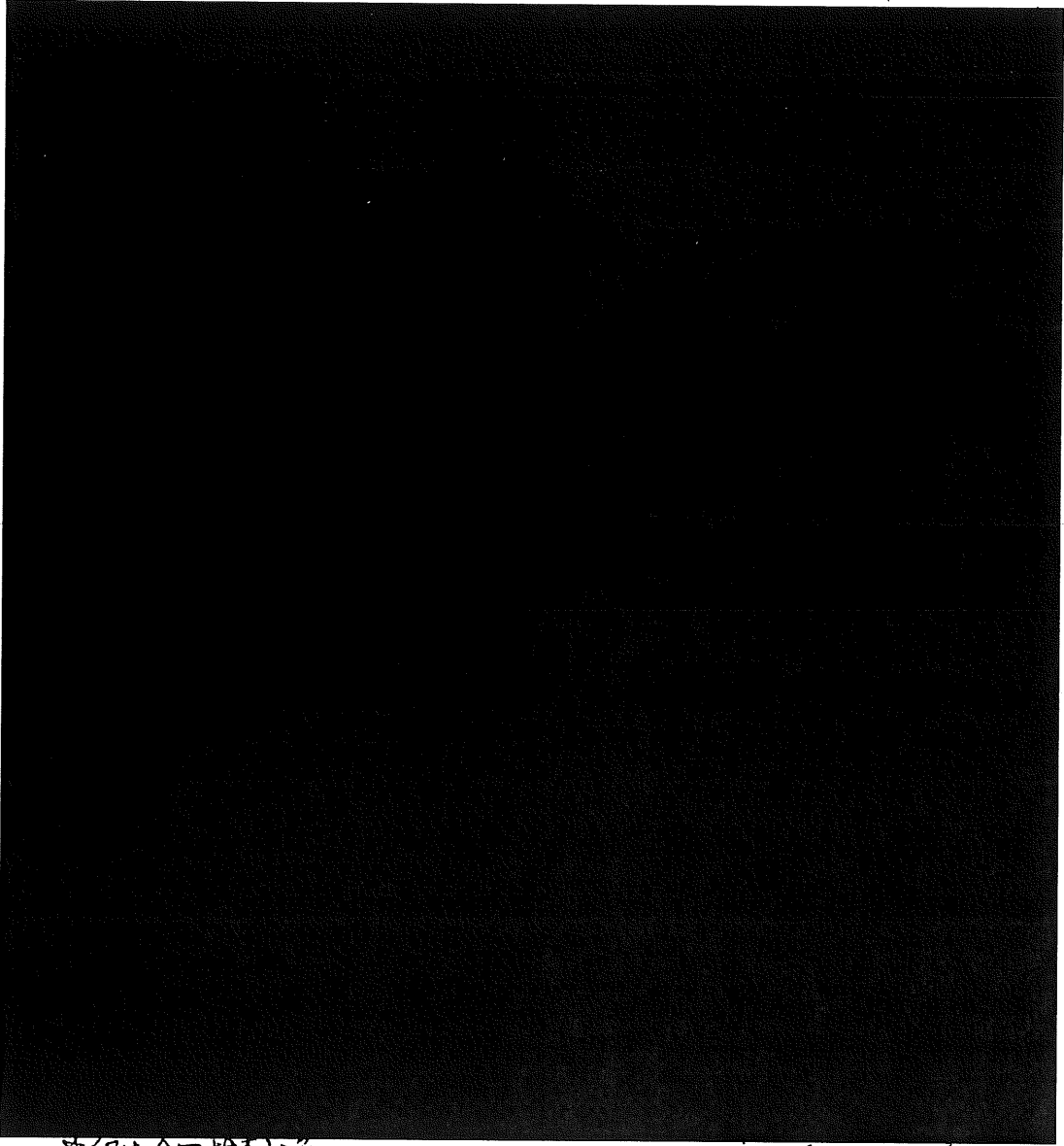
試験検査名 材料検査

工事名 JMHL-78Y15T 輸送容器	試験検査年月日 昭和 <u>55</u> 年 / 月 <u>23</u> 日
品名 上部緩衝体	検査官
図番	検査立会者
備考	検査場所
[Redacted Content]	
承認	照査
検査	検査

試験検査記録

記録No _____

試験検査名 材料検査

工事名	JMHL-78Y15T 輸送容器	試験検査年月日	昭和55年1月23日
品名	底部緩衝体	検査官	
図番		検査担当者	
備考		検査場所	
			
<p>*印は今回検査対象</p>			
	承認	検査	

日本原子力研究所

記録様式 丁

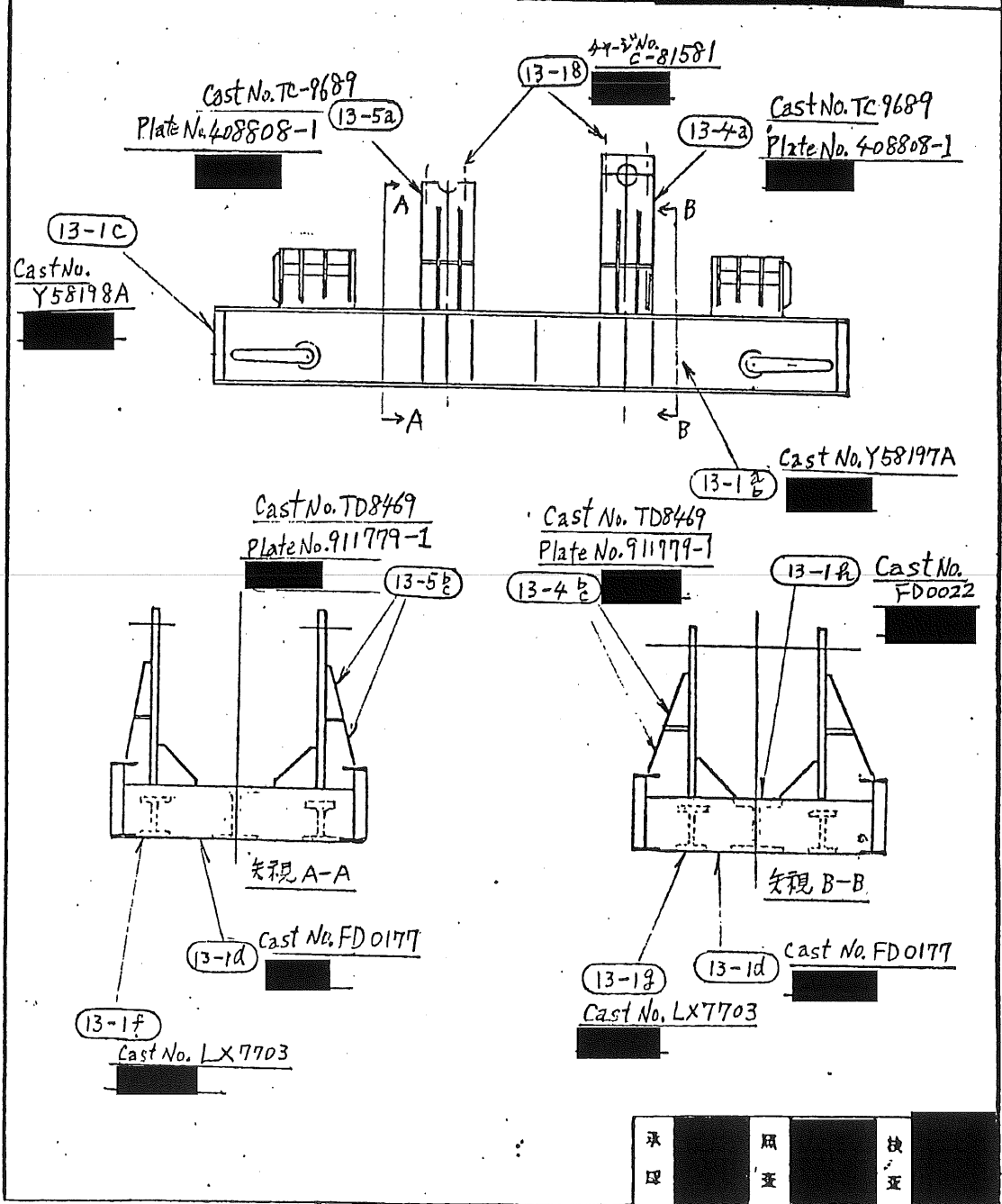
試験検査記録

記録No _____

試験検査名 材料検査

7

工事名	JMHL-7BY15T 輸送容器	試験検査年月日	昭和55年 / 月 乙3日
品名	加木台	検査官	
図番		検査立会者	
備考		検査場所	



承認 検査 検査

44

配付先

材料試験成績表

検査済
済

検査種別

注文

用途

検査月日

試験機番号 J-2649

16-2-711-01

54.12.12

54.12.12

54.12.12

試験機検定 54年 8月 29日

日本原子力研究所
54年 8月 29日

試験番号	溶解番号	品名	数	試験片寸法			引張試験			抗折試験		カタサ	衝撃試験	曲げ試験		落鍵試験	下打試験	備考
				直径	断面	標距	引張強さ	伸び	絞り	最大荷重	タワミ			内側半径	角度			
		(規格) JIS-G 4303		50	12.5	12.3												
	K2810	ネジシヤク	505															3-2

化学成分

溶解番号	溶解番号				溶解番号				溶解番号						
	C	Si	Mn	P	S	C	Si	Mn	P	S	C	Si	Mn	P	S
K2810	0.25	0.02	0.03	0.01	0.005	0.25	0.02	0.03	0.01	0.005	0.25	0.02	0.03	0.01	0.005

検査	課
係長	担当

試験検査記録

記録No _____

試験検査名 材料検査

工事名 JMHL-78Y15T 輸送容器	試験検査年月日 昭和55年 / 月23日
品名 板 (JUS [redacted])	検査官
図番	検査立会者 [redacted]
備考	検査場所 [redacted]

検査項目

- (1) シート記載事項の確認 (チャートNo、各種試験、検査の照査)
- (2) 外観検査
- (3) 主要寸法検査

判定基準

CI-1 (検査要領および判定基準) による。

検査計画書の3-1の1項(材料検査)による。

判定: 合格

項目	4Y-シ NO.	ロット No.	検査日	検査員	結果	備 考
1.	13921	 	54.10.29	[redacted]	良	実封容器 (12) (7-12)

承認 [redacted] 照査 [redacted] 検査 [redacted]

66

No. M-48822

Inspection Certificate

Messrs. [Redacted]

Date 16 June 1978

Contract No.	Size	Quantity	Invoice No.	Description	Stainless Steel Plate					Type	(SUS)
					C	Si	Mn	P	S		
		Finish		Chemical Composition (%)		Hardness		Bend Test		Chamfy	
		Spec. Charge No.		Y.S. (0.2%)		R.A.		180°		mm/cut 10/15	
		Specimen Size mm		T.S.		Elong.		MIN.		MAX.	
		T(D) x W		kg/mm²		%		MIN.		MAX.	
		Spec.		G.L.		MIN.		MIN.		MAX.	
1	10x152x13048	1	No. 1		13921						
2	30x2100x600	1			29117						
3											
4											
5											
6											
		Specimen Size mm		Y.S. (0.2%)		R.A.		180°		Chamfy	
		T(D) x W		kg/mm²		% <td colspan="2">MIN.</td> <td colspan="2">MAX.</td>		MIN.		MAX.	
		Spec.		G.L.		MIN.		MIN.		MAX.	
1	19921 7C5139	JIS						J-7		(12)	
2	29117 2C5066										
3											
4											
5											
6											
Dimension and Surface Condition: good											
Remarks 原封溶器 (7-12) 蓋板 (12)											

別紙-1 (84/101)

試験検査記録

記号地

試験検査名 材料検査

工事名 JMHL-78Y15T 輸送容器	試験検査年月日 昭和55年 / 月23日
品名 ボルト () (Sus)	検査官
国番	検査立会者
備考	検査場所

検査項目

- (1) マルシート記載事項の確認 (チェック、各種試験、検査の照査)
- (2) 外観検査
- (3) 主要寸法検査

判定基準

CI-1 (検査要領および判定基準) による。
 検査計画書 03-111 項 (材料検査) による。
 判定: 合格

項目	4x-2 NO. シート No.	ロット No.	検査日	検査員	結果	備 考
1.	シート NO. 73900		54.11.14		良	上部格納容器 (4-20) 下部格納容器 (4-20)
2.	4x-2 NO. 081581		54.12.5		良	架台 (13-18)
3.	4x-2 NO. 06359		54.12.7		良	格納容器 (18-2-14)

決	風	検
定	査	査

試驗成績表

TEST RECORD

御注文主
(Messrs.)

[Redacted]

検査日
(Date)
54.9.27

16-1-711-01 JMHL
58M-1152

[Redacted]

規格
(Standard)
JIS G 4303

検査者
(Tested by.)
[Redacted]

品名
(Article)
Bolt

検査員
(Checked by.)
[Redacted]

試験片寸法. Test Piece				引張 Tensile		試験 Test				曲率試験 Kg. m/rad . J/cd		カタ試験 Hardness Test		曲げ試験 Bending Test	備考 Remarks	
材質 Material	規格 Spec	品番 No	直径 Dia mm	標点 G.L. mm	荷重 Actual Load Kg. N	引張強さ Tensile ST Kg/mm² MPa	伸び Elong. %	絞り Red %	破断	Kg. m . m . J	Hv . (In)	H.R.B . H.C . Hb				
材料成分 Chemical Composition %		材質 Material	鋼番 Heat No		寸法 Dimension	C Mn Si P S Cu Ni Cr Mo			X 100	備考 Remarks						
SUS	[Redacted]	73900	JIS 4	50	[Redacted]	0.2% 伸び 刀 1/4 mm MIN	50	MIN	MAX							
			14	50	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]							上部緩衝体 下部緩衝体
			14	50	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]							(4-20) (4-20)

MA TRIAL TEST REPORT

16-2-711-01 JMHL

5YM-1447 J-13 ⑬ 本町

Steel Supply Source

CHEMICAL COMPOSITION

Item Spec. Charge No.	Noun	Dimension	C%	Si%	Mn%	P%	S%	Cu%	Ni%	Cr%	Mo%	Remarks
C81581	JIS G4105	55mm										架台 (13-18)

PHYSICAL TEST

Item Spec. Charge No.	Test Piece Dia or Gauge	Yield Point Kg/mm ²	Tensile Strength Kg/mm ²	Elong. %	Redu. A. %	Charpy Kg-m/cm ²	H. B.	Heat Treatment Co		Structure
								Quench	Temp.	
C81581	JIS No.4									Test Place

Chief of Inspection Sec. Furnished By

Work No. : 16271101

Req. No. : 98-1447

Remarks

SYM1416 (162.711.01)
 ③ア1材付 ⑧大穴付材

18-2(22b)
 18-2(2)④

材料試験成績表 TEST CERTIFICATE

746	SUS	3000	10	06359	DS	54-6	6-5-3231	3075
品名 Material	寸法 Size	引張試験 Tensile	引張試験 Code	引張試験 Charge No.	引張試験 Code	発行年月 Date	発行番号 Test Certificate No.	発行 No.

化学成分 (%)										
項目 Items	C	Si	Mn	P	S	Cu	Ni	Cr	Mn	
規格 Spec.	(x100)	(x100)	(x100)	(x1000)	(x1000)	(x100)	(x100)	(x100)	(x100)	
成績 Results										

機械試験 Mechanical Properties									
項目 Items	熱処理 Heat Treat.	熱処理温度 Heat Treatment Temperature (°C)		引張試験 Tension Test		硬さ試験 Hardness Test		曲げ試験 Bending Test	
		1st Quenching	2nd Quenching	降伏点 Yield P.(Y.S.)	引張強さ Tensile Str.	伸び Elong.	硬さ Hardness	断面縮 Red of A.	曲げ試験 Bending Test
規格 Spec.									
成績 Results									

焼入性試験 (一端焼入) Hardenability Test (End Hardening Process)										
項目 Items	焼入性試験 (一端焼入)		焼入性試験 (一端焼入)		焼入性試験 (一端焼入)		焼入性試験 (一端焼入)		備考 Remarks	
規格 Spec.	/16	/16	/16	/16	/16	/16	/16	/16	格納番号: 18-2-14	
成績 Results										

地さず試験 Macro-Streak-Flow Test										
項目 Items	地さず試験		地さず試験		地さず試験		地さず試験		顕微鏡組織 Micro-Structure	
規格 Spec.	II	III							脱炭素 Decarb.	球状化 Spheroidal S.
成績 Results										

引張試験: 10: 丸: Round 20-23: 角: Square 30: 六角: Hexagonal 50-54: 平: Flat Bar 60: スチンレス鋼: Stainless Steel 65: スチンレス鋼: Austenitic Bar 66: 鋼: Steel 70-80: 鋼: Steel
 焼入性試験: A: Annealed B: Low Temperature Annealed C: Pack Annealed D: Solution Heat Treated E: Soft Annealed
 顕微鏡組織: G: Centrifugal Ground H: Quenched and Tempered N: Normalized P: Cold Drawn Q: Spheroidized R: Hot Rolled S: Pickled T: Bar Turned

試験検査記録

記号

試験検査名 材料検査

工事名 JMHL-7BY15T 輸送容器		試験検査年月日 昭和55年 / 月23日						
品名 形鋼		検査官						
図番		検査立会者						
備考		検査場所						
<p>検査項目</p> <p>(1) マニュアル記載事項の確認(チャート版、各種試験、検査の照査)</p> <p>(2) 外形検査</p> <p>(3) 主要寸法検査</p> <p>判定基準</p> <p>CI-1 (検査要領および判定基準)による。</p> <p>検査計画書(3-1A)項(材料検査)による。</p> <p>判定: <u>合格</u></p>								
項目	4Y-21NO. シートNo.	ロットNo.	検査日	検査員	結果	備 考		
1.	Cast No. Y58198A	/	54.10.24	/	良	架台 (13-1c)		
2.	Cast No. Y58197A	/	54.10.24	/	良	架台 (13-1a)		
3.	Cast No. FD0177	/	54.10.24	/	良	架台 (13-1d)		
4.	Cast No. FD0022	/	54.10.24	/	良	架台 (13-1b)		
5.	Cast No. Lx7703	/	54.10.24	/	良	架台 (13-1e)		
<table border="1"> <tr> <td>承認</td> <td>調査</td> <td>検査</td> </tr> </table>						承認	調査	検査
承認	調査	検査						

日本原子力研究所

記号形式 7

MILL SHEET

Contract No. : 9-290-D3-1-4-M142 SYM9870
 Commodity : WIDE FLANGE BEAM
 Specification : JIS G3101
 Document No. :
 Customer :
 Shipper :

Mill Sheet No. : S-51029
 Date of Issue : 1979-05-11

Size	No. of Product	Weight kg	Cast No.	Control No.		Tensile Test		Bend Test	Charpy Impact Test kgm	Chemical Composition %				Remark
				Plate No.	Lot No.	Yield Point KSM	Elongation %			C x100	Si x100	Mn x100	P x1000	
400X400X13X21	1	1,720	F00177					GOOD						13-10
TOTAL	1	1,720												

Chemical Composition (x100 : Cu, Ni, Cr, Mo, Nb, V, Zr, Sb. x1,000 : Ti, Sn, As, Se, Al, Al. x10,000 : N, B) PSI: 15/16 TSI: Ten/Int KSM: lb/amp² KSI: Klb/Int² NSM: N/mm² H-BAR: Hect Bar CM2: kgm/cm² J: Joule
 C-Eq: x100 (A)C+Mn/6 (B)C+Mn/10 (C)C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/14 (D)C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/14+Ni/40 (E)C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/14+Ni/40+Mo/4 (G)C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/14+Ni/40+Mo/4 (H)C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/14+Ni/40+Mo/4 (I)C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/14+Ni/40+Mo/4+Cu/40 (J)C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/14+Ni/40+Mo/4+Cu/40 (K)C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/14+Ni/40+Mo/4+Cu/40+Ni/40 (L)C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/14+Ni/40+Mo/4+Cu/40+Ni/40+Ti/10 (M)C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/14+Ni/40+Mo/4+Cu/40+Ni/40+Ti/10 (N)C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/14+Ni/40+Mo/4+Cu/40+Ni/40+Ti/10 (O)C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/14+Ni/40+Mo/4+Cu/40+Ni/40+Ti/10 (P)C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/14+Ni/40+Mo/4+Cu/40+Ni/40+Ti/10 (Q)C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/14+Ni/40+Mo/4+Cu/40+Ni/40+Ti/10 (R)C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/14+Ni/40+Mo/4+Cu/40+Ni/40+Ti/10 (S)C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/14+Ni/40+Mo/4+Cu/40+Ni/40+Ti/10 (T)C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/14+Ni/40+Mo/4+Cu/40+Ni/40+Ti/10 (U)C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/14+Ni/40+Mo/4+Cu/40+Ni/40+Ti/10 (V)C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/14+Ni/40+Mo/4+Cu/40+Ni/40+Ti/10 (W)C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/14+Ni/40+Mo/4+Cu/40+Ni/40+Ti/10 (X)C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/14+Ni/40+Mo/4+Cu/40+Ni/40+Ti/10 (Y)C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/14+Ni/40+Mo/4+Cu/40+Ni/40+Ti/10 (Z)C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/14+Ni/40+Mo/4+Cu/40+Ni/40+Ti/10
 E: (Total Element) : x1,000 (A)Cu+Ni+Cr+Mo (B)Ni+Cr+Mo (C)P+S (D)Ni+Cr+Mo+S (E)Ti+V (F)Nb+V (G)Ni+V (H)Cr+V (I)C+V (J)C+V (K)C+V (L)Nb+Ti (M)Nb+Ti (N)Nb+Ti (O)Nb+Ti (P)Nb+Ti (Q)Nb+Ti (R)Nb+Ti (S)Nb+Ti (T)Nb+Ti (U)Nb+Ti (V)Nb+Ti (W)Nb+Ti (X)Nb+Ti (Y)Nb+Ti (Z)Nb+Ti
 L: Cage Length A: GL-200mm E: GL-50mm (Rectangular) F: GL-50mm (Round) G: GL-g*H; H: GL-g*H (Round) J: GL-80mm K: GL-40mm L: Lengthwise, M: Lengthwise, N: Lengthwise, O: Lengthwise, P: Lengthwise, Q: Lengthwise, R: Lengthwise, S: Lengthwise, T: Lengthwise, U: Lengthwise, V: Lengthwise, W: Lengthwise, X: Lengthwise, Y: Lengthwise, Z: Lengthwise
 T: Top, B: Bottom, C: Crosswise, L: Lengthwise, M: Lengthwise, N: Lengthwise, O: Lengthwise, P: Lengthwise, Q: Lengthwise, R: Lengthwise, S: Lengthwise, T: Lengthwise, U: Lengthwise, V: Lengthwise, W: Lengthwise, X: Lengthwise, Y: Lengthwise, Z: Lengthwise
 A: Annealed, Q: Quenched, T: Tempered, N: Normalized, C: R: Controlled Rolled, SR: Stress Relieved, RA: Reduction of Area, %C: Check Analysis

WE HEREBY CERTIFY THAT THE MATERIAL DESCRIBED HEREIN HAS BEEN MADE IN ACCORDANCE WITH THE RULES OF THE CONTRACT

MILL SHEET

Contract No. : 9-290-D3-1-4-M151 5Y19870

Commodity : WIDE FLANGE BEAM

Specification : JIS G3101

Document No. :

Customer :

Shipper :

Mill Sheet No. : S-51030

Date of Issue : 1979-05-11

Size	No. of Product	Weight kg	Cast No.	Control No. Plate No.	Tensile Test		Bend Test	Charpy Impact Test kgm	Chemical Composition %				Remark	
					Yield Point KSI	Tensile Strength KSI			Elongation %	C × 100	Si × 100	Mn × 100		P × 1000
400X200X6X13	1	495	FU0022				GOOD							
TOTAL...	1	495												(13-1%)

Chemical Composition (x100 : Cu, Ni, Cr, Mo, Nb, V, Zr, Sb, x1,000 : Ti, Sn, As, Sol Al, Al, x10,000 : N, B, S)
 C-EQ : x100 (A)C+Mn/6 (B)C+Mn/10 (C)C+Mn/6+Si/24 (D)C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/14 (E)C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/14+Ni/40 (F)C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/14+Ni/40 (G)C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/14+Ni/40 (H)C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/14+Ni/40 (I)C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/14+Ni/40 (J)C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/14+Ni/40 (K)C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/14+Ni/40 (L)C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/14+Ni/40 (M)C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/14+Ni/40 (N)C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/14+Ni/40 (O)C+Si/20+Mn/20+Cu/20+Ni/60+Cr/20+Mo/15+V/10+5P
 T.E (Total Element) : x1,000 ((A)Cu+Ni+Cr+Mo (B)Ni+Cr+Mo (C)P+S (D)Ni+Cr+Mo+Sn (E)Ti+V (F)Nb+V (G)Ni+Cr (H)C+Mn+P+S+Si (I)C+V (J)C+Ni+Cr+Mo+Sn (K)Mn+Cr (L)N+H+Ti
 GL : Gage Length A : GL-200mm E : GL-50mm (Rectangular) F : GL-8" H : GL-50mm (Round) G : GL-8" H : GL-50mm (Rectangular) I : GL-2" (Round) J : GL-80mm K : GL-47A, U : GL-87A, U : GL-5D RA : Reduction of Area, % C : Check Analysis
 T : Top, B : Bottom, C : Crosswise, L : Lengthwise, #A : Austenitic Grain Size, #F : Ferrite Grain Size, #N : Normalized, T : Tempered, Q : Quenched, A : Annealed, C, R : Controlled Rolled, SR : Stress Relieved

WE HEREBY CERTIFY THAT THE MATERIAL DESCRIBED HEREIN HAS BEEN MADE IN ACCORDANCE WITH THE RULES OF THE CONTRACT

試験検査記録

記録地

試験検査名 材料検査

工号名 JMHL-78Y15T 給送容器	試験検査年月日 昭和55年 / 月23日
品名 鋼板	検査官
図号	検査立会者
備考	検査場所

検査項目

- (1) マルシート記載事項の確認 (チャージNo. 各種試験、検査の照査)
- (2) 肉眼検査
- (3) 主要寸法検査

判定基準

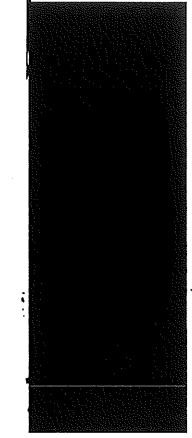
CI-1 (検査要領および判定基準) による。
検査対象番号の3-1の項(材料検査)による。
判定: 合格

項目	4Y-シ. NO. シート No.	ロット No.	検査日	検査員	結果	備 考
1.	Cast No. TC 9689	Plate No. 408808-1	54.10.29		良	架台 (13-42) 架台 (13-52)
2.	Cast No. TD 8469	Plate No. 911779-1	54.10.29		良	架台 (13-46~47) 架台 (13-56~57)

承認	日	検
----	---	---

日本原子力研究所

記日式 7



MILL SHEET

Contract No. : 95102-H1-1-3-6576 5YC4520
 Commodity : STEEL PLATE
 Specification : JIS G3101
 Document No. :
 Customer :
 Shipper :

Mill Sheet No.: H-75681

Date of Issue : 1979-03-30

Size	No. of Product	Weight kg	Cast No.	Control No.		Yield Point KSM	Tensile KSM	Elongation %	Bend Test	Charpy Impact Test kgm	Chemical Composition %				Remark
				C	L						C	Si	Mn	P	
60X2000X10000	1	9,420	TC9689	408808-1F	TC9689				GOOD						(13-42) (13-52)
TOTAL...	1	9,420													

Chemical Composition (x100): Cu, Ni, Cr, Mo, Nb, V, Zr, Sb, x1,000: Ti, Sn, As, Se, Al, Al, x10,000: N, B, ...
 C-EQ: x100 (A)C+Mn/6 (B)C+Mn/10 (C)C+Mn/6+Si/24 (D)C+Mn/6+Si/24 (E)C+Mn/6+Si/24+V/11+(N+Ni)/40+Mo/4 (F)C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/11+(N+Ni)/40+Mo/4 (G)C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/11+(N+Ni)/40+Mo/4 (H)C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/11+(N+Ni)/40+Mo/4 (I)C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/11+(N+Ni)/40+Mo/4 (J)C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/11+(N+Ni)/40+Mo/4 (K)C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/11+(N+Ni)/40+Mo/4 (L)C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/11+(N+Ni)/40+Mo/4 (M)C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/11+(N+Ni)/40+Mo/4 (N)C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/11+(N+Ni)/40+Mo/4 (O)C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/11+(N+Ni)/40+Mo/4 (P)C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/11+(N+Ni)/40+Mo/4 (Q)C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/11+(N+Ni)/40+Mo/4 (R)C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/11+(N+Ni)/40+Mo/4 (S)C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/11+(N+Ni)/40+Mo/4 (T)C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/11+(N+Ni)/40+Mo/4 (U)C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/11+(N+Ni)/40+Mo/4 (V)C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/11+(N+Ni)/40+Mo/4 (W)C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/11+(N+Ni)/40+Mo/4 (X)C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/11+(N+Ni)/40+Mo/4 (Y)C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/11+(N+Ni)/40+Mo/4 (Z)C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/11+(N+Ni)/40+Mo/4
 T.E. (Total Element) : x1,000 (A)Cu+Ni+Cr+Mo (B)Ni+Cr+Mo (C)P+S (D)Ni+Cr+Mo (E)Ti+V (F)Nb+V (G)N+Cr+Hf+Ta+Mo (H)Fe (I)C+Mn+Si+Al (J)C+Mn+Si+Al (K)C+Mn+Si+Al (L)C+Mn+Si+Al (M)C+Mn+Si+Al (N)C+Mn+Si+Al (O)C+Mn+Si+Al (P)C+Mn+Si+Al (Q)C+Mn+Si+Al (R)C+Mn+Si+Al (S)C+Mn+Si+Al (T)C+Mn+Si+Al (U)C+Mn+Si+Al (V)C+Mn+Si+Al (W)C+Mn+Si+Al (X)C+Mn+Si+Al (Y)C+Mn+Si+Al (Z)C+Mn+Si+Al
 GL: Gage Length A: GL-200mm E: GL-50mm (Rectangular) F: GL-50mm (Round) G: GL-8" H: GL-2" (Rectangular) I: GL-2" (Round) J: GL-80mm K: GL-80mm L: GL-80mm M: GL-80mm N: GL-80mm O: GL-80mm P: GL-80mm Q: GL-80mm R: GL-80mm S: GL-80mm T: GL-80mm U: GL-80mm V: GL-80mm W: GL-80mm X: GL-80mm Y: GL-80mm Z: GL-80mm
 T: Top, B: Bottom, C: Crosswise, L: Lengthwise, H.A.: Austenite Grain Size, F.F.: Ferrite Grain Size, N.F.: Normalized, T: Tempered, Q: Quenched, A: Annealed, C.R.: Controlled Rolled, SR

WE HEREBY CERTIFY THAT THE MATERIAL DESCRIBED HEREIN HAS BEEN MADE IN ACCORDANCE WITH THE RULES OF THE CONTRACT

0020
T20P

16-2-711-01 JMHL
 57M-7880
 Contract No. : 9-102-HI-1-3-8551 5YC3120
 Commodity : STEEL PLATE
 Specification : JIS G3101
 Document No. :
 Mill Sheet No.: H-52130
 Date of Issue : 1979-04-27

MILL SHEET

Customer :
 Shipper :

Size	No. of Product	Weight kg	Cast No.	Control No.		Yield Point KSM	Tensile Strength KSM	Elongation %	Bend Test	Charpy Impact Test kgm	Chemical Composition %				Remark
				G Plate	L Plate						C ×100	Mn ×100	P ×1000	S ×1000	
20X2000X12000	1	3,768	T08469	911779-1A					GOOD						3-4b-4f 3-5b-5f
40X2100X11000	1	3,768	T08469	911779-2A					DO						
	1	7,253	T08433	414245-1A					GOOD						
	1	7,253	T08433	414247-1A					DO						
TOTAL	4	22,042													

Steel Composition (x100): Cu, Ni, Cr, Mo, Nb, V, Zr, Sb. x1,000: Ti, Sn, As, Sol Al, Al. x10,000: N, B, B.
 EQ: x100 (APC+Mn)/6 (C)+Mn/6+Si/24 (C)+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/14 (E)+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/14+Ni/40 (F)+C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/14+Ni/40+Mo/4 (G)+C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/14+Ni/40+Mo/4 (H)+C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/14+Ni/40+Mo/4+Cu/20+Ni/60+Cr/20+Mo/15+V/10+5B (I)
 E (Total Element): x1,000 (A)+Ni/40+Mo/4 (B)+Ni/40+Mo/4 (C)+P+S (D)+Ni/40+Mo/4 (E)+Ti+V (F)+Nb+V (G)+Ni/40+Mo/4+Cr/5+V/14 (H)+C+Mn/6+Si/24+Cr/5+V/14+Ni/40+Mo/4+Cu/20+Ni/60+Cr/20+Mo/15+V/10+5B (I)
 Gauge Length: A: GL-200mm E: GL-50mm (Rectangular) F: GL-8" H: GL-2" (Round) G: GL-8" H: GL-2" (Rectangular) I: GL-2" (Round) J: GL-80mm X: GL-4/A P: GL-5.65/A, S: GL-8/A, U: GL-5D RA: Reduction of Area, % C: Check Analysis
 : Top, B: Bottom, C: Crosswise, L: Lengthwise, X A: Austenite Grain Size, % F: Ferrite Grain Size, N: Normalized, T: Tempered, Q: Quenched, A: Annealed, C R: Controlled Rolled, SR: Success Relieved.

WE HEREBY CERTIFY THAT THE MATERIAL DESCRIBED HEREIN HAS BEEN MADE IN ACCORDANCE WITH THE RULES OF THE CONTRACT

印の効力

試験検査記録

記録用

試験検査名 材料検査

工事名	JMHL-78Y15T 輸送容器	試験検査年月日	昭和55年1月23日
品名	溶接材料(密封容器) (格納容器)	検査官	
図番		検査立会者	
備考		検査場所	

1. 検査方法

シムに記載の検査No. 各種試験結果を確認する。

2. 判定基準

(1) シムに記載事項が判定基準と満足しており、検査No. が理物と同一であること。

No.	検査No. ロットNo.	検査日	検査員	結果	備考
1	ロットNo. P602-S553-22	53.7.6		良	(71ヤ)
2	ロットNo. P901-308-2	53.1.6		良	(72ヤ)
3	ロットNo. H307-S837-3	53.9.27		良	(溶接材)
4	ロットNo. H306-S810-3	53.9.27		良	(溶接材)
5	ロットNo. R402-S867-33	53.9.27		良	(溶接材)

3. 判定: 合格

承認	調査	検査
----	----	----

日本原子力研究所

記録用紙 7

CERTIFIED MATERIAL TEST REPORT
WELDING MATERIAL

Report No. 2D144 (U52-73) Specification, ASME SFA-5.9 1976 Winter Addenda
 Date December 19, 1977 Classification [REDACTED]
 Purchaser [REDACTED] Trade Name [REDACTED] (Wire) x [REDACTED] (Flux)
 Size and Length 4.0 mm
 Purchaser's Spec. No. [REDACTED] Lot No. P602-S553-22(Wire) x P901-308-2(Flux)
 Purchaser's Contract No. 16-2-712-c / 5YM-4831 Mfg. Date December 2, 1977 Supply Quantity 500Kg(Wire) x 1,000Kg(Flux)

Spec.	Chemical Composition (%)									
	C	Si	Mn	P	S	NI	Cr	Mo	Cu	N
A C	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

Item	All Weld Metal Tension Test		Fillet Weld Test				Ferrite (%)
	T.S. (psi)	Elong. (%)	Position	Leg of Fillet (mm)	Size of Weld (mm)	Theoretical Throat (mm)	Convexity (mm)
Spec.	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
A C	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	Deposited Metal	[REDACTED]	10 - 12

We certify that the contents of this report are correct and accurate and that all test results and operations performed are in compliance with the requirements of the material specifications and the purchase order.

Issued by Quality Assurance Group.

Checked by [REDACTED] Prepared by [REDACTED]

Certification of Welding Material
 Checked by [REDACTED]
 Date Dec 6 1977

28-2

26

CERTIFIED MATERIAL TEST REPORT

WELDING MATERIAL

16-2-711-01 に使用

Report No. 380030 (U53-118) Specification ASME STA-5.4 1977 Edition with Winter 1977 Addenda
 Date August 17, 1978 Classification [REDACTED] Certification of [REDACTED]
 Purchaser [REDACTED] Trade Name [REDACTED] Date [REDACTED]
 Size and Length 5.0mm x 355mm
 Lot No. H307-S837-3
 Purchaser's Spec. No. [REDACTED] Mfg. Date May 29, 1978 Supply Quantity 200 kg
 Purchaser's Contract No. 16-2-7112-01 YIM 0168

Chemical Composition (%)												
Spec.	A C	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	Cu	N	
		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Item	Fillet Weld Test											
	All Weld Metal Tension Test		Position	Leg of Fillet (mm)	Size of Weld (mm)	Theoretical Throat (mm)	Convexity (mm)	Ferrite (%)				
Spec.	T.S. (psi)	Elong. (%)	H	5.6	5.5	3.9	Concave					
	min.	min.										
A C	[REDACTED]	[REDACTED]										
DCRP	[REDACTED]	[REDACTED]	H	5.8	5.6	4.0	Concave					

We certify that the contents of this report are correct and accurate and that all test results and operations performed are in compliance with the requirements of the material specifications except for the standard size and length and the purchase order.
 Issued by Quality Assurance Group.

Approved by [REDACTED] Checked by [REDACTED] Prepared by [REDACTED]

CERTIFIED MATERIAL TEST REPORT

WELDING MATERIAL

16-2-7/1-0/1:使用

Report No. 38C031 (U53-117) Specification ASME STA-5.4 1977 Edition with Winter 1977 Addenda
 Date August 17, 1978 Classification [REDACTED]
 Purchaser [REDACTED] Trade Name [REDACTED]
 Purchaser's Spec. No. [REDACTED] Size and Length 4.0cm x 355mm
 Purchaser's Contract No. 5YH 0168 Lot No. H306-S810-3 Supply Quantity 100 kg
 Mfg. Date May 29, 1978 Date Sept. 26/78

Spec.	Chemical Composition (%)											Ferrite (%)	
	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	Cu	N			
A C	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

Item	All Weld Metal Tension Test				Fillet Weld Test				Ferrite (%)
	T.S. (psi)	Elong. (%)	Position	Leg of Fillet (mm)	Size of Weld (mm)	Theoretical Throat (mm)	Concavity (mm)		
Spec.	min.	min.							
	[REDACTED]	[REDACTED]							
A C	[REDACTED]	[REDACTED]	V	6.7	6.4	4.5	Concave		
DC.RP	[REDACTED]	[REDACTED]	OH	3.8	2.6	1.8	0.8		
	[REDACTED]	[REDACTED]	OH	7.2	6.2	4.4	Concave		
				4.0	3.8	2.7	0.6		

We certify that the contents of this report are correct and accurate and that all test results and operations performed are in compliance with the requirements of the material specifications ~~except for the standard size and length~~ and the purchase order.
 Issued by Quality Assurance Group.

Approved by [REDACTED] Checked by [REDACTED] Prepared by [REDACTED]

Form No. IG 10-1

16-2-711-01/12(使用)

CERTIFIED MATERIAL TEST REPORT

WELDING MATERIAL

Report No. 3GT051 (U53-116) Specification. ASME SFA-5.9 1977 Edition with Winter 1977 Addenda
 Date. August 18, 1978 Classification. [REDACTED]
 Purchaser. [REDACTED] Trade Name. [REDACTED]
 Purchaser's Spec. No. [REDACTED] Size and Length. 2.4in x 900mm
 Purchaser's Contract No. 16-2-712-01 Lot No. R402-S867-33
 Mfg. Date. August 16, 1978 Supply Co. [REDACTED]

Date Sept-6, 78

Chemical Composition (%)

Spec.	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	Cu	Fe	N
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

Item	All Weld Metal Tension Test			Fillet Weld Test			Ferrite (%)	
	T.S. (psi)	Elong. (%)	min. max.	Position	Leg of Fillet (mm)	Size of Weld (mm)	Theoretical Throat (mm)	Convexity (mm)
Spec.	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]					
DC.SP	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]					

We certify that the contents of this report are correct and accurate and that all test results and operations performed are in compliance with the requirements of the material specifications ~~except for the standard size and length~~ and the purchase order.
 Issued by Quality Assurance Group.

Checked by [REDACTED]
 Prepared by [REDACTED]

試験検査記録

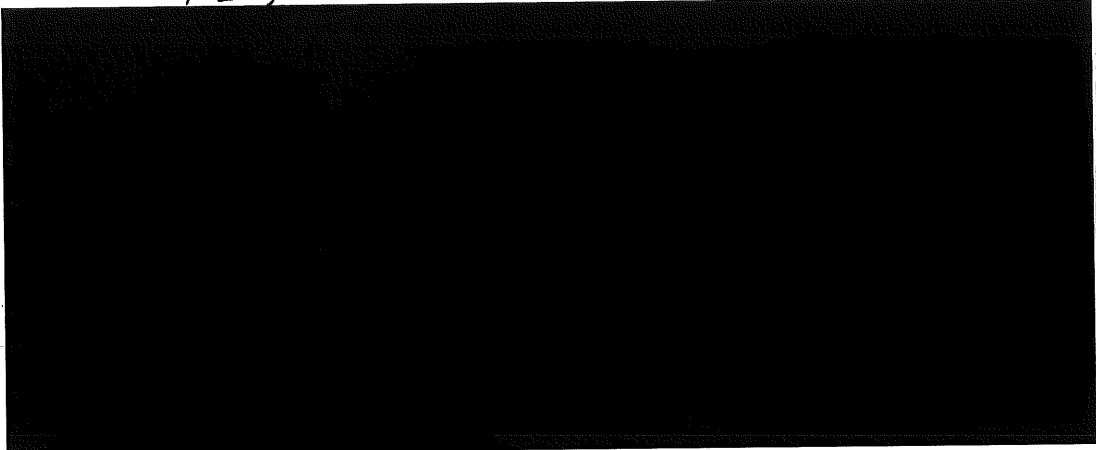
記録No _____

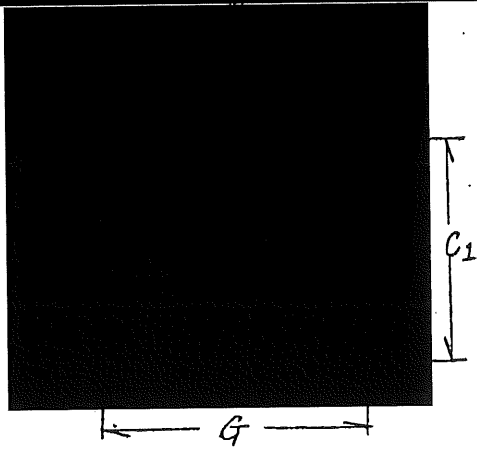
試験検査名 寸法検査

工事名 JMHL-78Y15T 輸送容器	試験検査年月日 昭和55年 / 月23日
品名 密封容器	検査官
図番 2247887	検査立会者
備考	検査場所

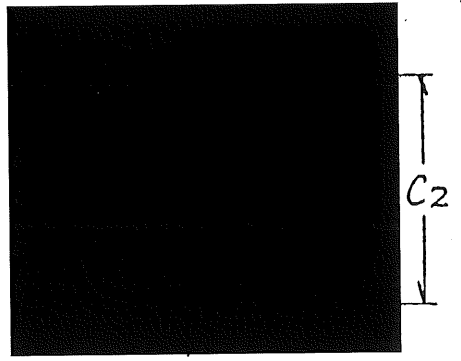
1. 検査方法
 巻尺、ノギス等を用いて図示寸法公差内に入っていることを確認す

2. 検査位置
 下図参照





Y-Y 断面



X-X 断面

3. 判定基準
 各寸法が公差内に入っていること。

承認	調査	検査
----	----	----

試験検査記録

記録No _____

試験検査名 寸法検査

工事名 JMHL-78Y15T 輸送容器	試験検査年月日 昭和55年 / 月23日
品名 密封容器	検査官
図番 2247887	検査立会者
備考	検査場所

4. 検査結果

(単位: mm)

計測位置	図示寸法	計測記録
A		0°
		180°
B		0°
		180°
C1		0°-180°
		90°-270°
C2		0°-180°
		90°-270°
D1		45°-225°
		135°-315°
D2		45°-225°
		135°-315°
E		0°-180°
		90°-270°
F		90°
		270°
G		90°-270°

5. 判定

合格

承認	検査	検査
----	----	----

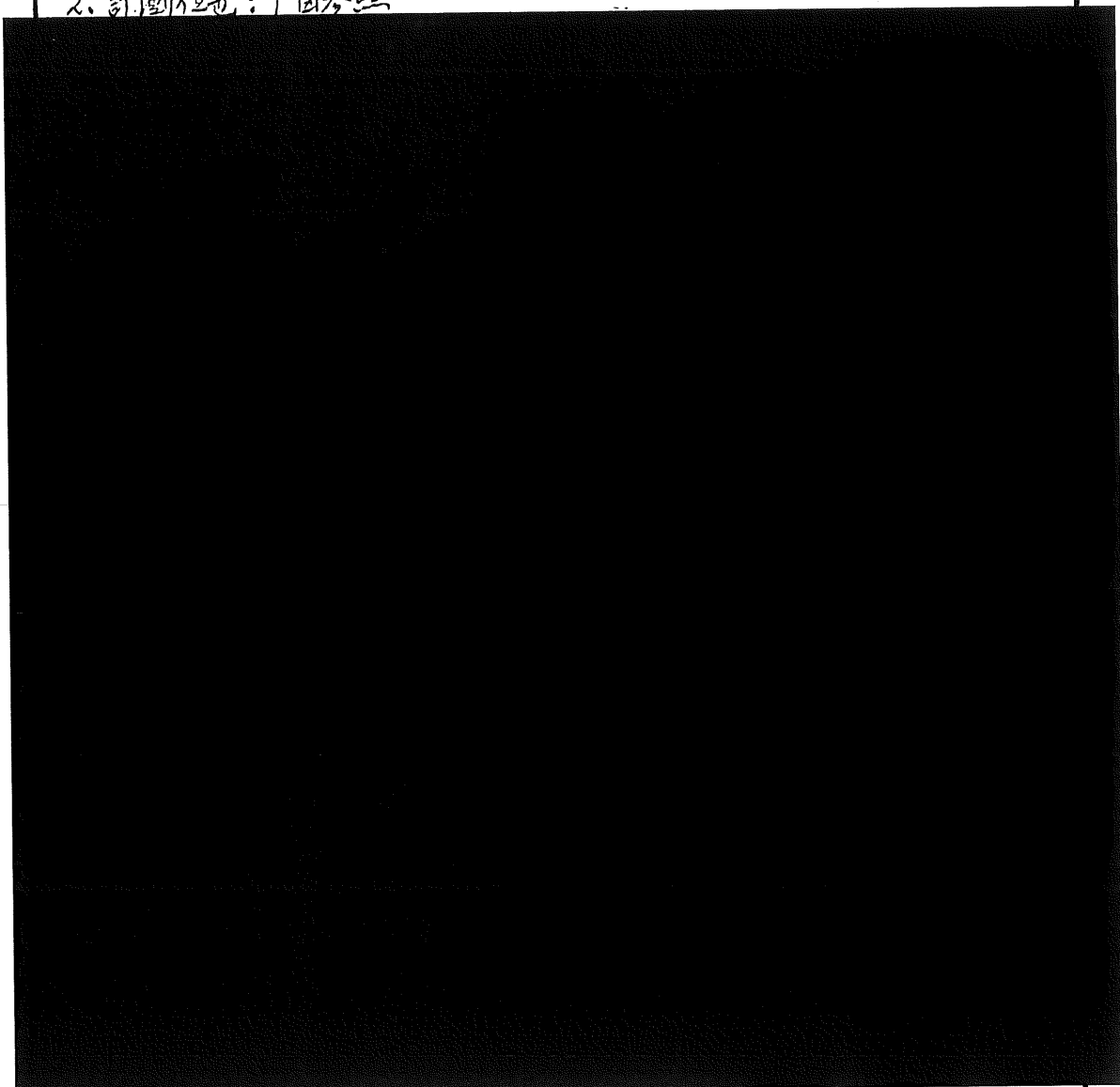
試験検査記録

記録No _____

試験検査名 寸法検査

工事名 JMHL-78Y15T 輸送容器	試験検査年月日 昭和55年1月23日
品名 格納容器	検査官
図番 2247883 2247884	検査立会者
備考	検査場所

1. 検査方法: 巻尺, ノギス等を用いて図示寸法公差内に入っていることを確認する。
2. 計測位置: 下図参照



3. 判定基準: 各寸法が公差内に入っていること。
4. 検査結果: 良好
5. 判定: 合格

承認	照査	検査
----	----	----

日本原子力研究所

記録形式 ?

試験検査記録

記録No _____

試験検査名 寸法検査

工事名 JMHL-78Y15T 輸送容器	試験検査年月日 昭和55年1月23日
品名 上部緩衝体	検査官
図番 2247886	検査立会者
備考	検査場所

1. 検査方法

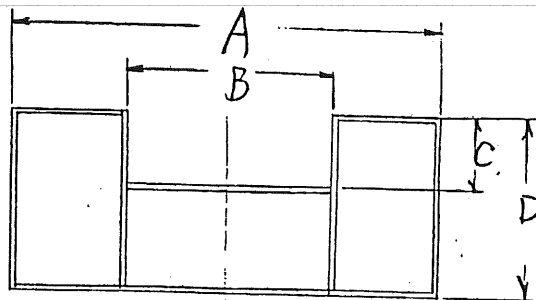
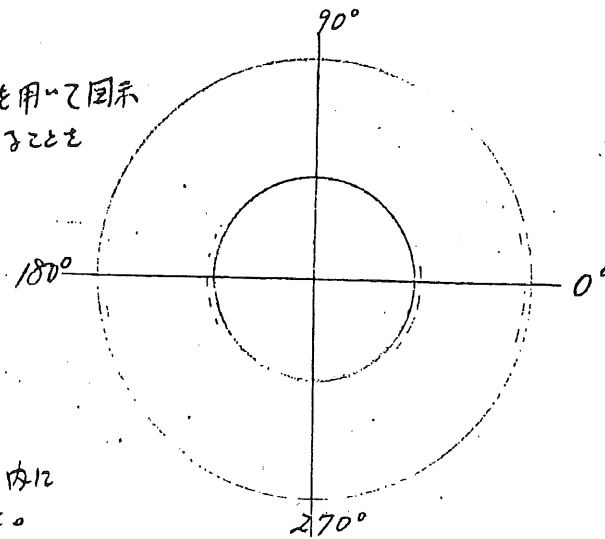
巻尺、ノギス等を用いて図示
公差内に入っていること
を確認す。

2. 検査位置

右図参照

3. 判定基準

各寸法が公差内に
入っていること。



承認	照査	検査
----	----	----

試験検査記録

記録No _____

試験検査名 寸法検査

工事名 JMHL-78Y15T 輸送容器	試験検査年月日 昭和55年1月23日
品名 上部後銜体	検査官
図番 2247886	検査立会者
備考	検査場所

4. 検査結果

(単位:mm)

計測位置	図示寸法	計測結果	
A	2,000 ϕ ±5	0°-180°	1997
		90°-270°	1999
B	[Redacted]	0°-180°	[Redacted]
		90°-270°	[Redacted]
C	[Redacted]	90°	[Redacted]
		270°	[Redacted]
D	[Redacted]	90°	[Redacted]
		270°	[Redacted]

5. 判定

合格

承認	照査	検査
----	----	----

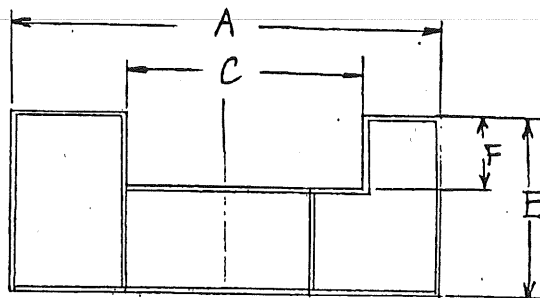
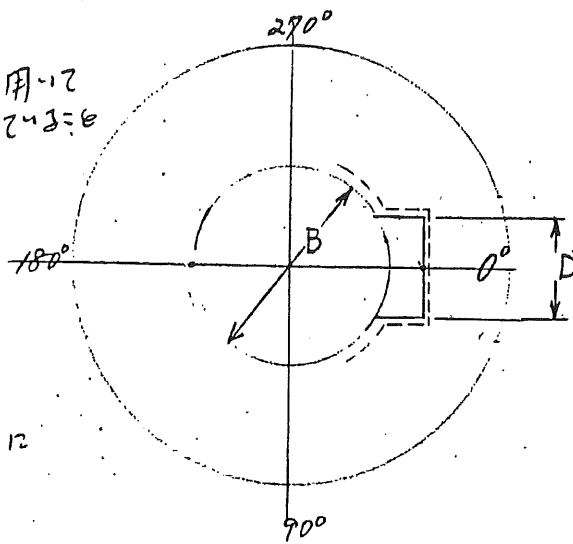
試験検査記録

記録No _____

試験検査名 寸法検査

工事名 JMHL-78Y15T 輸送容器	試験検査年月日 昭和55年1月23日
品名 底部緩衝体	検査官
図番 2247886	検査立会者
備考	検査場所

1. 検査方法
 巻尺、ノゲル等を用いて
 図示公差内に入ったことを
 確認する。
2. 検査位置
 右図参照
3. 判定基準
 各寸法が公差内に
 入ったこと。



承認 照査 検査

試験検査記録

記録No _____

試験検査名 寸法検査

工事名 JMHL-78Y15T 輸送容器	試験検査年月日 昭和55年1月23日
品名 底部緩衝体	検査官
図番 2247886	検査立会者
備考	検査場所

4. 検査結果

(単位: mm)

計測位置	図寸法	計測結果	
A	2000 ± 5	0°-180°	1995
		90°-270°	1995
B	[Redacted]	90°-270°	[Redacted]
C		0°-180°	
D		0°	
E		90°	
		270°	
F		90°	
	270°		

5. 判定

合格

承認	照査	検査
----	----	----

試験検査記録

記号

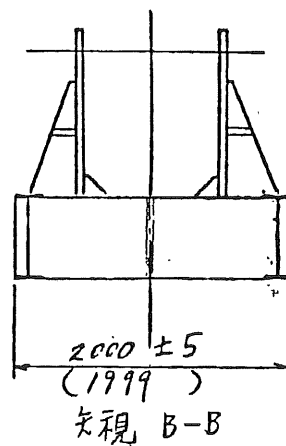
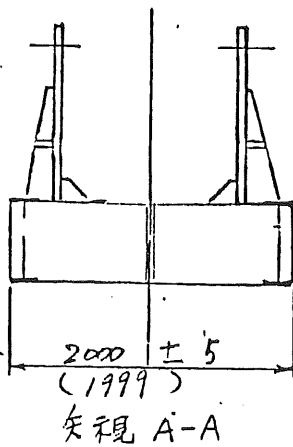
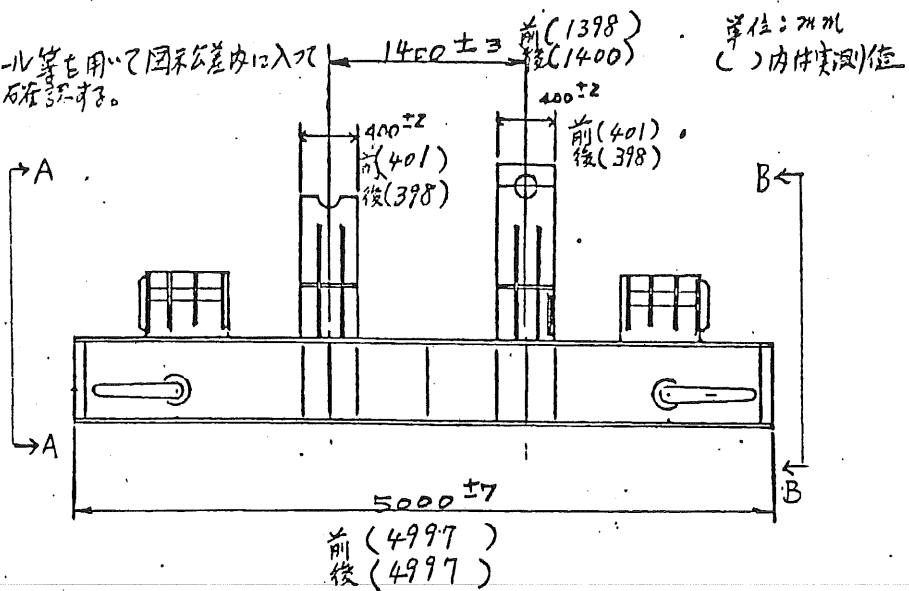
試験検査名 寸法検査

7

工事名 JMHL-78Y15T 輸送容器	試験検査年月日 昭和55年1月23日
品名 架台	検査官
図番 2247888	検査立会者
備考	検査場所

1. 検査方法

巻尺、スケール等を用いて図面公差内に記入
いたることも右添付図参照。



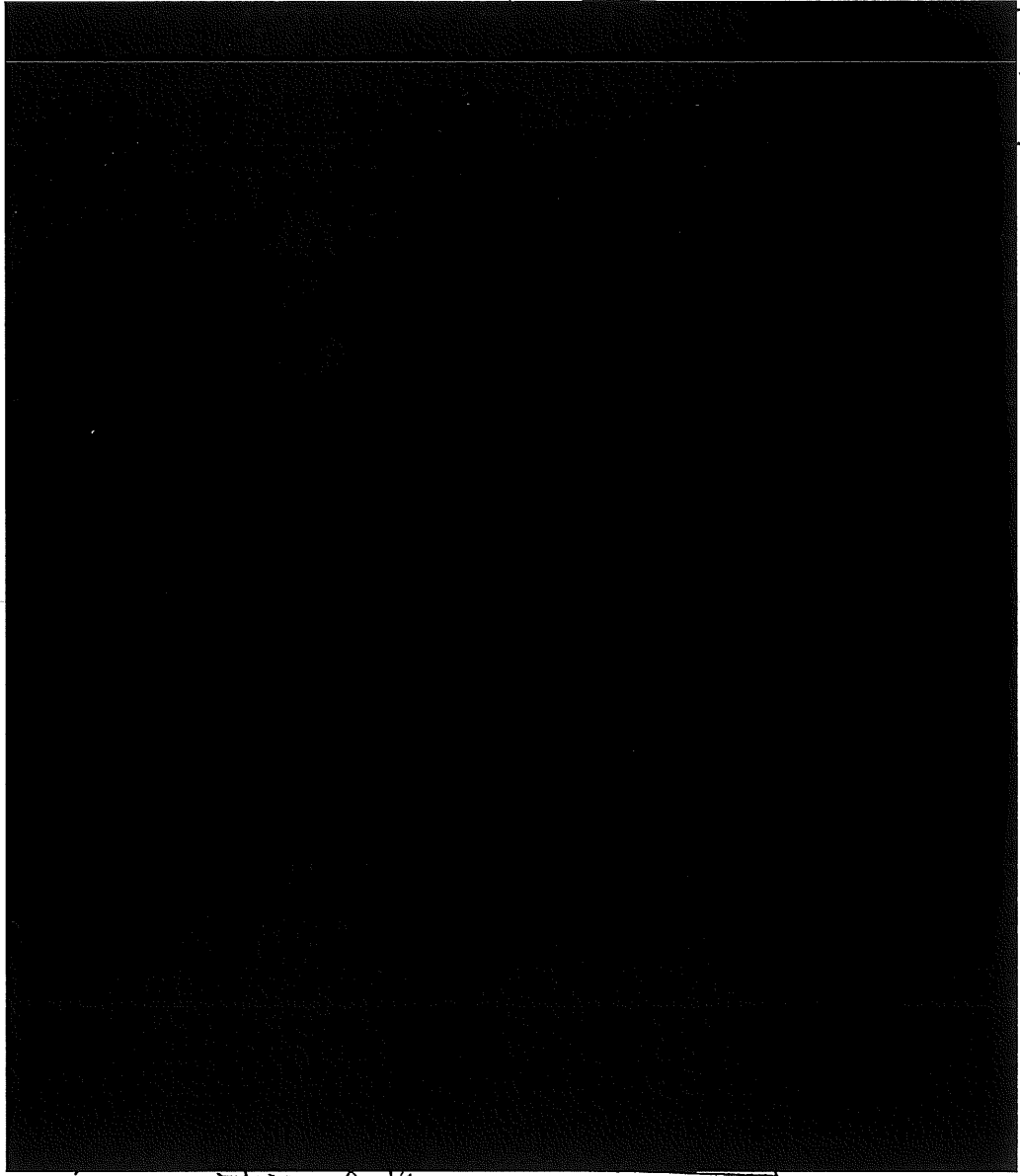

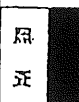
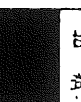
- 2. 検査位置: 上図参照
- 3. 検査結果: 良好
- 4. 判定: 合格

承 取	風 通	換 気
--------	--------	--------

試験検査記録

記録No. _____

試験検査名 寸法検査

工事名 JMHL-78Y15T 輸送容器	試験検査年月日 昭和54年12月17日
品名 試料容器(A)(B)	検査官
図番	検査立会者
備考	検査場所
	
<u>判定:合格</u>	
承認	
照会	
検査	

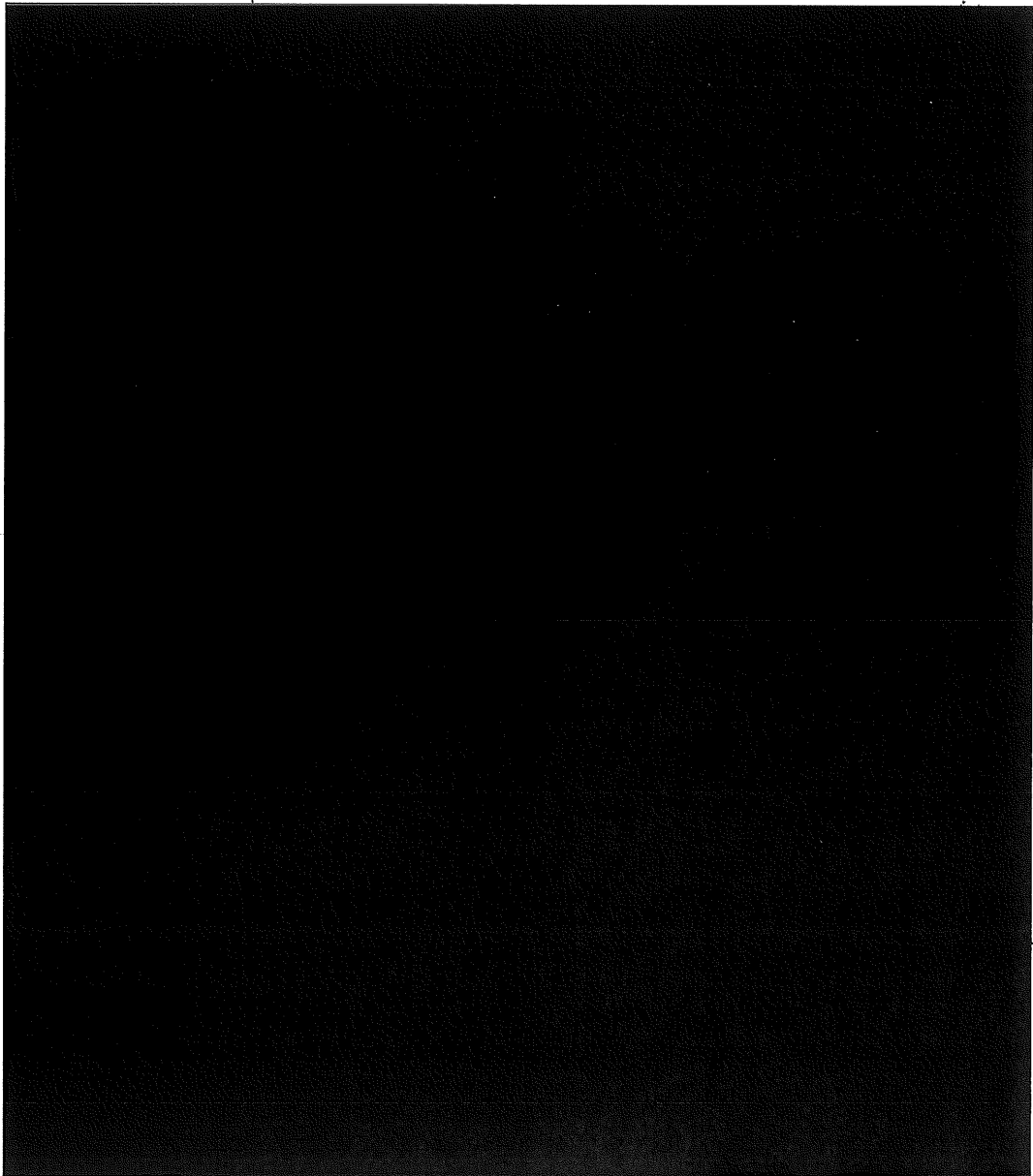
日本原子力研究所

記録様式 27

試験検査記録

記号

試験検査名 寸法検査

工号名 JMHL-78Y15T 輸送容器	試験検査年月日 昭和54年12月10日
品名 試料 スーパー	検査官
図番	検査担当者
備考 (A)(B)	検査場所
	
判定: <u>合格</u>	
<input type="checkbox"/> 受 <input type="checkbox"/> 取	<input type="checkbox"/> 取 <input type="checkbox"/> 交

日本電子力研所

記号式 7

寸法検査記録
(格納容器)

検査実施者: (JAF) [Redacted]
 検査測定機器: 巻尺(LLA176), 千尺600(LC1088), 千尺300(LC340),
 ティース300(LFA9), 直尺150(LJA50)

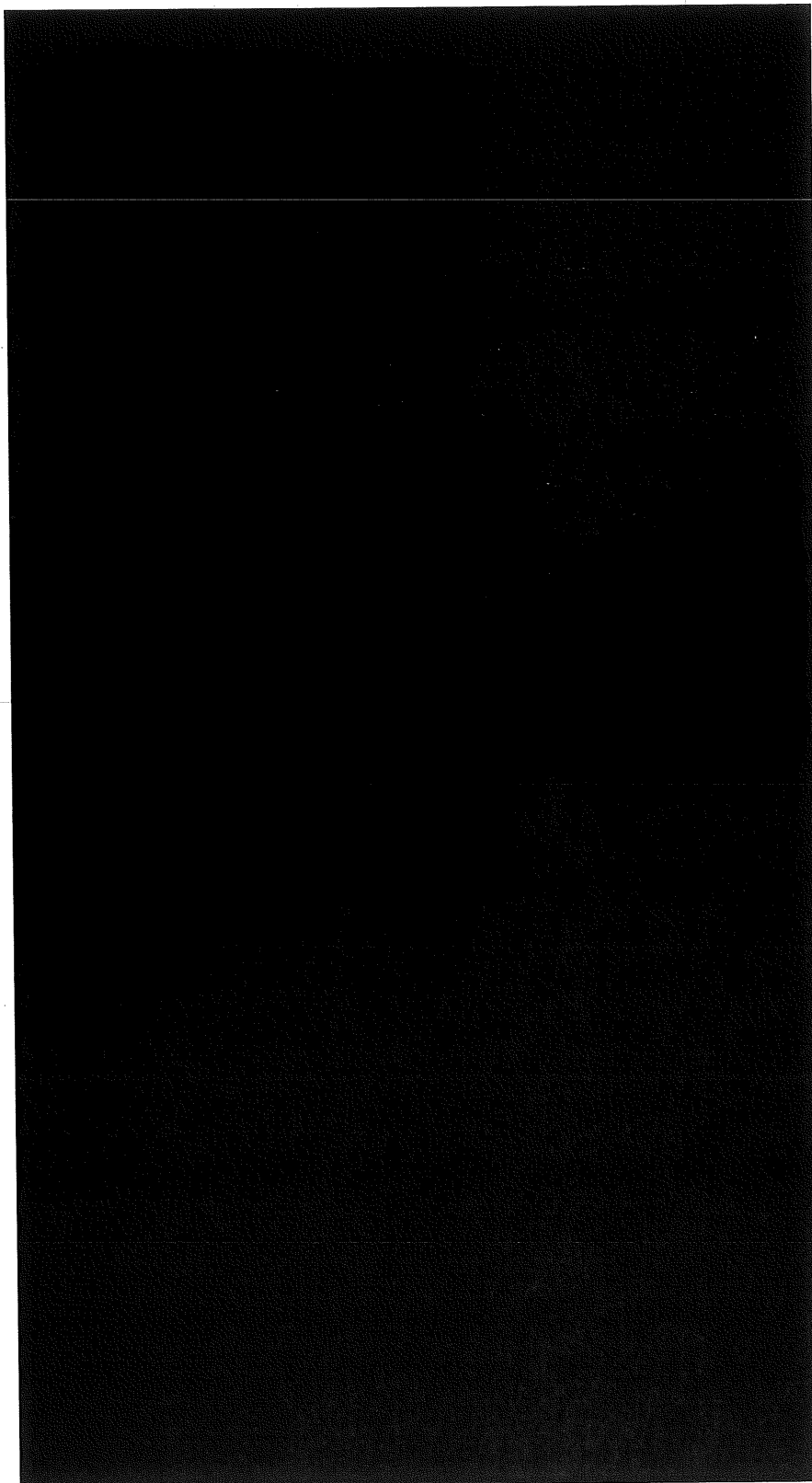
判定基準は、測定値が図面寸法の公差内にあること。

(単位: mm)

番号	測定位置	図面寸法	公差	計測値	結果	検査日
1	D1	[Redacted]	±4	[Redacted]	良	R2,2,20
2	D2	[Redacted]	±5	[Redacted]	良	R2,2,20
3	D3	[Redacted]	±4	[Redacted]	良	R2,2,20
4	D4	[Redacted]	±1	[Redacted]	良	R2,2,20
5	D5	[Redacted]	±1	[Redacted]	良	R2,2,20
6	L1	[Redacted]	±6	[Redacted]	良	R2,2,20
7	L2	[Redacted]	±4	[Redacted]	良	R2,2,20
8	L3	[Redacted]	±4	[Redacted]	良	R2,2,20
9	H1	[Redacted]	±2	[Redacted]	良	R2,2,20
10	H2	[Redacted]	±2	[Redacted]	良	R2,2,20

※ 支持クニコ H2 [Redacted] ±2 は、下部本体径 D2 が [Redacted] の時の判定基準であり、現状 D2 寸法は [Redacted] であるため、H2 測定値は [Redacted] であるが基準を満たしているものと判定する。

寸法検査記録
(格納容器)



寸法検査記録
(架台)

検査実施者:

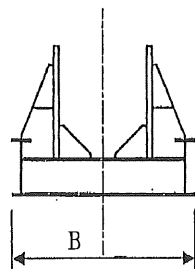
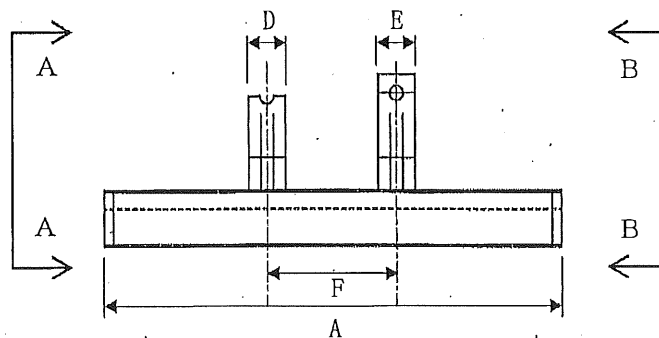


検査測定機器: コナミ78(GT27-75, K01165)

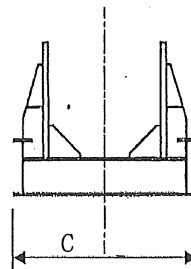
判定基準は、測定値が図面寸法の公差内にあること。

(単位: mm)

計測位置	図示寸法	製作時記録		計測値	結果	検査日
		前	後			
A	5,000±7	前	4,997	4997	良	R1,12,13
		後	4,997	4997	良	R1,12,13
B	2,000±5		1,999	2000	良	R1,12,13
C	2,000±5		1,999	2000	良	R1,12,13
D	400±2	前	401	401	良	R1,12,13
		後	398	400	良	R1,12,13
E	400±2	前	401	400	良	R1,12,13
		後	398	400	良	R1,12,13
F	1,400±3	前	1,398	1400	良	R1,12,13
		後	1,400	1400	良	R1,12,13



矢視 A-A



矢視 B-B

寸法検査記録
(上部緩衝体)

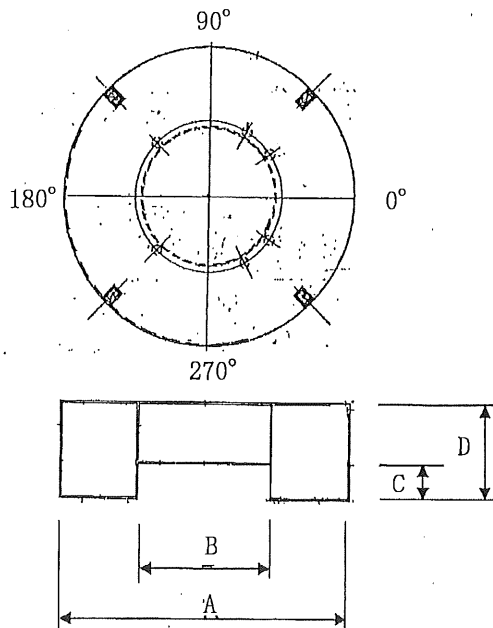
検査実施者: [Redacted]

検査測定機器: ユニオン77 (GTZ7-75, K01165)

判定基準は、測定値が図面寸法の公差内にあること。

(単位: mm)

計測位置	図示寸法	製作時記録		計測値	結果	検査日
A	φ 2,000 ± 5	0° -180°	1,997	1996	良	R1.12.13
		90° -270°	1,999	1998	良	R1.12.13
B	[Redacted]	0° -180°	[Redacted]	[Redacted]	良	R1.12.13
		90° -270°	[Redacted]	[Redacted]	良	R1.12.13
C	[Redacted]	90°	[Redacted]	[Redacted]	良	R1.12.13
		270°	[Redacted]	[Redacted]	良	R1.12.13
D	[Redacted]	90°	[Redacted]	[Redacted]	良	R1.12.13
		270°	[Redacted]	[Redacted]	良	R1.12.13



寸法検査記録
(底部緩衝体)

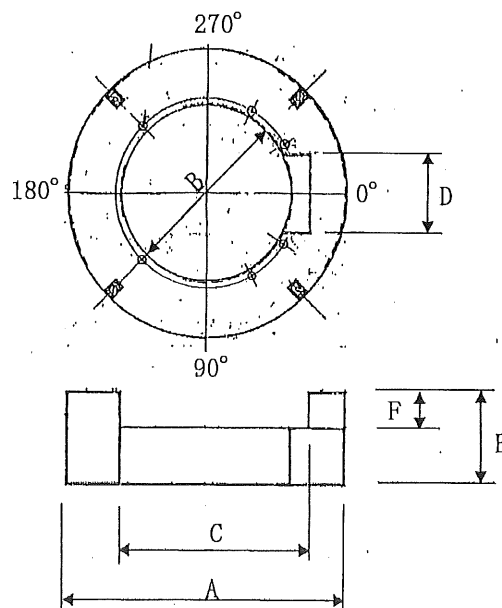
検査実施者: [Redacted]

検査測定機器: コニヤメツ (GT27-75, K01165)

判定基準は、測定値が図面寸法の公差内にあること。

(単位: mm)

計測位置	図示寸法	製作時記録		計測値	結果	検査日
A	φ2,000±5	0° -180°	1,995	1995	良	R1, 12, 13
		90° -270°	1,995	1996	良	R1, 12, 13
B	[Redacted]	90° -270°	[Redacted]	[Redacted]	良	R1, 12, 13
C	[Redacted]	0° -180°	[Redacted]	[Redacted]	良	R1, 12, 13
D	[Redacted]	0°	[Redacted]	[Redacted]	良	R1, 12, 13
E	[Redacted]	90°	[Redacted]	[Redacted]	良	R1, 12, 13
	[Redacted]	270°	[Redacted]	[Redacted]	良	R1, 12, 13
F	[Redacted]	90°	[Redacted]	[Redacted]	良	R1, 12, 13
	[Redacted]	270°	[Redacted]	[Redacted]	良	R1, 12, 13



寸法検査記録
(密封容器)

検査実施者:

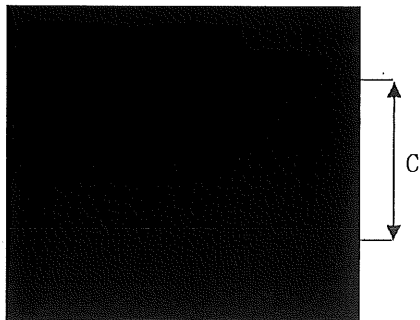
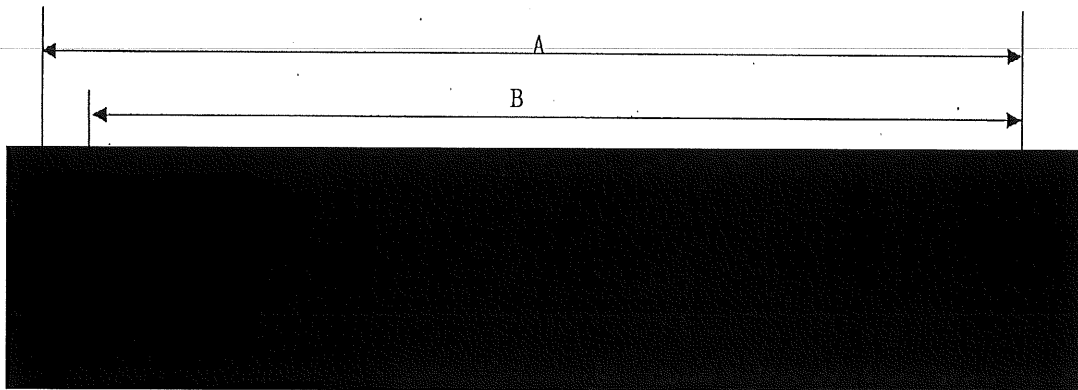


検査測定機器: ユンタック (GT27-75, K01165)

判定基準は、測定値が図面寸法の公差内にあること。

(単位: mm)

計測位置	図示寸法	製作時記録	計測値	結果	検査日
A	[Redacted]	0°	[Redacted]	良	R1.11.7
		180°		良	R1.11.7
B	[Redacted]	0°	[Redacted]	良	R1.11.7
		180°		良	R1.11.7
C	[Redacted]	0° -180°	[Redacted]	良	R1.11.7
		90° -270°		良	R1.11.7
D	[Redacted]	0° -180°	[Redacted]	良	R1.11.7
		90° -270°		良	R1.11.7



寸法検査記録
(試料容器)

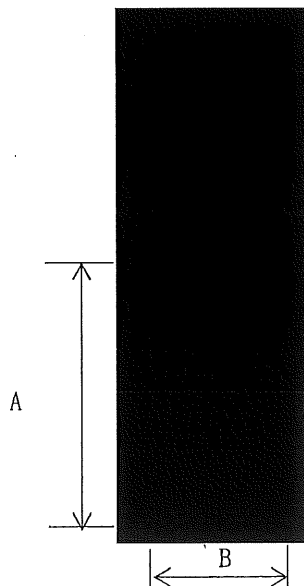
検査実施者: _____

検査測定機器: コニシ 77 (GT27-75, K01165)

判定基準は、測定値が図面寸法の公差内にあること。

(単位: mm)

	計測位置	図示寸法	製作時記録	計測値	結果	検査日
試料容器 (A1) No. 1	A	[Redacted]			良	R1.11.7
	B				良	R1.11.7
試料容器 (A1) No. 2	A				良	R1.11.7
	B				良	R1.11.7
試料容器 (A1) No. 3	A				良	R1.11.7
	B				良	R1.11.7
試料容器 (A2)	A				良	R1.11.7
	B				良	R1.11.7



寸法検査記録
(試料スペーサ (A))

検査実施者:

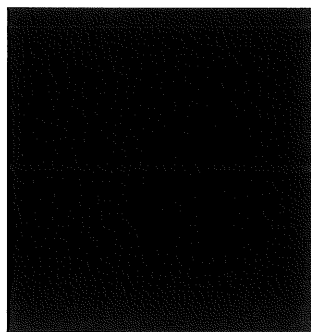
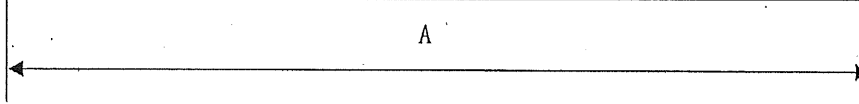


検査測定機器: コーナルメータ (GT27-75, K01165)

判定基準は、測定値が図面寸法の公差内にあること。

(単位: mm)

計測位置	図示寸法	製作時記録	計測値	結果	検査日
A	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	良	R1.11.7
B				良	R1.11.7
C				良	R1.11.7



寸法検査記録
(試料スペーサ (B))

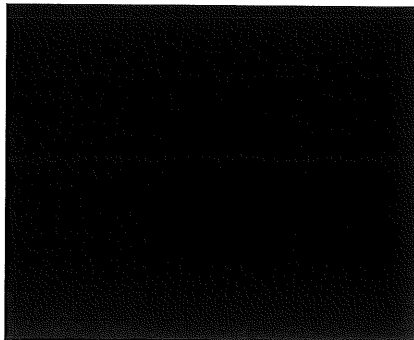
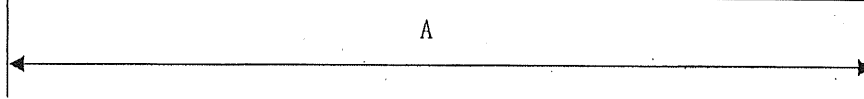
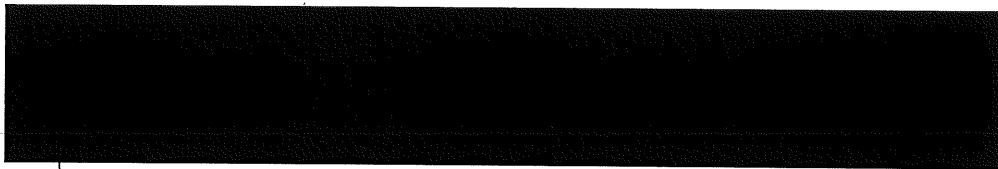
検査実施者: _____




検査測定機器: ゴダマ72 (GT27-75, K01165)

判定基準は、測定値が図面寸法の公差内にあること。

(単位: mm)


計測位置	図示寸法	製作時記録	計測値	結果	検査日
A	[Redacted]			良	R1.11.7
B	[Redacted]			良	R1.11.7
C	[Redacted]			良	R1.11.7

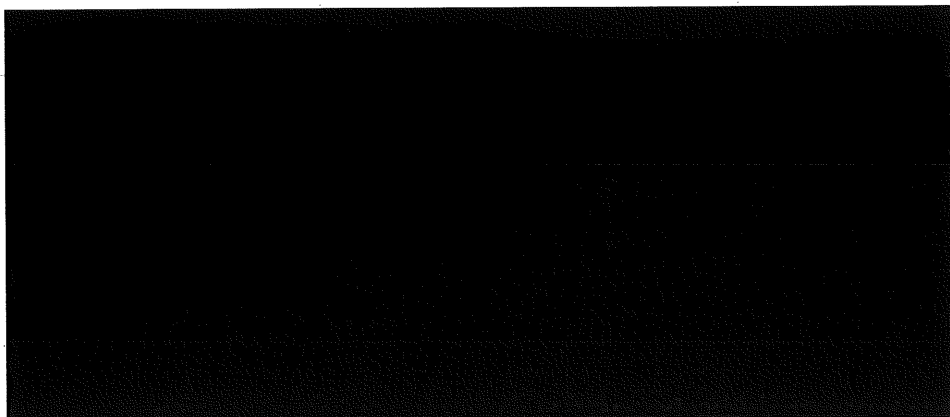


寸法検査記録
(補助スペーサ)検査実施者：   検査測定機器： インシヤ72(GT27-75, K01165)

判定基準は、測定値が図面寸法の公差内にあること。

(単位：mm)

計測位置	図示寸法	製作時記録	計測値	結果	検査日
A				良	K1.11.8
B				良	K1.11.8
C				良	K1.11.8



試験検査記録

記録No _____

試験検査名 溶接検査 (仮付検査)

工号名 JMHL-78Y15T 輸送容器	試験検査年月日 昭和54年 9月 26日
品名 密封容器	検査官
図番	検査安全者
備考	検査場所

検査項目

- 1) 開先面外観検査
- 2) 開先部寸法検査
 - (P) 開先角度
 - (A) ルート間隔
 - (M) 板の \angle 違い

判定基準

検査試験書の3-1の3-1項(仮付検査)に於き。

判定: 合格

継手記号	検査日	検査員	判定	備考
6-C-1	554.10.2		良	
6-C-2	554.9.26		良	

承認				

試験検査記録

記録No _____

試験検査名 溶接検査 (仮付検査)

工事名 JMHL-78Y15T 輸送容器	試験検査年月日 昭和54年 6月 27日 8月 28日 9月 4日
品名 格納容器	検査官
図番	検査主任者
備考	検査場所

検査項目

- 1) 開先面外観検査
- 2) 開先部寸法検査
 - (ア) 開先角度
 - (イ) ルー間隔
 - (ウ) 板のくい違

判定基準

検査計画書の3-1の3.1項 1-C-1
(仮付検査)による。

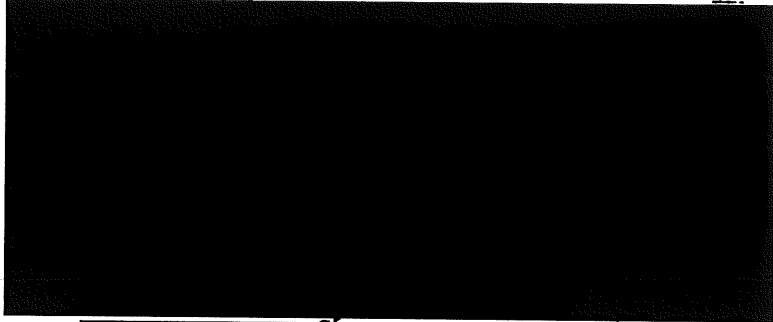
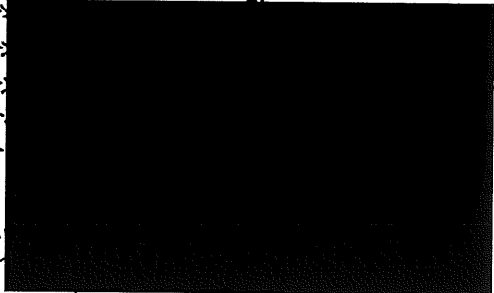
判定: 合格

検査 番号	検査日	検査員	判定	備考
1-L-1	554. 6. 27		良	
1-L-2	554. 6. 27		良	
1-C-1	554. 8. 28		良	
1-C-2	554. 9. 4		良	

承認 検査 検査

液体浸透探傷検査記録

22 67 No.

工号名 JMHL-78Y15T 検査容器		検査年月日 昭和54年10月11日	
品名 密封容器		検査官	
図号		検査台番号	
備考		検査箇所	
検査剤	処理方法	条件	
浸透剤 特殊塗料KK製 P-T P5P8D03	顯像剤 R-T	浸透時間	15 分
洗滌剤 特殊塗料KK製 R-T R5P9F01	洗滌 ウエス R-T	乳化時間	— 分
乳化剤	乾燥 自然乾燥	現像時間	10 分
現像剤 特殊塗料KK製 D-T D7P8S19	検査時間 溶接完了後	検査面の状態	170度以上
<p>検査位置 密封容器 溶接部全般にわたって検査を行う。</p>  			
<p>※印 未検査(後日施行)</p>			
<p>検査方法 液体浸透探傷検査要領第80</p> <p>結果 所見: 1=62.</p> <p>検査を行った溶接線6-C-1, 6-C-2にも欠陥による指示模様なし。</p> <p style="text-align: right;">合格</p>			
検査	氏名	検査	氏名

表本
密封容器浸透探傷検査記録

検査 記号	検査 時期	検査 年月日	検査 面の 温度 (℃)	浸透 時間 (分)	現像 時間 (分)	探傷剤の ロットNo. P: 浸透剤 R: 洗淨剤 D: 現像剤	検査 頁	検査 結果	判定 者	合格 判定
6-C-1	初層 溶接後	54.10.2	25	15	10	P. P5P8D03 R. R5P9F01 D. D7P8S19		欠陥指示 検出なし		合格
	最終 溶接 完了後	54.10.11	23	15	10	P. P5P8D03 R. R5P9F01 D. D7P8S19		欠陥指示 検出なし		合格
6-C-2	初層 溶接後	54.9.26	25	15	10	P. P5P8D03 R. R5P9F01 D. D7P8S19		欠陥指示 検出なし		合格
	最終 溶接 完了後	54.10.11	25	15	10	P. P5P8D03 R. R5P9F01 D. D7P8S19		欠陥指示 検出なし		合格

液体浸透探傷検査記録

工号名 JMHL-78Y15T 輸送容器		実施年月日 昭和54年10月11日	
品名 格納容器本体 (50L)		検査官	
図号		検査箇所	
備考		検査場所	
薬・区 別	処 理 方 法	条 件	
浸透剤 特殊塗料 KK製 P-T P5P8D03	可塑剤 R-T	浸透時間 15 分	
洗淨剤 特殊塗料 KK製 R-T R5D9FD1	洗 淨 ウエス R-T	乳化時間 — 分	
乳化剤 —	乾 燥 自然乾燥	現像時間 10 分	
現像剤 特殊塗料 KK製 D-T DTP8S19	検査時間 検査完了後	検査面の状態 グライン仕上げ	
<p>検査位置 格納容器本体の溶接部合線について検査を行う。</p> <p style="text-align: right;">※印未検査(後日施行)...</p>			
<p>検査方法 液体浸透検査要領書始。</p> <p>結果 所見 検査之行は 1-L-1, 1-L-2, 1-C-1, 1-C-2 とは 欠陥による指示確認なし。</p> <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">合格</p>			
承認	検査	検査	検査

溶接部液体浸透探傷検査記録
(501)

[No.1]

継手 記号	検査 時期	検査 年月日	検査 面の 温度 (°C)	浸透 時間 (分)	現像 時間 (分)	探傷剤の ロットNo. P:浸透剤 R:洗浄剤 D:現像剤	検査 頁	検査 結果	判定 者	合格 判定
1-2-1	裏はつ り後	54 7.3	25°C	15	10	P.P5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8S19		欠陥指示 採取なし		合格
	最終層 の溶接 完了後	54 10.11	26°C	15	10	P.P5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8S19		欠陥指示 採取なし		合格
1-2-2	裏はつ り後	54 7.4	26°C	15	10	P.P5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8S19		欠陥指示 採取なし		合格
	最終層 の溶接 完了後	54 10.11	27°C	15	10	P.P5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8S19		欠陥指示 採取なし		合格

板納容器液体浸透探傷検査記録 [No.2]
(その1)

検査 記号	検査 時期	検査 年月日	検査 面の 温度 (℃)	浸透 時間 (分)	現像 時間 (分)	探傷剤の ロットNo. P:浸透剤 R:洗浄剤 D:現像剤	検査 員	検査 結果	判定 者	合格 判定
1-C-1	初層溶 接後	54.8.29	26	15	10	P.P5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8519	[Redacted]	双指示 探検付し	[Redacted]	合格
	最終層 の溶接 完了後	54.10.11	16	15	10	P.P5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8519		双指示 探検付し		合格
1-C-2	裏はつ り後	54.9.5	26	15	10	P.P5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8519	[Redacted]	双指示 探検付し	[Redacted]	合格
	最終層 の溶接 完了後	54.10.11	16	15	10	P.P5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8519		双指示 探検付し		合格
* 1-C-3-1	初層溶 接後									
	最終層 の溶接 完了後									
* 1-C-3-2	初層溶 接後									
	最終層 の溶接 完了後									
* 1-C-4-1	初層溶 接後									
	最終層 の溶接 完了後									
* 1-C-4-2	初層溶 接後									
	最終層 の溶接 完了後									

液体浸透探傷検査記録

工 事 名 JMHL-78Y15T 検査容器		試験検査年月日 昭和54年 9 月 14 日	
品 名 格納容器(予入)		検査官	
区 画		検査安全者	
備 考		検査場所	
検 査 剤	処 理 方 法	条 件	
浸透剤 特殊塗料(株)製 P-T P5P8D03	前処理 R-T	浸透時間	15 分
洗浄剤 特殊塗料(株)製 R-T R5P9F01	洗 淨 ウィス R-T	乳化時間	— 分
乳化剤 —	乾 燥 自然乾燥	現像時間	10 分
現像剤 特殊塗料(株)製 D-T D7P8S19	検査時時期 溶接完了後	検査面の状態	グライダ仕上げ
<p>検査位置 格納容器本体の溶接部全線に加工検査を行う。</p>			
<p>※印未検査(後日施行)</p>			
<p>検査方法 液体浸透探傷検査要領書による。</p>			
<p>結果、所見 検査を行った溶接線に欠陥による指示模炭なし。</p>			
<p><u>合格</u></p>			
検 査	品 名	検 査	品 名

三本
格納容器本体(No.2)の浸透探傷検査記録

継手 記号	検査 時期	検査 年月日	検査 面の 温度 (℃)	浸透 時間 (分)	現像 時間 (分)	探傷剤の ロットNo. P:浸透剤 R:洗浄剤 D:現像剤	検査 員	検査 結果	判定 者	合格 判定
Z-C-1	初層 溶接後	54.9.14	25	15	10	P.P5P8D03 R.R5P9F01 D.D9P8S19		欠陥指示 探検なし		合格
	最終 溶接後	54.9.14	26	15	10	P.P5P8D03 R.R5P9F01 D.D9P8S19		欠陥指示 探検なし		合格
Z-C-2	初層 溶接後	54.9.10	25	15	10	P.P5P8D03 R.R5P9F01 D.D9P8S19		欠陥指示 探検なし		合格
	最終 溶接後	54.9.10	25	15	10	P.P5P8D03 R.R5P9F01 D.D9P8S19		欠陥指示 探検なし		合格
Z-C-3	初層 溶接後	54.9.14	26	15	10	P.P5P8D03 R.R5P9F01 D.D9P8S19		欠陥指示 探検なし		合格
	最終 溶接後	54.9.14	26	15	10	P.P5P8D03 R.R5P9F01 D.D9P8S19		欠陥指示 探検なし		合格
* Z-C-4	初層 溶接後									
	最終 溶接後									
* Z-C-5	初層 溶接後									
	最終 溶接後									
Z-L-1	初層 溶接後	54.8.30	26	15	10	P.P5P8D03 R.R5P9F01 D.D9P8S19		欠陥指示 探検なし		合格
	最終 溶接後	54.9.5	25	15	10	P.P5P8D03 R.R5P9F01 D.D9P8S19		欠陥指示 探検なし		合格

工号名 JMHL-78Y15T 輸送客器		試験年度月日 昭和54年10月11日	
品名 工底部緩衝体		検査官	
区番		検査台番号	
備考		検査場所	
検査剤	処理方法	条件	
浸透剤 特殊塗料KK製 P-T P5P8D03	前処理 R-T	浸透時間	15 分
洗滌剤 特殊塗料KK製 R-T R5P9F01	洗滌 WJ R-T	乳化時間	— 分
乳化剤 —	乾燥 自然乾燥	現像時間	10 分
現像剤 特殊塗料KK製 D-T D7P8S19	検査時期 溶接完了後	検査面の状態	グラインダ仕上げ

検査位置
上部及び底部緩衝体の溶接部全線に沿って検査を行う。
継ぎ番号は別添(No.2)に示す。

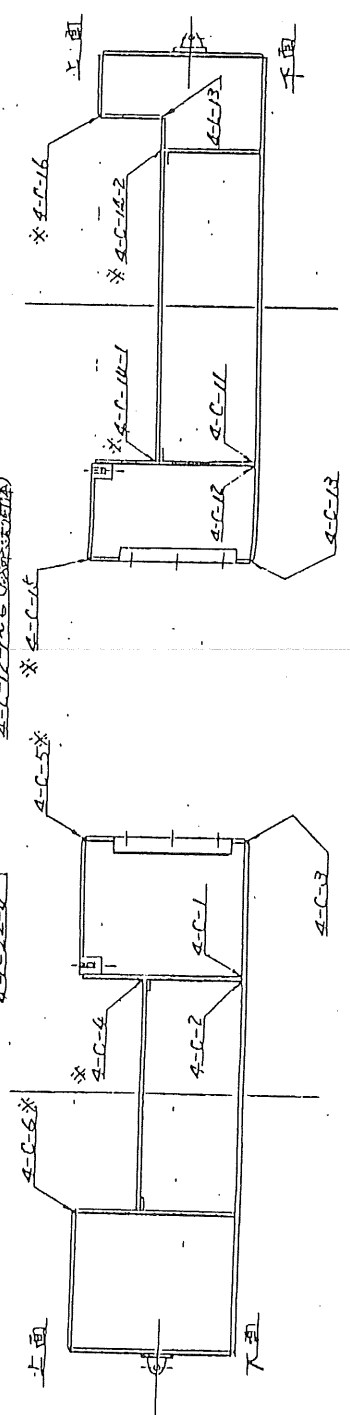
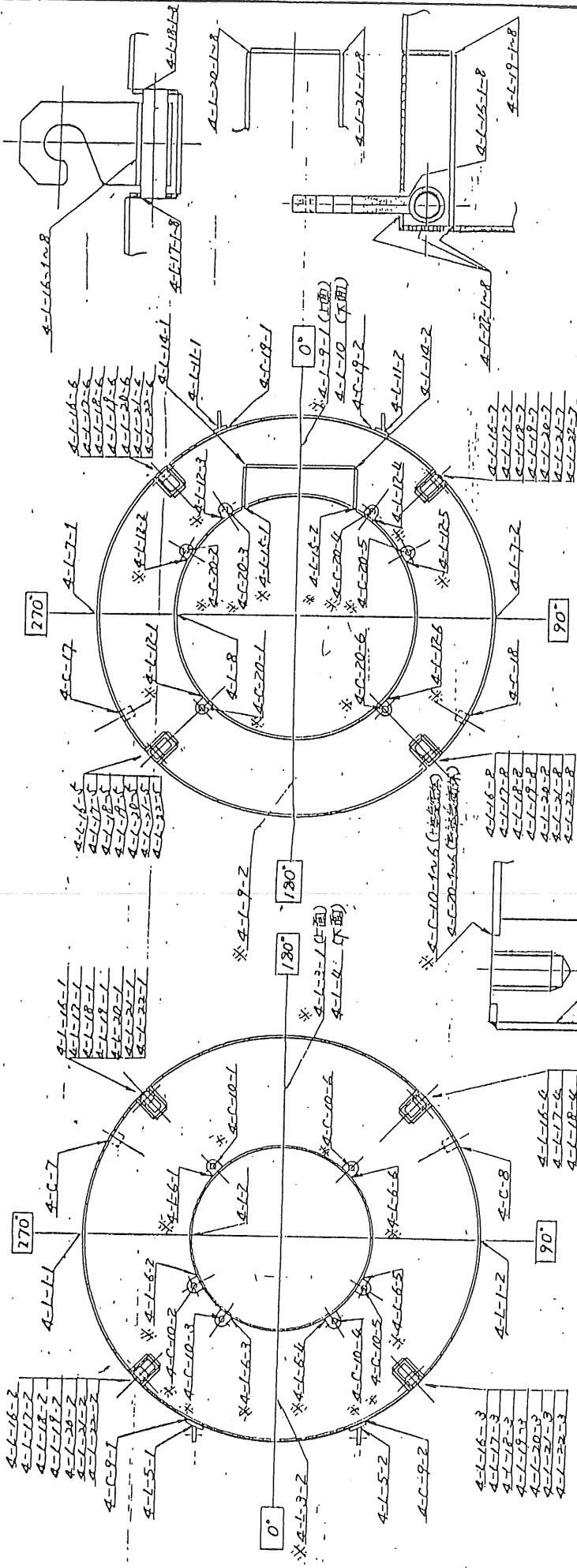
検査方法 液体浸透探傷検査要領書による。

結果. 所見 検査を行った溶接部全線にも欠陥は指示されず。
合格

承

取

付



底部線断面

上部線断面



上部緩衝体の浸透探傷検査記録表 [NO.1]										
検査 記号	検査 時期	検査 年月日	検査 面の 温度 (℃)	浸透 時間 (分)	現像 時間 (分)	探傷剤の ロットNo. P:浸透剤 R:洗淨剤 D:現像剤	検査 員	検査 結果	判定 者	合格 判定
4-C-1	最終層 の溶接 完了後	54.9.11	26	15	10	P.P5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8S19		欠陥指示 線検付し		合格
4-C-2	最終層 の溶接 完了後	54.9.11	26	15	10	P.P5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8S19		欠陥指示 線検付し		合格
4-C-3	最終層 の溶接 完了後	54.9.11	25	15	10	P.P5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8S19		欠陥指示 線検付し		合格
* 4-C-4	最終層 の溶接 完了後									
* 4-C-5	最終層 の溶接 完了後									
* 4-C-6	最終層 の溶接 完了後									
4-C-7	最終層 の溶接 完了後	54.9.12	25	15	10	P.P5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8S19		欠陥指示 線検付し		合格
4-C-8	最終層 の溶接 完了後	54.9.12	25	15	10	P.P5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8S19		欠陥指示 線検付し		合格
4-C-9-1	最終層 の溶接 完了後	54.9.20	24	15	10	P.P5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8S19		欠陥指示 線検付し		合格
4-C-9-2	最終層 の溶接 完了後	54.9.20	25	15	10	P.P5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8S19		欠陥指示 線検付し		合格
* 4-C-10-1 ~6	最終層 の溶接 完了後									
* 4-L-3-1	最終層 の溶接 完了後									

乗本
上部緩衝体の浸透探傷検査記録 [NO.2]

継手 記号	検査 時期	検査 年月日	検査 面の 温度 (℃)	浸透 時間 (分)	現像 時間 (分)	探傷剤の ロットNo. P:浸透剤 R:洗淨剤 D:現像剤	検査 員	検査 結果	判定 者	合格 判定
* 4-L-3-2	最終層 の溶接 完了後									
4-L-4	最終層 の溶接 完了後	54.8.8	26	15	10	P.P5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8S19		欠陥指示 線線付し		合格
4-L-5-1	最終層 の溶接 完了後	54.9.20	25	15	10	P.P5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8S19		欠陥指示 線線付し		合格
4-L-5-2	最終層 の溶接 完了後	54.9.20	25	15	10	P.P5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8S19		欠陥指示 線線付し		合格
* 4-L-6-1 ~6	最終層 の溶接 完了後									
4-L-16-1 ~4	最終層 の溶接 完了後	54.8.30	26	15	10	P.P5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8S19		欠陥指示 線線付し		合格
4-L-17-1 ~4	最終層 の溶接 完了後	54.9.12	25	15	10	P.P5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8S19		欠陥指示 線線付し		合格
4-L-18-1 ~4	最終層 の溶接 完了後	54.9.12	25	15	10	P.P5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8S19		欠陥指示 線線付し		合格
4-L-19-1 ~4	最終層 の溶接 完了後	54.8.30	26	15	10	P.P5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8S19		欠陥指示 線線付し		合格
4-L-20-1 ~4	最終層 の溶接 完了後	54.8.30	26	15	10	P.P5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8S19		欠陥指示 線線付し		合格
4-L-21-1 ~4	最終層 の溶接 完了後	54.8.30	26	15	10	P.P5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8S19		欠陥指示 線線付し		合格
4-L-22-1 ~4	最終層 の溶接 完了後	54.9.14	25	15	10	P.P5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8S19		欠陥指示 線線付し		合格

DX 200 41 01 01 1 1 2 2 4

上部程銜体 ^{液体} 浸漬探傷検査記録 (NO.3)

継手 記号	検査 時期	検査 年月日	検査 面の 温度 (℃)	浸漬 時間 (分)	現像 時間 (分)	探傷剂の 口卜No. P: 浸漬剂 R: 洗浄剂 D: 現像剂	検査 頁	検査 結果	判定 者	合格 判定
4-L-1 -1	最終溶接 完了後	54.9.11	25	15	10	P.P5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8S19		欠陥指示 記録なし		合格
4-L-1 -2	最終溶接 完了後	54.9.11	25	15	10	P.P5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8S19		欠陥指示 記録なし		合格
4-L-2	最終溶接 完了後	54.9.11	25	15	10	P.P5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8S19		欠陥指示 記録なし		合格

表
底部緩衝体の汚染探傷検査記録 (NO.1)

継手 記号	検査 時期	検査 年月日	検査 面の 温度 (°C)	浸透 時間 (分)	現像 時間 (分)	探傷剤の ロットNo. P:浸透剤 R:洗浄剤 D:現像剤	検査 員	検査 結果	判定 者	合格 判定
4-C-11	最終層 の溶接 完了後	54.9.4	25	15	10	P.P5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8S19		双筒指示 探傷付し		合格
4-C-12	最終層 の溶接 完了後	54.9.14	25	15	10	P.P5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8S19		双筒指示 探傷付し		合格
4-C-13	最終層 の溶接 完了後	54.9.14	25	15	10	P.P5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8S19		双筒指示 探傷付し		合格
* 4-C-14-1	最終層 の溶接 完了後									
* 4-C-14-2	最終層 の溶接 完了後									
* 4-C-15	最終層 の溶接 完了後									
* 4-C-16	最終層 の溶接 完了後									
4-C-17	最終層 の溶接 完了後	54.9.12	25	15	10	P.P5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8S19		双筒指示 探傷付し		合格
4-C-18	最終層 の溶接 完了後	54.9.12	25	15	10	P.P5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8S19		双筒指示 探傷付し		合格
4-C-19-1	最終層 の溶接 完了後	54.9.20	23	15	10	P.P5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8S19		双筒指示 探傷付し		合格
4-C-19-2	最終層 の溶接 完了後	54.9.20	23	15	10	P.P5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8S19		双筒指示 探傷付し		合格
* 4-C-20-1 ~6	最終層 の溶接 完了後									

底部緩衝体の浸透探傷検査記録 (No.2)

継手 記号	検査 時期	検査 年月日	検査 面の 温度 (℃)	浸透 時間 (分)	現像 時間 (分)	探傷剤の P:浸透剤 R:洗淨剤 D:現像剤	検査 頁	検査 結果	判定 者	合格 判定
4-L-7-1	最終層 の溶接 完了後	54.8.7	27	15	10	P.P5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8S19		欠陥指示 検出なし		合格
4-L-7-2	最終層 の溶接 完了後	54.8.7	27	15	10	P.P5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8S19		欠陥指示 検出なし		合格
4-L-8	最終層 の溶接 完了後	54.8.7	27	15	10	P.P5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8S19		欠陥指示 検出なし		合格
* 4-L-9-1	最終層 の溶接 完了後									
* 4-L-9-2	最終層 の溶接 完了後									
4-L-10	最終層 の溶接 完了後	54.8.8	27	15	10	P.P5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8S19		欠陥指示 検出なし		合格
4-L-11-1 ~2	最終層 の溶接 完了後	54.9.20	25	15	10	P.P5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8S19		欠陥指示 検出なし		合格
* 4-L-12-1 ~6	最終層 の溶接 完了後									
4-L-13	最終層 の溶接 完了後	54.8.1	26	15	10	P.P5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8S19		欠陥指示 検出なし		合格
4-L-14-1 ~2	最終層 の溶接 完了後	54.8.1	26	15	10	P.P5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8S19		欠陥指示 検出なし		合格
* 4-L-15-1 ~2	最終層 の溶接 完了後									
4-L-16-5 ~8	最終層 の溶接 完了後	54.8.30	27	15	10	P.P5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8S19		欠陥指示 検出なし		合格

DR 478 A1 00000000 1 2 4

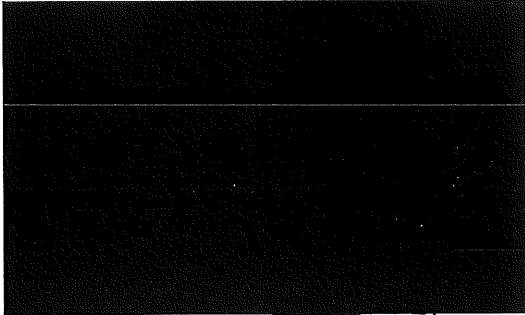
液体
底即緩衝体の浸漬探傷検査記録 [NO3]

継手 記号	検査 時期	検査 年月日	検査 面の 温度 (℃)	浸漬 時間 (分)	現像 時間 (分)	探傷剤の ロットNo. P:浸透剤 R:洗浄剤 D:現像剤	検査 頁	検査 結果	判定 者	合格 判定
4-L-17-5 ~8	最終層 の溶接 完了後	54.9.12	26	15	10	P.P5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8S19		欠陥指示 探検なし		合格
4-L-18-5 ~8	最終層 の溶接 完了後	54.9.12	26	15	10	P.P5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8S17		欠陥指示 探検なし		合格
4-L-19-5 ~8	最終層 の溶接 完了後	54.8.30	27	15	10	P.P5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8S19		欠陥指示 探検なし		合格
4-L-20-5 ~8	最終層 の溶接 完了後	54.8.30	27	15	10	P.P5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8S19		欠陥指示 探検なし		合格
4-L-21-5 ~8	最終層 の溶接 完了後	54.8.30	26	15	10	P.P5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8S19		欠陥指示 探検なし		合格
4-L-22-5 ~8	最終層 の溶接 完了後	54.9.14	25	15	10	P.P5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8S19		欠陥指示 探検なし		合格

試験検査記録

記号

試験検査名 溶接検査(溶接外観検査)

工事名 JMHL-78Y15T 輸送容器		試験検査年月日 昭和54年10月5日																																																																							
品名 密封容器		検査官																																																																							
図番		検査担当者																																																																							
備考		検査場所																																																																							
検査項目: 1) 溶接部外観検査 (ア) 割れ (イ) アンダーカット (ウ) オーバーラップ 判定基準 検査新画書の3-1の3.3項(溶接外観検査)による。 判定: <u>合格</u>																																																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>総手記号</th> <th>検査日</th> <th>検査員</th> <th>判定</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6-C-1</td> <td>54.10.5</td> <td></td> <td>良</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6-C-2</td> <td>54.10.5</td> <td></td> <td>良</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6-C-3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>*</td> </tr> <tr> <td>6-C-4-1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>*</td> </tr> <tr> <td>6-C-5-2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>*</td> </tr> <tr> <td>6-C-6-1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>*</td> </tr> <tr> <td>6-C-7-2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>*</td> </tr> <tr> <td>6-C-8-2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>*</td> </tr> <tr> <td>6-C-9-2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>*</td> </tr> <tr> <td>6-C-10-2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>*</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>*</td> </tr> <tr> <td>6-L-1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>*</td> </tr> <tr> <td>6-L-2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>*</td> </tr> </tbody> </table>				総手記号	検査日	検査員	判定	備考	6-C-1	54.10.5		良		6-C-2	54.10.5		良		6-C-3				*	6-C-4-1				*	6-C-5-2				*	6-C-6-1				*	6-C-7-2				*	6-C-8-2				*	6-C-9-2				*	6-C-10-2				*					*	6-L-1				*	6-L-2				*
総手記号	検査日	検査員	判定	備考																																																																					
6-C-1	54.10.5		良																																																																						
6-C-2	54.10.5		良																																																																						
6-C-3				*																																																																					
6-C-4-1				*																																																																					
6-C-5-2				*																																																																					
6-C-6-1				*																																																																					
6-C-7-2				*																																																																					
6-C-8-2				*																																																																					
6-C-9-2				*																																																																					
6-C-10-2				*																																																																					
				*																																																																					
6-L-1				*																																																																					
6-L-2				*																																																																					
<table border="1"> <tr> <td>承認</td> <td>副査</td> <td>検査</td> </tr> </table>		承認	副査	検査																																																																					
承認	副査	検査																																																																							

試験検査記録

FB No

試験検査名 溶接検査 (溶接外観検査)

工事名	JMHL-78Y15T 陸送容器	試験検査年月日	昭和54年9月29日	
品名	格納容器	検査官		
図号		検査担当者		
場所		検査場所		
検査項目	<p>1) 溶接部外観検査</p> <p>① 割れ</p> <p>② アンダーカット</p> <p>③ オーバーラップ</p>			
判定基準	<p>検査計画書の3-1の3.3項(溶接外観検査)による。</p> <p>判定: <u>合格</u></p> <p>※印: 未検査 (4/4日施行)</p>			
検査記号	検査日	検査員	判定	備考
1-L-1	554.9.29		良	
1-L-2	554.9.29		良	
1-C-1	554.9.29		良	
1-C-2	554.9.29		良	
1-C-3-1				*
1-C-4-1				*
1-C-6-1				*
1-C-7-1				*
1-C-8-1				*
2-L-1	554.9.29		良	
2-E-2-2				*
2-C-1	554.9.29		良	
2-C-2	554.9.29		良	
2-C-3	554.9.29		良	
2-C-4				*
2-C-5				*

試験検査記録

22日

試験検査名 溶接検査(溶接外観検査)

工事名 JMHL-78Y15T 輸送容器	試験検査年月日 昭和54年9月29日
品名 上部緩衝体	検査官
図番	検査担当者
備考	検査場所

検査項目

- 溶接部外観検査
 - ケ目
 - アンダーカット
 - オーバーラップ

判定基準
検査計画書の3-1の3.3項(溶接外観検査)による。

判定 合格

(上部緩衝体)

(下部緩衝体)

※印は検査
(当日に行)

入	日	時
印	天	分

日本原子力研究

RD式 7

試驗檢查記錄

記録用

試験検査名 溶接検査 (溶接外観検査)

工事名 JMHL-78Y1.5T 輸送容器		試験検査年月日 昭和54年9月29日	
品名 上部及び底部 緩衝体		検査官	
図番		検査立会者	
備考		検査場所	

上部 緩衝体					底部 緩衝体				
継手番号	検査日	検査員	判定	備考	継手番号	検査日	検査員	判定	備考
4-L-1-1.2	554.9.12		良		4-L-7-1.2	554.9.12		良	
4-L-2	554.9.12		良		4-L-8	554.9.12		良	
4-L-3-1.2				*	4-L-9-1.2				*
4-L-4	554.9.19		良		4-L-10	554.9.19		良	
4-L-5-1.2	554.9.29		良		4-L-11-1.2	554.9.29		良	
4-L-6-1.2				*	4-L-12-1.2				*
					4-L-13	554.9.19		良	
4-C-1	554.9.19		良		4-C-11	554.9.19		良	
4-C-2	554.9.19		良		4-C-12	554.9.19		良	
4-C-3	554.9.19		良		4-C-13	554.9.19		良	
4-C-4				*	4-C-14-1.2				*
4-C-5				*	4-C-15				*
4-C-6				*	4-C-16				*
4-C-7	554.9.19		良		4-C-17	554.9.19		良	
4-C-8	554.9.19		良		4-C-18	554.9.19		良	
4-C-9-1.2	554.9.12		良		4-C-19-1.2	554.9.29		良	
4-C-10-1.2				*	4-C-20-1.2				*
					4-L-14-1.2	554.9.29		良	
4-L-15-1.2	554.9.12		良		4-L-15-1.2				*
4-L-17-1.4	554.9.12		良		4-L-15-5.8	554.9.12		良	
4-L-18-1.4	554.9.12		良		4-L-17-5.8	554.9.12		良	
4-L-19-1.4	554.9.12		良		4-L-18-5.8	554.9.12		良	
4-L-20-1.4	554.9.12		良		4-L-19-5.8	554.9.12		良	
4-L-21-1.4	554.9.12		良		4-L-20-5.8	554.9.12		良	
4-L-22-1.4	554.9.19		良		4-L-21-5.8	554.9.12		良	
					4-L-22-5.8	554.9.19		良	

*印: 未検査 (後日施行)

承認	副	検査
----	---	----

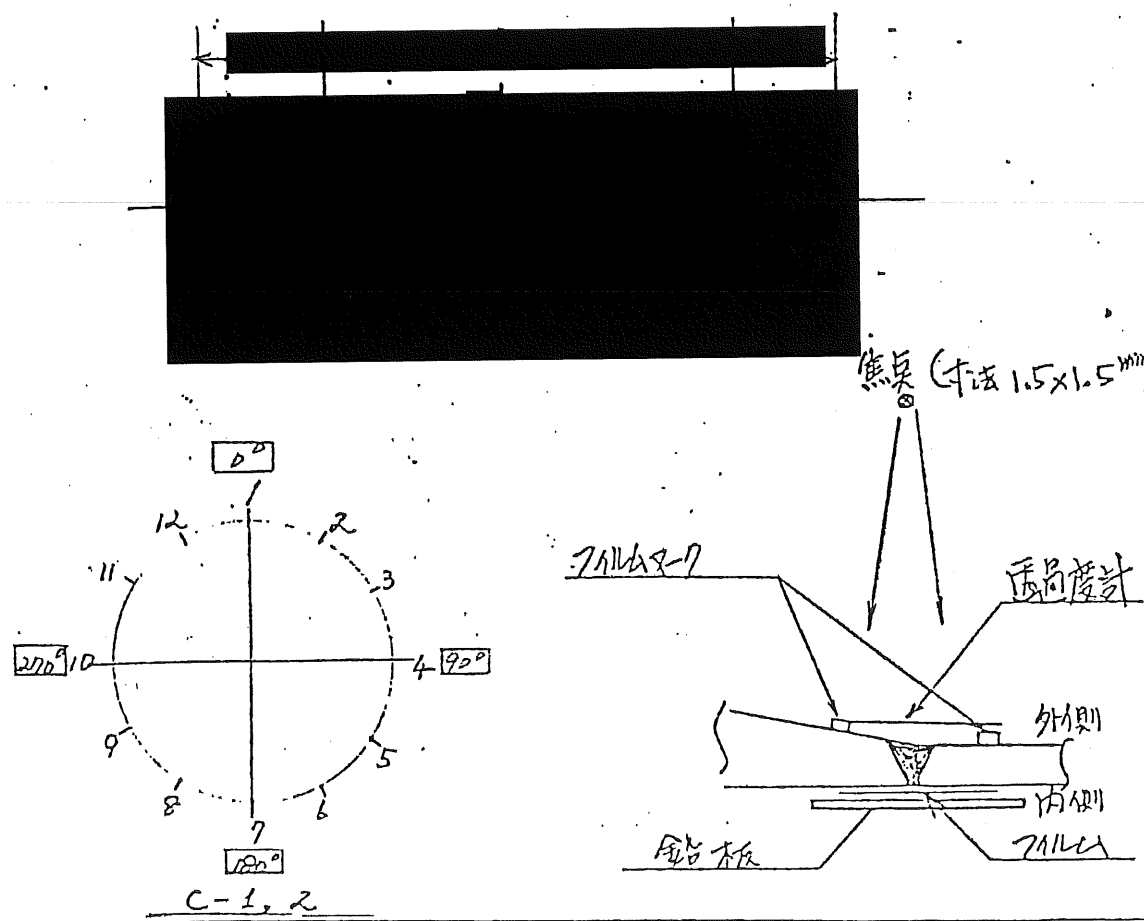
放射線透過検査記録

記録用紙

品名 J MHL-78Y15T 輸送容器 品名 密封容器 探検せる規格 JIS 83106 探検場所 探検担当者		探検年月日 昭和34年10月11日 探検官 探検委員会	
装置名称	撮影条件	現像条件(タンク, 回転)	
X線機 RF-200 4k-B	板厚 (mm)	5	現像剤 KONIDOL-X
	電圧 (Kev. 4k-B)	180	時間(分) 6
r 標 (111r. ⁶⁰ Co)	電流 (mA)	5	温度(°C) 20
	時間 (min-h)	1.5	使用規格品
ベータトロン	強度 (Ci.R)		透過度計 Sol
	距離 (mm)	800	階調計
	フィルム Kodak M		濃度範囲 1.0 - 3.5
	増感紙 Pb 0.03 X 0.13		

① C-1, C-2 継手

承認 用 検



放射線透過検査記録

記録No. _____

工号名 JMHL-78Y15T 輸送容器					試験年月日 昭和 52年 10月 11日				
品名 密封容器					検査官				
準拠せる規格 JIS Z 3106		検査場所			検査安全者				
	フィルム記号	等級	欠陥種	備考		フィルム記号	等級	欠陥種	備考
	C-1-1	1				C-2-1	1		
	-2	1				-2	1		
	-3	1				-3	1		
	-4	1				-4	1		
	-5	1				-5	1		
	-6	1				-6	1		
	-7	1				-7	1		
	-8	1				-8	1		
	-9	1				-9	1		
	-10	1				-10	1		
	-11	1				-11	1		
	-12	1				-12	1		
/					/				
					承認	照査		検査	
欠陥種の略号					判定: 合格				
1: 第 1 組		B: ブローホール							
2: 第 2 組		S・J: しみおよび介在物							
1・2: 両 記		L・S: 腐蝕の引け							
T: タングステン色込		D・S: 樹皮の引け							

81

放射線透過検査記録

記録用紙

工事名 JMHL-78Y15T 輸送容器		試験年度年月日 昭和 54年 10月 11日	
品名 格納容器		検査官	
参照する規格 JIS 8 3106	検査場所	検査担当者	
装置名称	検査条件		検査条件(タンク-内部)
X線 PHILIPS MG420	板厚 (mm)		現像剤 KONIDOL-X
	電圧 (KeV)	290	時間(分) 6
γ線 (⁶⁰ Co)	電流 (mA)	9	温度(℃) 20
	時間 (min-h)	1	使用規格品
ベータ線 トロン	強度 (Ci-R)		透過度計 508
	距離 (mm)	1000	厚度計
	フィルム	Kodak AA	減感度範囲
	増感紙	Pb 0.13 x 0.33	1.0 - 3.5
承認	検査	検査	

02

放射線透過検査記録

記録 No _____

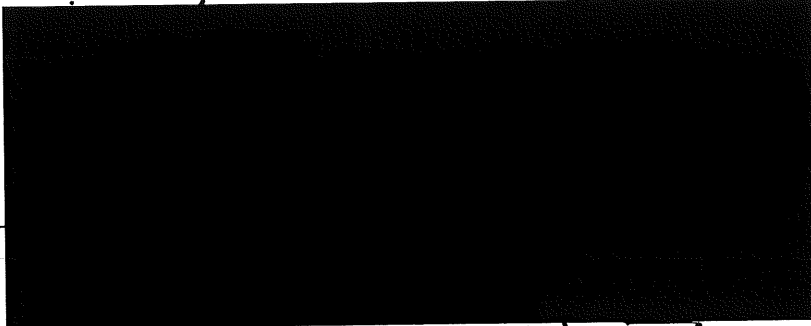
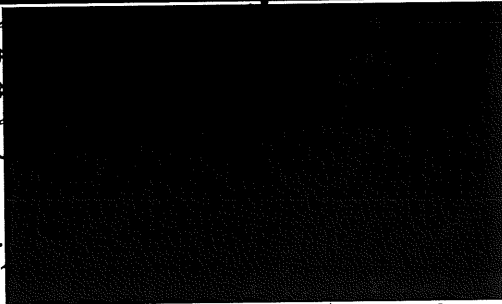
工 事 名 JMHL-7BY15T 輸送容器					試験検査年月日 昭和54年10月11日				
品 名 格納容器					検査官				
準拠せる規格 JIS Z-3106			検査場所		検査立会者				
	フィルム記号	等級	欠陥種	備 考		フィルム記号	等級	欠陥種	備 考
	L-1-1	1							
	L-1-2	1							
	L-2R2	1							
欠陥種の略号 1 : 第 1 層 B : ブローホール 2 : 第 2 層 S・I : 砂かみおよび介在物 1・2 : 配 置 L・S : 線状の引け T : タングステン巻込み D・S : 樹枝状の引け					判定: 合格				
			承 認 者	照 査 者		核 査 者			

98

JK

液体浸透探傷検査記録

2212 局

工号 JMHL-78Y15T 陸送容器		試験検査年月日 昭和54年12月10日	
品名 密封容器		検査官	
図号		検査担当者	
図号		検査場所	
検査材料	検査方法	検査条件	
検査材料 特殊塗料 KK製 P-T P5P8D03	検査方法 R-T	浸透時間 15 分	
検査材料 特殊塗料 KK製 R-T R5P9F01	検査方法 ウエス R-T	乳化時間 — 分	
検査材料 —	検査方法 自然乾燥	現像時間 10 分	
検査材料 特殊塗料 KK製 D-T D7P8B19	検査時期 溶接完了後	検査面の状態 1ヶ所だけ仕上	
<p>検査位置 溶接線 溶接部全線に於て検査を行う。</p>   <p>本印: 全面検査対象絶手 ※印: 未検査(後日施行)</p> <p>検査方法 液体浸透探傷検査 検査時間 80 結果、所見: 1ヶ所。 検査を行った溶接線 6-C-3, 6-C-4-2, 6-C-5-2, 6-C-6-1-4, 6-C-7-2, 6-C-9-2, 6-L-1, 6-L-2, 七ヶ所欠陥 1ヶ所 指示模様なし。</p> <p style="text-align: right;">合格</p>			
承認	検査	検査	検査

液体
密封容器浸透探傷検査記録

(1)

継手 記号	検査 時期	検査 年月日	検査 面の 温度 (℃)	浸透 時間 (分)	現像 時間 (分)	探傷剤の ロットNo. P:浸透剤 R:洗淨剤 D:現像剤	検査 頁	検査 結果	判定 者	合格 判定
6-C-1	初層 溶接後	54.10.2	25	15	10	P: P5P8D03 R: R5P9F01 D: D7P8S19		欠陥指示 記録付し		合格
	最終 溶接後	54.10.11	23	15	10	P: P5P8D03 R: R5P9F01 D: D7P8S19		欠陥指示 記録付し		合格
6-C-2	初層 溶接後	54.9.26	25	15	10	P: P5P8D03 R: R5P9F01 D: D7P8S19		欠陥指示 記録付し		合格
	最終 溶接後	54.10.11	25	15	10	P: P5P8D03 R: R5P9F01 D: D7P8S19		欠陥指示 記録付し		合格
※ 6-C-3	最終層 の溶接 完了後	54.12.3	15	15	10	P: P5P8D03 R: R5P9F01 D: D7P8S19		欠陥指示 記録付し		合格
※ 6-C-4-1	最終層 の溶接 完了後	54.12.3	15	15	10	P: P5P8D03 R: R5P9F01 D: D7P8S19		欠陥指示 記録付し		合格
※ 6-C-4-2	最終層 の溶接 完了後	54.12.3	15	15	10	P: P5P8D03 R: R5P9F01 D: D7P8S19		欠陥指示 記録付し		合格
※ 6-C-5-1	最終層 の溶接 完了後	54.12.3	15	15	10	P: P5P8D03 R: R5P9F01 D: D7P8S19		欠陥指示 記録付し		合格
※ 6-C-5-2	最終層 の溶接 完了後	54.12.3	15	15	10	P: P5P8D03 R: R5P9F01 D: D7P8S19		欠陥指示 記録付し		合格
※ 6-C-6-1	最終層 の溶接 完了後	54.12.3	15	15	10	P: P5P8D03 R: R5P9F01 D: D7P8S19		欠陥指示 記録付し		合格
※ 6-C-6-2	最終層 の溶接 完了後	54.12.3	15	15	10	P: P5P8D03 R: R5P9F01 D: D7P8S19		欠陥指示 記録付し		合格
※ 6-C-6-3	最終層 の溶接 完了後	54.12.3	15	15	10	P: P5P8D03 R: R5P9F01 D: D7P8S19		欠陥指示 記録付し		合格

密封容器液体浸漬探傷検査記録

(2)

程序 記号	検査 時期	検査 年月日	検査 面の 温度 (℃)	浸漬 時間 (分)	現像 時間 (分)	探傷剤の 口小No. P:浸透剤 R:洗浄剤 D:現像剤	検査 員	検査 結果	判定 者	合格 判定
※ 6-C-6-4	最終層 の溶接 完了後	54.12.3	15	15	10	P:PSP8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 検出なし		合格
※ 6-C-7-1	最終層 の溶接 完了後	54.12.3	15	15	10	P:PSP8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 検出なし		合格
※ 6-C-7-2	最終層 の溶接 完了後	54.12.3	15	15	10	P:PSP8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 検出なし		合格
※ 6-C-8-1	最終層 の溶接 完了後						WNI	欠陥指示 検出なし		
※ 6-C-8-2	最終層 の溶接 完了後						WNI	欠陥指示 検出なし		
※ 6-C-9-1	最終層 の溶接 完了後	54.12.3	15	15	10	P:PSP8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 検出なし		合格
※ 6-C-9-2	最終層 の溶接 完了後	54.12.3	15	15	10	P:PSP8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 検出なし		合格
※ 6-C-10	最終層 の溶接 完了後						WNI	欠陥指示 検出なし		
※ 6-L-1	最終層 の溶接 完了後	54.12.7	15	15	10	P:PSP8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 検出なし		合格
※ 6-L-2	最終層 の溶接 完了後	54.12.7	15	15	10	P:PSP8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 検出なし		合格
							WNI	欠陥指示 検出なし		
							WNI	欠陥指示 検出なし		

07 12 31 14 14 14 14

液体浸透探傷検査記録

記録用

工事名 JMHL-78Y15T 除圧容器		試験検査年月日 昭和54年12月10日	
品名 格納容器本体 (20F)		検査官	
検査		検査会社名	
備考		検査場所	
薬・試料	処理方法	条件	
浸透剤 特殊塗料 KK製 P-T P5P8D03	浸透時間 R-T	浸透時間 15 分	
洗滌剤 特殊塗料 KK製 R-T R5D9F01	洗滌方法 ウェス R-T	乳化時間 — 分	
乳化剤 —	乾燥方法 自然乾燥	浸透時間 10 分	
現像剤 特殊塗料 KK製 D-T D7P8S19	検査時間 溶接完了後	検査面の状態 乳化剤仕上	
検査位置 格納容器本体の溶接部全線について検査を行う。			
※印未検査(後日施行) 本印今回検査対象経手。			
[Redacted Area]			
検査方法 液体浸透検査要領書に準ずる。			
結果 所見 検査之行は 1-C-3-1/2, 1-C-4-1/2 とともに 欠陥による指示模様なし。			
合格			
承認	用品	検査	検査

検査記録簿 液体浸透探傷検査記録

(その1)

検査 記号	検査 時期	検査 年月日	検査 面の 温度 (℃)	浸透 時間 (分)	現像 時間 (分)	探傷剤の ロットNo. P:浸透剤 R:洗浄剤 D:現像剤	検査 頁	検査 結果	判定 者	合格 判定	
1-C-1	初層溶 接後	54.8.29	26	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 模様なし		合格	
	最終層 の溶接 完了後	54.10.11	16	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 模様なし		合格	
1-C-2	裏はっ り後	54.9.5	26	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 模様なし		合格	
	最終層 の溶接 完了後	54.10.11	16	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 模様なし		合格	
1-C-3-1											
本	1-C-3-1	最終層 の溶接 完了後	54.12.3	15	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 模様なし		合格
1-C-3-2											
本	1-C-3-2	最終層 の溶接 完了後	54.12.3	15	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 模様なし		合格
1-C-4-1											
本	1-C-4-1	最終層 の溶接 完了後	54.12.3	15	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 模様なし		合格
1-C-4-2											
本	1-C-4-2	最終層 の溶接 完了後	54.12.3	15	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 模様なし		合格

検査記録簿 液体浸透探傷検査記録

液体浸透探傷検査記録

記録 No. _____

工号名 JMHL-78Y15T 輸送容器		試験年月日 昭和54年12月10日	
品名 格納容器(缶)		検査官	
図号		検査会社名	
備考		検査場所	
探 査 剤	処 理 方 法	要 件	
浸透剤 特殊塗料(特)製 P-T P5P8D03	前処理 R-T	浸透時間	15分
洗滌剤 特殊塗料(特)製 R-T R5P9F01	洗浄 ウェス R-T	乳化時間	—分
乳化剤 —	乾燥 自然乾燥	現像時間	10分
現像剤 特殊塗料(特)製 D-T D7P8S19 811	検査時器具 塗布完了後	検査後の処理	グライデ仕上
<p>検査位置 格納容器本体の溶接部全線にTUE検査を行う。 *2-C-7</p>			
<p>本印 今回検査対象経手 *印 未検査(後日施行)</p>			
<p>検査方法 液体浸透探傷検査要領書による。</p> <p>結果、所見 検査を行った溶接線に欠陥による指示模様なし。</p> <p style="text-align: center;">合格</p>			
法 認	只 正	検 正	

格納容器本体(No.2)液体浸透探傷検査記録

検査 記号	検査 時期	検査 年月日	検査 面の 温度 (℃)	浸透 時間 (分)	現像 時間 (分)	探傷剤の P:浸透剤 R:洗淨剤 D:現像剤 P.F5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8S19	検査 員	検査 結果	判定 否	合格 判定
Z-C-1	初層 溶接後	54.9.14	25	15	10	P.F5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8S19		欠陥指示 模様付し		合格
	最終 溶接後	54.9.14	26	15	10	P.F5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8S19		欠陥指示 模様付し		合格
Z-C-2	初層 溶接後	54.9.10	25	15	10	P.F5P8D03 R.R5P9F01 D.D5P8S19		欠陥指示 模様付し		合格
	最終 溶接後	54.9.10	25	15	10	P.F5P8D03 R.R5P9F01 D.D5P8S19		欠陥指示 模様付し		合格
Z-C-3	初層 溶接後	54.9.14	26	15	10	P.F5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8S19		欠陥指示 模様付し		合格
	最終 溶接後	54.9.14	26	15	10	P.F5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8S19		欠陥指示 模様付し		合格
Z-C-4	初層 溶接後	54.12.3	15	15	10	P.F5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8S19		欠陥指示 模様付し		合格
	最終 溶接後	54.12.3	15	15	10	P.F5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8S19		欠陥指示 模様付し		合格
Z-C-5	初層 溶接後	54.12.3	15	15	10	P.F5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8S19		欠陥指示 模様付し		合格
	最終 溶接後	54.12.3	15	15	10	P.F5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8S19		欠陥指示 模様付し		合格
Z-L-1	初層 溶接後	54.8.30	26	15	10	P.F5P8D03 R.R5P9F01 D.D5P8S19		欠陥指示 模様付し		合格
	最終 溶接後	54.9.5	25	15	10	P.F5P8D03 R.R5P9F01 D.D7P8S19		欠陥指示 模様付し		合格

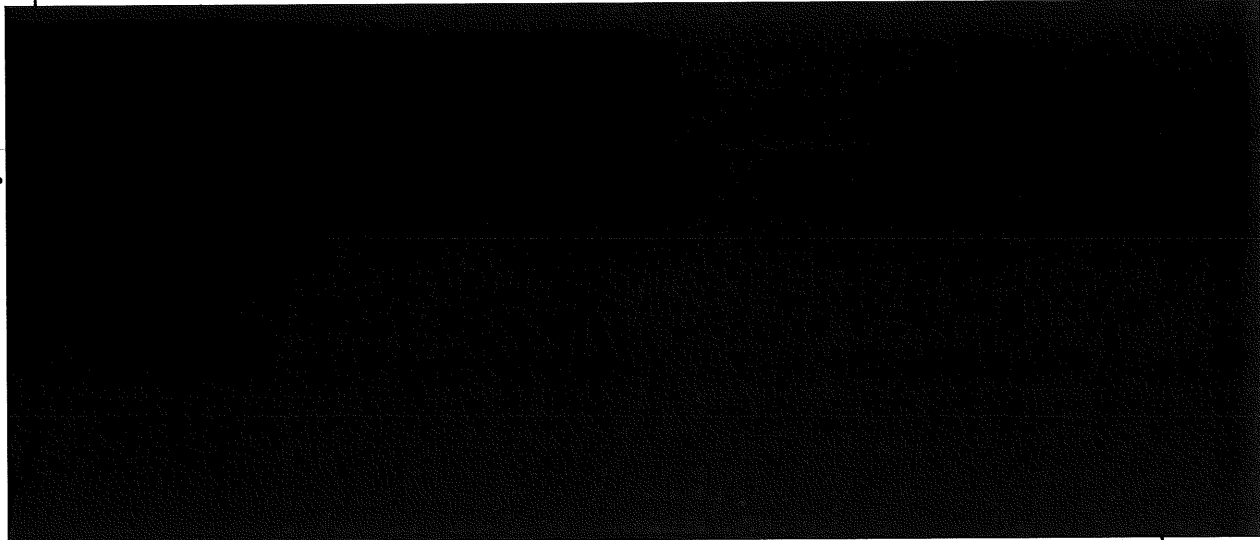
格納容器本体(402)の液体浸透探傷検査記録

継手 記号	検査 時期	検査 年月日	検査 面の 温度 (°C)	浸透 時間 (分)	現像 時間 (分)	探傷剤の ロットNo. P:浸透剤 R:洗浄剤 D:現像剤	検査 員	検査 結果	判定 者	合格 判定
* 2-C-6	最終層 の溶接 完了後									
* 2-C-7	最終層 の溶接 完了後									
○ 3-C-1	最終層 の溶接 完了後	54.10.28	18	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S11		欠陥指示 模様なし		合格
半 3-C-2	最終層 の溶接 完了後	54.10.28	18	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S11		欠陥指示 模様なし		合格
半 3-C-3	最終層 の溶接 完了後	54.10.28	18	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S11		欠陥指示 模様なし		合格
半 3-C-4	最終層 の溶接 完了後	54.10.28	18	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S11		欠陥指示 模様なし		合格
* 2-L-2-1	最終層 の溶接 完了後									
* 2-L-2-2	最終層 の溶接 完了後									
半 1-C-8-1	最終層 の溶接 完了後	54.12.3	15	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S11		欠陥指示 模様なし		合格
半 1-C-8-2	最終層 の溶接 完了後	54.12.3	15	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S11		欠陥指示 模様なし		合格

液体浸透探傷検査記録

記録紙

工号名 JMHL-78Y15T 輸送容器		試験検査年月日 昭和54年12月10日	
品名 試料スパーサ(A),(B)		検査官	
図番		検査担当者	
備考		検査場所	
探傷剤	処理方法	条件	
浸透剤 特殊塗料(株)製 P-T(P5P8D03)	前処理 R-T	浸透時間	15分
洗浄剤 特殊塗料(株)製 R-T(RSP9F01)	洗浄 ウェス, R-T	乳化時間	—分
乳化剤 —	乾燥 自然乾燥	現像時間	10分
現像剤 特殊塗料(株)製 D-T(D7P8S19)	検査時間 溶接完了後	検査面の状態	#360バフ仕上げ
検査位置 試料スパーサの溶接部全線について検査を行う。			
検査個数 (A),(B) 合計2個, 但し(B)には補助スパーサを含む。			



検査位置	JMHL-78Y15T輸送容器液体浸透検査要領書による。		
結果, 所見:	検査を行って溶接部全線とも欠陥による指示模様なし		
	判定: 合格		
承認	照正	検査	

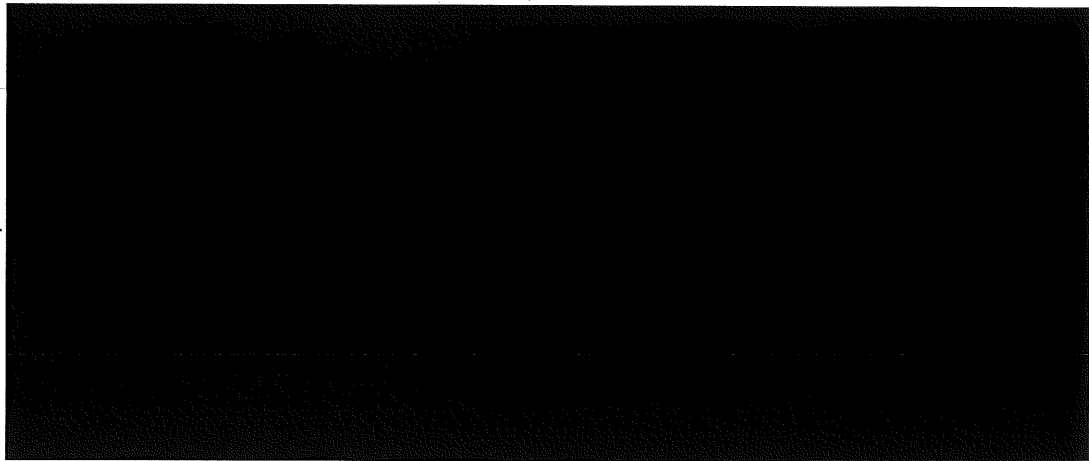
25

液体浸透探傷検査記録

記録No. _____

工事名 JMHL-78Y15T 輸送容器		試験検査年月日 昭和54年12月10日	
品名 試料容器(A)(B)		検査書	
図番		検査担当者	
備考		検査場所	
探傷剤	処理方法	条件	
浸透剤 特殊塗料(林叢) P-T(P7P8D03)	前処理 R-T	浸透時間	15分
洗浄剤 特殊塗料(林叢) R-T(R5P9F01)	洗浄 ウェス, R-T	乳化時間	—分
乳化剤 —	乾燥 自然乾燥	現像時間	10分
現像剤 特殊塗料(林叢) D-T(D7P8S19)	検査時間 溶接完了後	検査面の状態	#360バフ仕上げ

検査位置 試料容器の溶接部全線について検査を行う。
 検査個数 A-1, A-2, A-3, B. 合計4個



検査位置 JMHL-78Y15T輸送容器. 液体浸透検査要領書による。

結果, 所見: 検査を行った溶接部全線とも欠陥による指示模様なし

判定: 合格

承認 照査 検査

試験検査記録

記録用

試験機名 溶接検査(溶接外観検査)

工事名 JMHL-78Y15T 輸送容器	試験機年月日 昭和54年12月10日
品名 密封容器	検査官
図番	検査合格者
備考	検査場所

検査項目

1) 溶接部外観検査

- (ア) 割れ
- (イ) アンダーカット
- (ウ) オーバーラップ

判定基準

検査計画書の3-1の3.3項(溶接外観検査)による。

判定 = 合格

延手記号	検査日	検査員	判定	備考
6-C-1	54.10.5		良	
6-C-2	54.10.5		良	
6-C-3	54.12.3		良	*
6-C-4-2	54.12.3		良	*
6-C-5-2	54.12.3		良	*
6-C-6-2	54.12.3		良	*
6-C-7-2	54.12.3		良	*
6-C-8-2				*
6-C-9-2	54.12.3		良	*
6-C-10-2				*
6-L-1	54.11.6		良	*
6-L-2	54.11.6		良	*

*印 = 未検査
(後日施行)

*印 = 今回検査対象延手

未	用	検
認	文	査

試験検査記録

記号

試験機番号 溶接検査 (溶接外観検査)

工事名	JMHL-7BY15T 輸送容器	試験機年月日	昭和54年12月10日	
品名	格網容器	検査官		
図号		検査受命者		
備考		検査場所		
検査項目	1) 溶接部外観検査 (a) 割れ (b) アンダーカット (c) オーバーラップ 判定基準 検査新画書の3-1の3.3項(溶接外観検査)に於て ※印: 今回検査合格 ○印: 未検査 (※印は施行)			
判定	合格			
検査 番号	検査日	検査員	判定	備 考
1-L-1	554.9.29		良	
1-L-2	554.9.29		良	
1-C-1	554.9.29		良	
1-C-2	554.9.29		良	
1-C-3-1	554.12.3		良	*
1-C-4-2	554.12.3		良	*
1-C-6-1				*
1-C-7-1				*
1-C-8-2	554.12.3		良	*
2-L-1	554.9.29		良	
2-E-2-2				
2-C-1	554.9.29		良	
2-C-2	554.9.29		良	
2-C-3	554.9.29		良	
2-C-4	554.12.3		良	*
2-C-5	554.12.3		良	*

日本原子力研究所

FD形式 7

試験検査記録

記録No

試験検査名: 溶接検査(溶接外観検査)

工事名 JMHL-78Y15T 輸送容器	試験検査年月日 昭和54年12月10日
品名 格納容器	検査官
図号	検査担当者
備考	検査場所

検査項目

1) 溶接部外観検査

 (ア) 割れ

 (イ) アンダーカット

 (ウ) オーバーラップ

判定基準

検査訂正書の3-1の3.3項(溶接外観検査)による。

判定: 合格

記号	検査日	検査員	判定	備考
* 2-C-6				
* 2-C-7				
* 3-C-1	54.10.26		良	
* 3-C-2	54.10.26		良	
予 3-C-3	54.10.26		良	
* 3-C-4	54.10.26		良	

備考

*印: 未検査(後日実施)

*印: 今回検査対象組手

承認	副査	検査	
----	----	----	--

試験検査記録

記号 No

試験検査名 溶接検査 (溶接外観検査)

工事名	JMHL-78Y15T 輸送容器	試験検査年月日	昭和54年/2月10日
品名	試験料スパーサ(A)(B)	検査官	
図番		検査担当者	
備考		検査場所	

検査項目

- 1.) 溶接部外観検査 (溶接線全線について施工法)
 - (ア) 割れ
 - (イ) アンダーカット
 - (ウ) オーバラップ

判定基準

検査計画書の3-1の3.3項(溶接外観検査)による。

判定：合格

備考：試験料スパーサ(B)は、補助スパーサを含む。

承認
取
検

試験検査記録

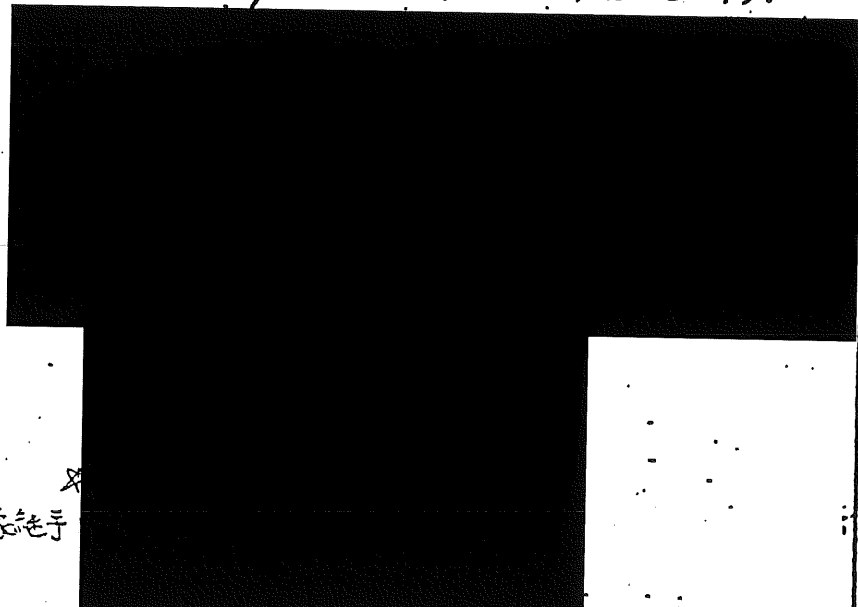
記録地

試験検査名 溶接検査(溶接外観検査)

工事名 JMHL-78Y15T 輸送容器	試験検査年月日 昭和54年12月10日
品名 試験容器 (A)(B)	検査官
図番	検査委員会 [Redacted]
備考	検査場所 [Redacted]
<p>検査項目</p> <p>1) 溶接部外観検査 (溶接線全線について施工した)</p> <p>(1) 割れ</p> <p>(2) ンダーカット</p> <p>(3) オーバラップ</p> <p>判定基準</p> <p>検査計画書の3-1の3.3項(溶接外観検査)による。</p> <p><u>判定：合格</u></p>	
承認	検査

液体浸透探傷検査記録

22113

品名 JMH-78Y15T 除運容器		検査年月日 昭和55年 / 11月23日	
品番 密封容器		検査官	
図号		検査箇所	
品号		検査場所	
検査対象	処理方法	条件	
塗料 特殊塗料 KK製 P-T P5P8D03	処理 R-T	浸透時間	15 分
塗料 特殊塗料 KK製 R-T R5P9F01	処理 ウェス R-T	乳化時間	— 分
乳化剤	処理 自然乾燥	現像時間	10 分
現像剤 特殊塗料 KK製 D-T D7P8S19	検査時期 溶接完了後	検査面の状態	汚染なし
<p>検査位置 密封容器 溶接部全線にTn検査を行う。</p> 			
<p>検査方法 液体浸透探傷検査要領第80 結果、所見: 検査を行った溶接線 6-C-8-1, 6-C-8-2, 6-C-10-1, 6-C-10-2 にも欠陥による指示模様なし。</p> <p style="text-align: right;"><u>合格</u></p>			
検査者 印: 検査者 氏名		検査場所	

密封容器液体浸漬探傷検査記録

(2)

継手 記号	検査 時期	検査 年月日	検査 面の 温度 (°C)	浸漬 時間 (分)	現像 時間 (分)	探傷剤の ロットNo. P:浸透剤 R:洗浄剤 D:現像剤	検査 員	検査 結果	判定 者	合格 判定
6-C-6-4	最終層 の溶接 完了後	54.12.3	15	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		不良指示 記録なし		合格
6-C-7-1	最終層 の溶接 完了後	54.12.3	15	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		不良指示 記録なし		合格
6-C-7-2	最終層 の溶接 完了後	54.12.3	15	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		不良指示 記録なし		合格
* 6-C-8-1	最終層 の溶接 完了後	55.1.21	7	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		不良指示 記録なし		合格
* 6-C-8-2	最終層 の溶接 完了後	55.1.21	7	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		不良指示 記録なし		合格
6-C-9-1	最終層 の溶接 完了後	54.12.3	15	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		不良指示 記録なし		合格
6-C-9-2	最終層 の溶接 完了後	54.12.3	15	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		不良指示 記録なし		合格
* 6-C-10 三	最終層 の溶接 完了後	55.1.23	6	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		不良指示 記録なし		合格
6-L-1	最終層 の溶接 完了後	54.12.7	15	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		不良指示 記録なし		合格
6-L-2	最終層 の溶接 完了後	54.12.7	15	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		不良指示 記録なし		合格
							W/I	不良指示 記録なし		
							W/I	不良指示 記録なし		

液体浸透探傷検査記録

22116

工号 JMHL-78Y15T 検運容器		検査年月日 昭和55年1月23日	
品名 格納容器本体 (20L)		検査官	
製造		検査会社名	
製号		検査場所	
薬・溶剤	処理方法	受 付	
浸透剤 特殊塗料 KK製 P-T P5P8D03	浸透時間 R-T	浸透時間 15 分	
洗滌剤 特殊塗料 KK製 R-T R5D9F01	洗滌方法 ウエス R-T	乳化時間 — 分	
乳化剤 —	乾燥方法 自然乾燥	浸透時間 10 分	
着色剤 特殊塗料 KK製 D-T D7P8S19	検査時間 溶接完了後	検査面の状況 グラシン仕上	
検査位置 格納容器本体の溶接部全般について検査を行う。			
4印 今回検査対象終了。			
検査方法 液体浸透検査要領書による。			
結果 所見 検査を行った溶接線 1-C-6-1~6, 1-C-7-1~6 にも欠陥による指示模様なし。			
合格			
承認	日付	検査	検査

格納容器本体(その1)液体浸透探傷検査記録

継手 記号	検査 時期	検査 年月日	検査 面の 温度 (°C)	浸透 時間 (分)	現像 時間 (分)	探傷剤の ロットNo. P:浸透剤 R:洗浄剤 D:現像剤	検査 員	検査 結果	判定 者	合格 判定
* 1-C-6-1	最終層 の溶接 完了後	55.1.23	6	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 模様なし		合格
* 1-C-6-2	最終層 の溶接 完了後	55.1.23	6	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 模様なし		合格
1-C-6-3	最終層 の溶接 完了後	55.1.23	6	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 模様なし		合格
* 1-C-6-4	最終層 の溶接 完了後	55.1.23	6	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 模様なし		合格
* 1-C-6-5	最終層 の溶接 完了後	55.1.23	6	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 模様なし		合格
* 1-C-6-6	最終層 の溶接 完了後	55.1.23	6	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 模様なし		合格
* 1-C-7-1	最終層 の溶接 完了後	55.1.23	6	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 模様なし		合格
* 1-C-7-2	最終層 の溶接 完了後	55.1.23	6	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 模様なし		合格
* 1-C-7-3	最終層 の溶接 完了後	55.1.23	6	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 模様なし		合格
* 1-C-7-4	最終層 の溶接 完了後	55.1.23	6	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 模様なし		合格
* 1-C-7-5	最終層 の溶接 完了後	55.1.23	6	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 模様なし		合格
* 1-C-7-6	最終層 の溶接 完了後	55.1.23	6	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 模様なし		合格

液体浸透探傷検査記録

記録No. _____

工号名 JMHL-78Y15T 検査容器		検査年月日 昭和55年1月17日	
品名 格納容器(その2)		検査官	
検査		検査検査者	
検査		検査場所	
検 査 剤	処 理 方 法	条 件	
浸透剤 特殊塗料(特)製 P-T P5P8D03	前処理 R-T	浸透時間	15分
洗滌剤 特殊塗料(特)製 R-T R5P9F01	洗滌 ウエス R-T	乳化時間	—分
乳化剤	乾燥 自然乾燥	現像時間	10分
現像剤 特殊塗料(特)製 D-T D7P8S19 S11	検査時期 溶接完了後	検査面の状態	グライデ仕上げ
<p>検査位置 格納容器本体の溶接部全線について検査を行う。</p>			
<p>*印 今回検査対象経手</p>			
<p>検査方法 液体浸透探傷検査要領書による。</p>			
<p>結果、所見 検査を行った溶接線に欠陥による指示模様なし。 <u>合格</u></p>			
決	定	検	査

格納容器本体(其の2)の液体浸透探傷検査記録

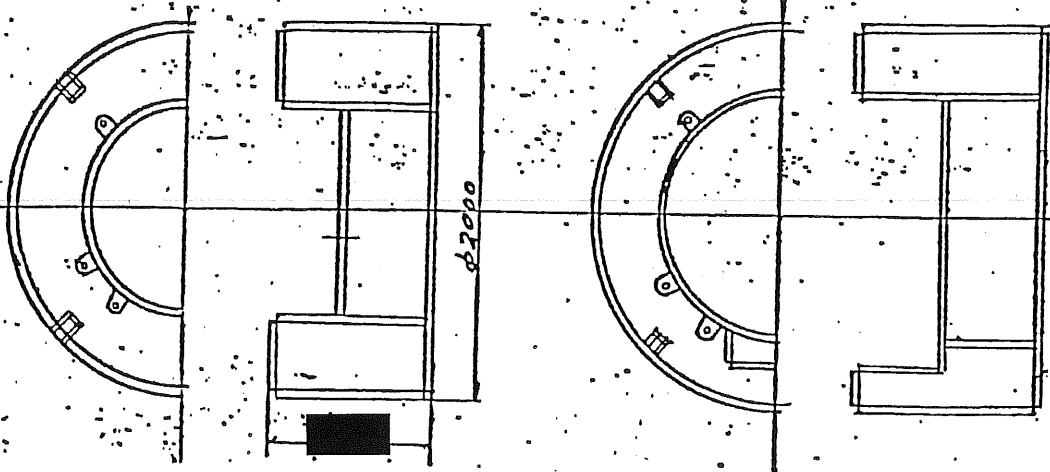
継手 記号	検査 時期	検査 年月日	検査 面の 温度 (°C)	浸透 時間 (分)	現像 時間 (分)	探傷剤の ロットNo. P:浸透剤 R:洗浄剤 D:現像剤	検査 員	検査 結果	判定 者	合格 判定
* 2-C-6	最終層 の溶接 完了後	55.1.17	4	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 模様なし		合格
* 2-C-7	最終層 の溶接 完了後	55.1.17	4	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 模様なし		合格
3-C-1	最終層 の溶接 完了後	54.10.28	18	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S11		欠陥指示 模様なし		合格
3-C-2	最終層 の溶接 完了後	54.10.28	18	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S11		欠陥指示 模様なし		合格
3-C-3	最終層 の溶接 完了後	54.10.28	18	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S11		欠陥指示 模様なし		合格
3-C-4	最終層 の溶接 完了後	54.10.28	18	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S11		欠陥指示 模様なし		合格
* 2-L-2-1	最終層 の溶接 完了後	55.1.17	4	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 模様なし		合格
* 2-L-2-2	最終層 の溶接 完了後	55.1.17	4	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 模様なし		合格
1-C-8-1	最終層 の溶接 完了後	54.12.3	15	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S11		欠陥指示 模様なし		合格
1-C-8-2	最終層 の溶接 完了後	54.12.3	15	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S11		欠陥指示 模様なし		合格

液体浸透探傷検査記録

記録No. _____

工号名 JMHL-78Y15T 輸送容器		検査年月日 昭和57年12月4日	
品名 上唇部緩衝体		検査官	
図名		検査全名	
備考		検査場所	
検査剤	処理方法	条件	
洗滌剤 特殊塗料KK製 P-T P5P8D03	前処理 R-T	洗滌時間	15分
洗滌剤 特殊塗料KK製 R-T R5P9F01	洗浄 ウエス R-T	乳化時間	—分
乳化剤 —	乾燥 自然乾燥	現像時間	10分
現像剤 特殊塗料KK製 D-T D7P8S19	検査時期 溶持完了後	検査面の状態	グラインダー仕上げ

検査位置
 上部及び底部緩衝体の溶接部全線について検査を行う。
 継手番号は別添(No.2)に示す。封印は今日検査済紙付



検査方法 液体浸透探傷検査要領書による。

結果、所見 検査を行った溶接部全線とも欠陥による指示模様なし。

合格

承	取	検
印	取	取

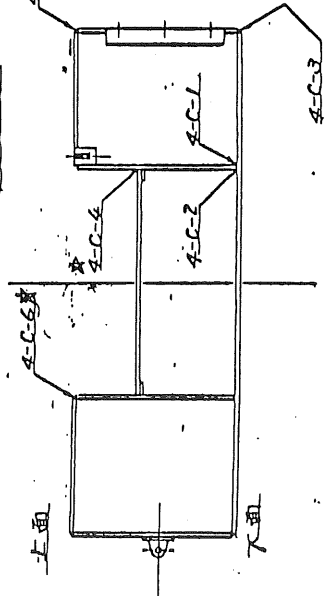
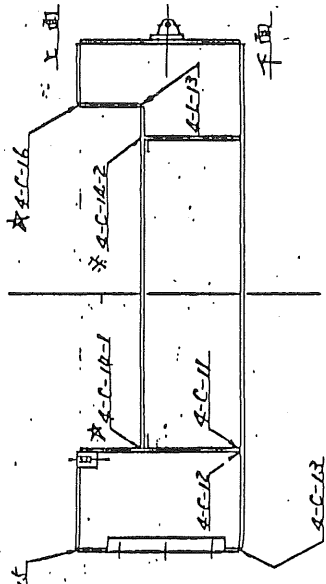
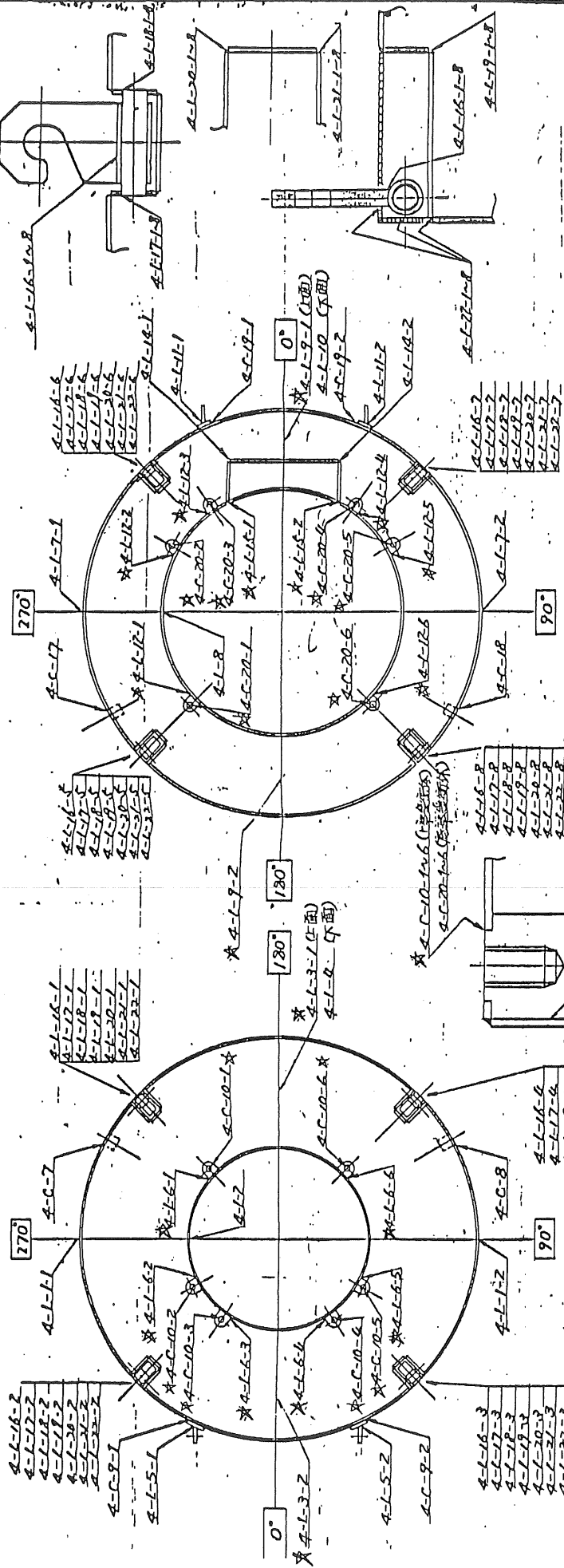
☆印体合回検査対象符号

46

1 2 3 4 5 6 7

底面級筒体

上管級筒体



No.

上部後継体の浸透探傷検査記録 [NO.1]

継手 記号	検査 時期	検査 年月日	検査 面の 温度 (℃)	浸透 時間 (分)	現像 時間 (分)	探傷剤の 口ノ. P:浸透剤 R:洗浄剤 D:現像剤	検査 頁	検査 結果	判定 者	合格 判定
4-C-1	最終層 の溶接 完了後	54.9.11	26	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 模様なし		合格
4-C-2	最終層 の溶接 完了後	54.9.11	26	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 模様なし		合格
4-C-3	最終層 の溶接 完了後	54.9.11	25	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 模様なし		合格
★4-C-4	最終層 の溶接 完了後	54.12.14	16	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 模様なし		合格
★4-C-5	最終層 の溶接 完了後	54.12.14	16	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 模様なし		合格
★4-C-6	最終層 の溶接 完了後	54.12.14	16	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 模様なし		合格
4-C-7	最終層 の溶接 完了後	54.9.12	25	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 模様なし		合格
4-C-8	最終層 の溶接 完了後	54.9.12	25	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 模様なし		合格
4-C-9-1	最終層 の溶接 完了後	54.9.20	24	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 模様なし		合格
4-C-9-2	最終層 の溶接 完了後	54.9.20	25	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 模様なし		合格
★4-C-10-1 ~6	最終層 の溶接 完了後	54.12.14	16	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 模様なし		合格
★4-L-3-1	最終層 の溶接 完了後	54.12.14	16	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 模様なし		合格

昭和54年9月20日

上部緩衝体の浸透探傷検査記録 (NO.2)

継手 記号	検査 時期	検査 年月日	検査 面の 温度 (℃)	浸透 時間 (分)	現像 時間 (分)	探傷剤の ロットNo. P:浸透剤 R:洗浄剤 D:現像剤	検査 員	検査 結果	判定 者	合格 判定
★4-L-3-2	最終層 の溶接 完了後	54.12.14	16	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 模様付し		合格
4-L-4	最終層 の溶接 完了後	54.8.8	26	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 模様付し		合格
4-L-5-1	最終層 の溶接 完了後	54.9.20	25	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 模様付し		合格
4-L-5-2	最終層 の溶接 完了後	54.9.20	25	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 模様付し		合格
★4-L-6-1 ~6	最終層 の溶接 完了後	54.12.14	-16	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 模様付し		合格
4-L-16-1 ~4	最終層 の溶接 完了後	54.8.30	26	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 模様付し		合格
4-L-17-1 ~4	最終層 の溶接 完了後	54.9.12	25	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 模様付し		合格
4-L-18-1 ~4	最終層 の溶接 完了後	54.9.12	25	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 模様付し		合格
4-L-19-1 ~4	最終層 の溶接 完了後	54.8.30	26	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 模様付し		合格
4-L-20-1 ~4	最終層 の溶接 完了後	54.8.30	26	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 模様付し		合格
4-L-21-1 ~4	最終層 の溶接 完了後	54.8.30	26	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 模様付し		合格
4-L-22-1 ~4	最終層 の溶接 完了後	54.9.14	25	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 模様付し		合格

本
底部緩衝体の浸透探傷検査記録 (NO.1)

継手 記号	検査 時期	検査 年月日	検査 面の 温度 (℃)	浸透 時間 (分)	現像 時間 (分)	探傷剤の ロットNo. P:浸透剤 R:洗浄剤 D:現像剤	検査 員	検査 結果	判定 者	合格 判定
4-C-11	最終層 の溶接 完了後	54.9.4	25	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 探検なし		合格
4-C-12	最終層 の溶接 完了後	54.9.14	25	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 探検なし		合格
4-C-13	最終層 の溶接 完了後	54.9.14	25	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 探検なし		合格
☆ 4-C-14-1	最終層 の溶接 完了後	54.12.14	16	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 探検なし		合格
☆ 4-C-14-2	最終層 の溶接 完了後	54.12.14	16	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 探検なし		合格
☆ 4-C-15	最終層 の溶接 完了後	54.12.14	16	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 探検なし		合格
☆ 4-C-16	最終層 の溶接 完了後	54.12.14	16	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 探検なし		合格
4-C-17	最終層 の溶接 完了後	54.9.12	25	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 探検なし		合格
4-C-18	最終層 の溶接 完了後	54.9.12	25	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 探検なし		合格
4-C-19-1	最終層 の溶接 完了後	54.9.20	23	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 探検なし		合格
4-C-19-2	最終層 の溶接 完了後	54.9.20	23	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 探検なし		合格
☆ 4-C-20-1 ~6	最終層 の溶接 完了後	54.12.14	16	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 探検なし		合格

液体
底部緩衝体の浸透探傷検査記録 (No.2)

継手 記号	検査 時期	検査 年月日	検査 面の 温度 (℃)	浸透 時間 (分)	現像 時間 (分)	探傷剤の P:浸透剤 R:洗浄剤 D:現像剤	検査 頁	検査 結果	判定 者	合格 判定
4-L-7-1	最終層 の溶接 完了後	54.8.7	27	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 探検なし		合格
4-L-7-2	最終層 の溶接 完了後	54.8.7	27	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 探検なし		合格
4-L-8	最終層 の溶接 完了後	54.8.7	27	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 探検なし		合格
☆ 4-L-9-1	最終層 の溶接 完了後	54.12.14	16	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 模様なし		合格
☆ 4-L-9-2	最終層 の溶接 完了後	54.12.14	16	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 模様なし		合格
4-L-10	最終層 の溶接 完了後	54.8.8	27	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 探検なし		合格
4-L-11-1 ~2	最終層 の溶接 完了後	54.9.20	25	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 探検なし		合格
☆ 4-L-12-1 ~6	最終層 の溶接 完了後	54.12.14	16	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 模様なし		合格
4-L-13	最終層 の溶接 完了後	54.8.1	26	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 探検なし		合格
4-L-14-1 ~2	最終層 の溶接 完了後	54.8.1	26	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 探検なし		合格
☆ 4-L-15-1 ~2	最終層 の溶接 完了後	54.12.14	16	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 模様なし		合格
4-L-16-5 ~8	最終層 の溶接 完了後	54.8.30	27	15	10	P:P5P8D03 R:R5P9F01 D:D7P8S19		欠陥指示 探検なし		合格

試験検査記録

記録No

試験検査名 溶接検査(溶接外観検査)

工事名 JMHL-78Y15T 輸送容器	試験検査年月日 昭和55年 / 月 23 日
品名 密封容器	検査官
図番	検査地点 [Redacted]
備考	検査場所 [Redacted]

検査項目:

- 1) 溶接部外観検査
 - (1) 割れ
 - (2) アンダーカット
 - (3) オーバーラップ

判定基準

検査新国書の3-1の3.3項(溶接外観検査)に於て

判定: 合格

検査記号	検査日	検査員	判定	備考
6-C-1	554.10.5	[Redacted]	良	
6-C-2	554.10.5	[Redacted]	良	
6-C-3	554.12.3	[Redacted]	良	
6-C-4-1	554.12.3	[Redacted]	良	
6-C-5-2	554.12.3	[Redacted]	良	
6-C-6-1	554.12.3	[Redacted]	良	
6-C-7-2	554.12.3	[Redacted]	良	
6-C-8-2	555.1.22	[Redacted]	良	*
6-C-9-2	554.12.3	[Redacted]	良	
6-C-10-2	555.1.22	[Redacted]	良	*
6-L-1	554.11.6	[Redacted]	良	
6-L-2	554.11.6	[Redacted]	良	

*印: 今日検査が終了

承認	同文	検査
----	----	----

試験検査記録

記録No

試験員名 溶接検査 (溶接外観検査)

工事名 JMHL-7BY15T 陸送容器	試験年月日 昭和55年 / 月 23 日			
品名 格網容器	検査官			
図番	検査全名			
場所	検査場所			
検査項目 1) 溶接部外観検査 a) 割れ b) アンダーカット c) オーバーラップ				
判定基準 検査計画書の3-1の3.3項(溶接外観検査)による *印: 今回検査対象				
判定: 合格				
経号	検査日	検査員	判定	備考
1-L-1	554.9.29		良	
1-L-2	554.9.29		良	
1-C-1	554.9.29		良	
1-C-2	554.9.29		良	
1-C-3-2	554.12.3		良	
1-C-4-2	554.12.3		良	
1-C-6-6	555.1.22		良	*
1-C-7-6	555.1.22		良	*
1-C-8-2	554.12.3		良	
2-L-1	554.9.29		良	
2-L-2-2	555.1.22		良	*
2-C-1	554.9.29		良	
2-C-2	554.9.29		良	
2-C-3	554.9.29		良	
2-C-4	554.12.3		良	
2-C-5	554.12.3	良		

日本原子力研究所

FD00式 7

試験検査記録

記録No

試験検査名: 溶接検査(溶接外観検査)

工事名 JMHL-78Y15T 輸送容器	試験検査年月日 昭和55年 / 月 23日
品名 格納容器	検査官
図番	検査会社名 [Redacted]
備考	検査場所 [Redacted]

検査項目

- 1) 溶接部外観検査
 - (1) 割れ
 - (2) アンダーカット
 - (3) オーバーラップ

判定基準

検査計画書の3-1の3.3項(溶接外観検査)による。

判定: 合格

格記号	検査日	検査員	判定	備考
2-C-6	55.1.22	[Redacted]	良	☆
2-C-7	55.1.22	[Redacted]	良	☆
3-C-1	554.10.26	[Redacted]	良	/
3-C-2	554.10.26	[Redacted]	良	/
3-C-3	554.10.26	[Redacted]	良	/
3-C-4	554.10.26	[Redacted]	良	/

備考

☆印: 今回検査対象組

承認	[Redacted]	副査	[Redacted]	検査	[Redacted]
----	------------	----	------------	----	------------

試験検査記録

記号

試験機番号 溶接検査(溶接外観検査)

工事名 J M H L - 7 8 Y 1 5 T 輸送容器	試験機五年月日 昭和54年12月17日
品名 上部及び底部緩衝体	検査官
図号	検査担当者
場所	検査場所

検査項目

- 溶接部外観検査
 - (イ) 割れ
 - (ロ) アンダーカット
 - (ハ) オーバーラップ

判定基準
検査計画書の3-1の3.3項(溶接外観検査)による。

判定: 合格

(上部緩衝体)

(底部緩衝体)

*印は今回検査対象継手

日本原子力研究所

形式 7





試験検査記録

記録No _____

試験検査名 溶接検査(溶接外観検査)

工事名 JMHL-78Y1.5T 輸送容器					試験検査年月日 昭和54年12月17日				
品名 上部及び底部 緩衝体					検査官 _____				
図番 _____					検査立会者 _____				
備考 _____					検査場所 _____				
上部 緩衝体					底部 緩衝体				
継手番号	検査日	検査員	判定	備考	継手番号	検査日	検査員	判定	備考
4-L-1-1,2	554.9.12	██████	良	/	4-L-7-1,2	554.9.12	██████	良	/
4-L-2	554.9.12	██████	良	/	4-L-8	554.9.12	██████	良	/
4-L-3-1,2	554.12.17	██████	良	*	4-L-9-1,2	554.12.17	██████	良	*
4-L-4	554.9.19	██████	良	/	4-L-10	554.9.19	██████	良	/
4-L-5-1,2	554.9.29	██████	良	/	4-L-11-1,2	554.9.29	██████	良	/
4-L-6-1~6	554.12.17	██████	良	*	4-L-12-1,6	554.12.17	██████	良	*
					4-L-13	554.9.19	██████	良	/
4-C-1	554.9.19	██████	良	/	4-C-11	554.9.19	██████	良	/
4-C-2	554.9.19	██████	良	/	4-C-12	554.9.19	██████	良	/
4-C-3	554.9.19	██████	良	/	4-C-13	554.9.19	██████	良	/
4-C-4	554.12.17	██████	良	*	4-C-14-1,2	554.12.17	██████	良	*
4-C-5	554.12.17	██████	良	*	4-C-15	554.12.17	██████	良	*
4-C-6	554.12.17	██████	良	*	4-C-16	554.12.17	██████	良	*
4-C-7	554.9.19	██████	良	/	4-C-17	554.9.19	██████	良	/
4-C-8	554.9.19	██████	良	/	4-C-18	554.9.19	██████	良	/
4-C-9-1,2	554.9.12	██████	良	/	4-C-19-1,2	554.9.29	██████	良	/
4-C-10-1,6	554.12.17	██████	良	*	4-C-20-1,6	554.12.17	██████	良	*
					4-L-14-1,2	554.9.29	██████	良	/
4-L-16-1~4	554.9.12	██████	良	/	4-L-15-1,2	554.12.17	██████	良	*
4-L-17-1~4	554.9.12	██████	良	/	4-L-16-5~8	554.9.12	██████	良	/
4-L-18-1~4	554.9.12	██████	良	/	4-L-17-5~8	554.9.12	██████	良	/
4-L-19-1~4	554.9.12	██████	良	/	4-L-18-5~8	554.9.12	██████	良	/
4-L-20-1~4	554.9.12	██████	良	/	4-L-19-5~8	554.9.12	██████	良	/
4-L-21-1~4	554.9.12	██████	良	/	4-L-20-5~8	554.9.12	██████	良	/
4-L-22-1~4	554.9.19	██████	良	/	4-L-21-5~8	554.9.12	██████	良	/
					4-L-22-5~8	554.9.19	██████	良	/
					承認 照査 検査				

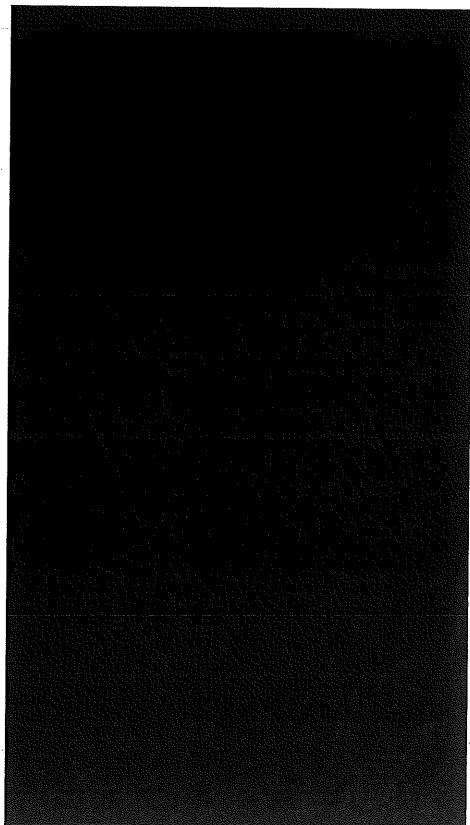
溶接検査記録
(格納容器)

検査実施者: (JAEA) -    

検査測定機器: 温度計 (S/N 190134004)

判定基準は、溶剤除去性浸透探傷法による全面探傷を行い、欠陥による赤色指示がないこと。

検査対象	被検査部温度	浸透時間	結果	検査日	備考
L-1	18.5℃	11分	良	R2.2.19	
L-2	18.5℃	11分	良	R2.2.19	
C-1	18.5℃	11分	良	R2.2.19	
C-2	18.5℃	11分	良	R2.2.19	
C-3	18.5℃	11分	良	R2.2.19	トラニオン外表面を含む
C-4	18.5℃	11分	良	R2.2.19	トラニオン外表面を含む
C-5	18.5℃	11分	良	R2.2.19	

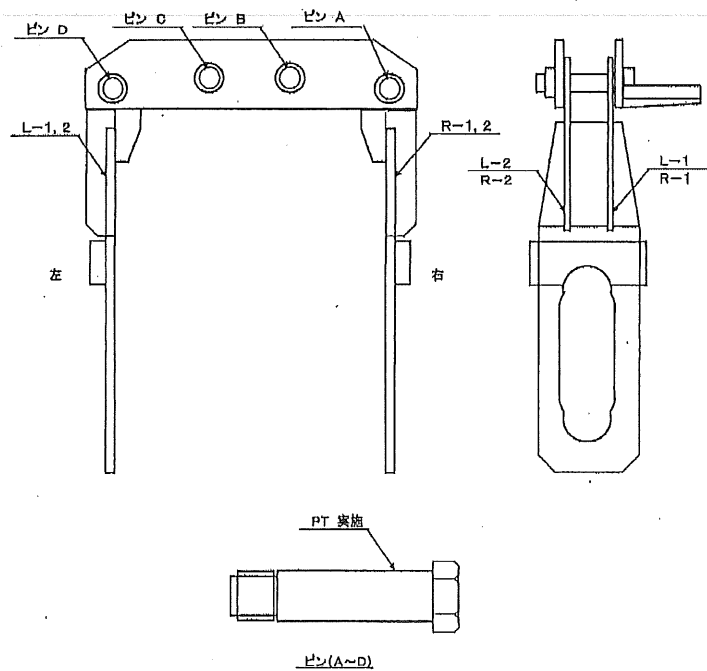


溶接検査記録
(格納容器吊り具)

検査実施者: (TAEA) [Redacted] [Redacted] [Redacted] [Redacted]
 検査測定機器: 温度計 (S/N, 190134004)

判定基準は、溶剤除去性浸透探傷法による全面探傷を行い、欠陥による赤色指示がないこと。

検査対象	被検査部温度	浸透時間	結果	検査日	備考
L-1	18.5℃	11分	良	R2,2,19	
L-2	18.5℃	11分	良	R2,2,19	
R-1	18.5℃	11分	良	R2,2,19	
R-2	18.5℃	11分	良	R2,2,19	
ピンA	15.5℃	11分	良	R2,2,19	
ピンB	15.5℃	11分	良	R2,2,19	
ピンC	15.5℃ </td <td>11分</td> <td>良</td> <td>R2,2,19</td> <td></td>	11分	良	R2,2,19	
ピンD	15.5℃	11分	良	R2,2,19	



溶接検査記録
(密封容器)

検査実施者: (TAEA) [redacted] [redacted] [redacted] [redacted]
検査測定機器: 温度計 (S/N, 190134004)

判定基準は、溶剤除去性浸透探傷法による全面探傷を行い、欠陥による赤色指示がないこと。

検査対象	被検査部温度	浸透時間	結果	検査日	備考
C-1	18.7℃	11分	良	R2, 2, 18	
C-2	18.7℃	11分	良	R2, 2, 18	



耐圧検査記録
(格納容器、密封容器)

検査実施者： XXXXXXXXXX検査測定機器： 精密圧力計 (GP20-243, 9957179)

判定基準は、それぞれの容器について、0.5H (30分) 以上試験圧力をかけた上で、異常な変形、ひび、割れ等がないこと。

(単位：MPa)

機器名	試験圧力	加圧媒体	試験開始 圧力	試験終了 圧力	結果	検査日
格納容器	0.15	空気	0.154	0.154	良	R1.11.1
密封容器	0.19	空気	0.192	0.191	良	R1.11.1

試験検査記録

試験検査名 シヤへの性能検査

工事名 JMHL-78Y15T 輸送容器	試験検査年月日 昭和55年1月24日
品名 格納容器(本体胴部, シヤード)	検査官
図番	検査立会者
備考	検査場所

1. 検査方法
 材料検査記録(超音波探傷検査記録)および寸法検査記録と照合, 検査する。

2. 判定基準
 底面反射波の高さがフルスケールの5%以下に存在箇所が1箇所でも存在した場合は不合格。

3. 検査結果

検査項目	結果
格納容器本体胴部	良好
シヤード	良好

4. 判定
 合格

(注) 超音波探傷検査記録は, 第1回の材料検査記録参照

承認

照査

検査

試験検査名 シヤハ性能検査 (空填率検査)

工事名 JMHL-78Y15T 輸送容器	試験検査年月日 昭和57年12月10日
品名 格納容器 (蓋)	検査官
図番	検査上台番
備考	検査場所

1. 計測値

(ア) 空重量 105.53 kg

(イ) 海水重量 128.53 kg

(ウ) 封込後重量 366.5 kg

(エ) 鉛の比重 11.33

(オ) 水の比重 0.99927 (14°C)

検査記録1. (材料検査)の項参照

2. 計算値

$$\text{空填率} = \frac{\text{封込後の重量} - \text{空重量}}{(\text{海水重量} - \text{空重量}) \times \frac{\text{鉛の比重}}{\text{水の比重}}} \times 100$$

$$= \frac{366.5 - 105.53}{(128.53 - 105.53) \times \frac{11.33}{0.99927}} \times 100$$

$$= 100.07\%$$

3. 判定基準

鉛空填率 % 以上

判定：合格

承認

戻証

検査

吊上荷重検査記録
(格納容器)

検査実施者: (JAEA) [Redacted] [Redacted] [Redacted] [Redacted]
 検査測定機器: 圧力計 (AS 100-100M S/N 0092/01, 00922001)

判定基準は、吊上用トラニオンにおいては吊上荷重（格納容器の自重）の2倍の負荷を、支持用トラニオンにおいては吊上荷重と同等の負荷をそれぞれ5分以上与える。その後、溶剤除去性浸透探傷法による全面探傷を行い、欠陥による赤色指示の無いこと。

検査対象部位	測定値	結果	検査日	備考
吊上用トラニオン	自重 15.56 Ton 負荷荷重 <u>17.59</u> Ton 保持時間 <u>6</u> min	良	R2,2,18	ヨリキ 圧力 52MPa
支持用トラニオン	負荷荷重 <u>17.59</u> Ton 保持時間 <u>6</u> min	良	R2,2,18	ヨリキ 圧力 52MPa



重量検査記録

検査実施者: [REDACTED]

検査測定機器: 重量計: 2台(2700/46, Edx-50K), 150kg(FG-150KAM, Q1308108)
1t(GYJ9900074, KL-N-HS-10)

(単位: kg)

機器名	判定基準	製作時記録	計測値		結果	検査日
格納容器	15,600kg 以下	15,598	15560		良	R2, 2, 6
密封容器	60kg 以下	52.00	52,80		良	R1, 11, 7
上部緩衝体	650kg 以下	571.5	573,50		良	R1, 12, 13
底部緩衝体	650kg 以下	576.5	576,50		良	R1, 12, 13
試料容器 (A1) No. 1	3A1+1A2 合計 10kg 以下	8.00	1,82	合計 8,08	良	R1, 11, 7
試料容器 (A1) No. 2			1,82		良	R1, 11, 7
試料容器 (A1) No. 3			1,82		良	R1, 11, 7
試料容器 (A2)			2,62		良	R1, 11, 7
試料スペーサ (A)	20kg 以下	14.80	14,68		良	R1, 11, 7
試料スペーサ (B) 補助スペーサ含む	20kg 以下	16.20	16,58		良	R1, 11, 8

取扱い検査記録
(格納容器、密封容器)検査実施者： 検査測定機器： _____

検査項目	計測値	結果	検査日
密封容器の開閉	各操作が支障なく実施可能であること。	良	R2,2,26
密封容器の吊上げ、 吊下げ		良	R2,2,26
シャッタドアの開閉		良	R2,2,26
格納容器への密封容器 の取出入れ		良	R2,2,26
底部密封カバーの取付		良	R2,2,26

試験検査記録

記号

試験検査名 バルサ材充填状態確認検査

工事名 JMHL-78Y15T 輸送容器	試験検査年月日 昭和54年10月12日				
品名 上部及び底部緩衝体	検査官				
図番	検査立会者				
備考	検査場所				
1. 検査方法 上部及び底部緩衝体のバルサ材の充填状態を目視に於て検査す。	承認 照査 検査				
2. 検査内容 バルサ材の相方向が下図の如きにして之を確認す。					
3. 検査結果					
<table border="1"> <tr> <td>上部緩衝体</td> <td>合格</td> </tr> <tr> <td>底部緩衝体</td> <td>合格</td> </tr> </table>	上部緩衝体	合格	底部緩衝体	合格	
上部緩衝体	合格				
底部緩衝体	合格				

QW-482 WELDING PROCEDURE SPECIFICATION (WPS)
 (See QW-201.1, Section IX, 1974 ASME Boiler and Pressure Vessel Code)

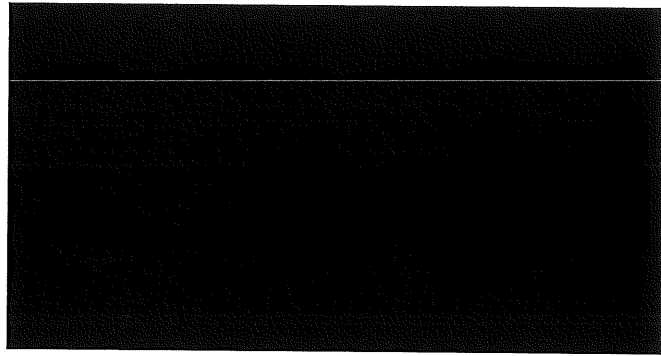
Company Name _____
 Welding Procedure Specification No. P8-GTAW-01 Date Jan. 15, 1968 Supporting PQR No. P8-GTAW-01
 Revisions _____
 Welding Process(es) Gas Tungsten Arc Type(s) Manual

<p>JOINTS (QW-402) Groove Design <u>Single-Vee Groove</u> Backing: Yes _____ No <u>0</u> Backing Material (Type) _____ Other _____</p>	<p>POSTWELD HEAT TREATMENT (QW-407) Temperature _____ Time Range _____ Other _____</p>
<p>BASE METALS (QW-403) P No. <u>8</u> to P. No. <u>8</u> Thickness Range <u>1.6 - 14.2 mm</u> Pipe Dia. Range <u>External diameter 150 mmφ</u> Other <u>A312TP304</u></p>	<p>GAS (QW-408) Shielding Gas(es) <u>Argon</u> Percent Composition (mixtures) <u>Pure</u> Flow Rate <u>6 - 10 l/min.</u> Gas Backing _____ Trailing Shielding Gas Composition _____ Other _____</p>
<p>FILLER METALS (QW-404) F No. <u>6</u> Other _____ A No. <u>8</u> Other _____ Spec No. (SFA) _____ AWS No. (Class) _____ Size of Electrode _____ Size of Filler _____ Electrode-Flux (Class) _____ Consumable Insert _____ Other <u>Trade Name</u> _____</p>	<p>ELECTRICAL CHARACTERISTICS (QW-409) Current AC or DC <u>DC</u> Polarity <u>SP</u> Amps (Range) <u>100-180</u> Volts (Range) <u>12-18</u> Other _____</p>
<p>POSITION (QW-405) Position of Groove <u>5G</u> Welding Progression _____ Other _____</p>	<p>TECHNIQUE (QW-410) String or Weave Bead <u>String & Weave</u> Orifice or Gas Cup Size _____ Initial & Interpass Cleaning (Brushing, Grinding, etc) _____ Method of Back Gouging _____ Oscillation _____ Contact Tube to Work Distance _____ Multiple or Single Pass (per side) <u>Multiple pass per one side</u> Multiple or Single Electrodes <u>Single</u> Travel Speed (Range) _____ Other _____</p>
<p>PREHEAT (QW-406) Preheat Temp. _____ Interpass Temp. _____ Preheat Maintenance _____ Other _____</p>	

QW-483 PROCEDURE QUALIFICATION RECORD (PQR)
 (See QW-201.2, Section IX, 1974 ASME Boiler and Pressure Vessel Code)

Company Name _____
 Procedure Qualification Record No. P8-GTAW-01 Date Jan. 15, 1968
 WPS No. P8-GTAW-01
 Welding Process(es) Gas Tungsten Arc
 Types (Manual, Automatic, Semi-Auto.) Manual

JOINTS (QW-402)



Groove Design Used

BASE METALS (QW-403)
 Material Spec. A312TP304 to A312TP304
 Type or Grade _____
 P No. 8 to P No. 8
 Thickness _____ mm
 Diameter _____ Diameter 150 mm
 Other _____

POSTWELD HEAT TREATMENT (QW-407)
 Temperature _____
 Time _____
 Other _____

FILLER METALS (QW-404)
 Weld Metal Analysis A No. 8
 Size of Electrode _____
 Filler Metal F No. _____
 SFA Specification _____
 AWS Classification _____
 Other Trade Na _____

GAS (QW-408)
 Type of Gas or Gases Argon
 Composition of Gas Mixture Pure
 Other 6 - 10 l/min.

POSITION (QW-405)
 Position of Groove 5G (All position)
 Weld Progression (Uphill, Downhill) _____
 Other _____

ELECTRICAL CHARACTERISTICS (QW-409)
 Current D.C.
 Polarity S.P.
 Amps 100 - 180 Volts 12 - 18
 Other _____

PREHEAT (QW-406)
 Preheat Temp. _____
 Interpass Temp. _____
 Other _____

TECHNIQUE (QW-410)
 Travel Speed _____
 String or Weave Bead String & Weave
 Oscillation _____
 Multipass or Single Pass (per side) Multipas per one side
 Single or Multiple Electrodes Single
 Other _____

QW-483 (Back)

PQR No. P8-GTAW-01

Tensile Test (QW-150)

Specimen No.	(mm) Width	(mm) Thickness	(mm ²) Area	Ultimate Total Load x10 ³ kg.	Ultimate Unit Stress x10 ³ kg/mm ²	Character of Failure & Location
TS-1	19.0		119	7,750		Weld Metal
TS-2	19.0		123	7,800		Weld Metal

Guided Bend Tests (QW-160)

Type and Figure No.	Result
Face Bend FB-1	Good
Face Bend FB-2	Good
Root Bend RB-1	Good
Root Bend RB-2	Good

Toughness Tests (QW-170)

Specimen	Notch Location	Notch Type	Test Temp.	Impact Values	Lateral Exp.		Drop Weight	
					% Shear	Mils	Break	No Break

Fillet Weld Test (QW-180)

Result-Satisfactory: Yes No Penetration into Parent Metal: Yes No
 Type and Character of Failure Macro-Results

Other Tests

Type of Test _____
 Deposit Analysis _____
 Other _____

Welder's Name _____ Clock No. 55735 Stamp No. BJ
 Tests conducted by: Material Testing Part Laboratory Test No. T-2649

We certify that the statements in this record are correct and that the test welds were prepared, welded and tested in accordance with the requirements of Section IX of the ASME Code.

Date Jan. 10, 1968 Manufacturer _____ By _____

(Detail of record of tests are illustrative only and may be modified to conform to the type and number of tests required by the Code.)

QW-482 WELDING PROCEDURE SPECIFICATION (WPS)
 (See QW-201.1, Section IX, 1974 ASME Boiler and Pressure Vessel Code)

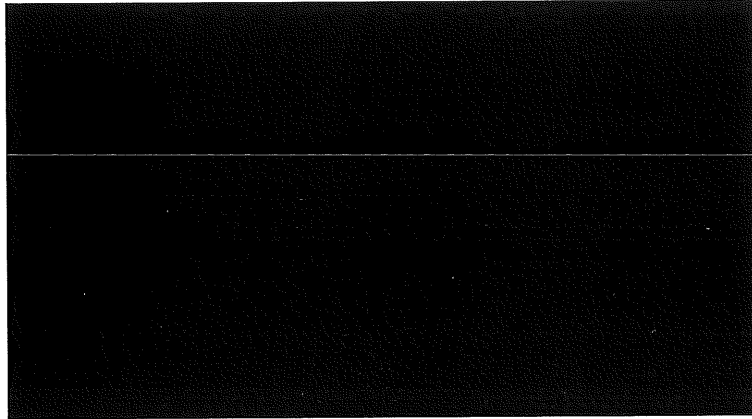
Company Name _____
 Welding Procedure Specification No. P8-SAW-02 Date Mar. 19, '76 Supporting PQR No. P8-SAW-02
 Revisions _____
 Welding Process(es) Submerged Arc Type(s) Automatic

<p>JOINTS (QW-402) Groove Design <u>Double-J Groove</u> Backing: Yes _____ No <u>0</u> Backing Material (Type) _____ Other _____</p>	<p>POSTWELD HEAT TREATMENT (QW-407) Temperature _____ Time Range _____ Other _____</p>
<p>BASE METALS (QW-403) P No. <u>8</u> to P. No. <u>8</u> Thickness Range <u>4.8 - 200 mm</u> Pipe Dia. Range _____ Other <u>A240TP304</u></p>	<p>GAS (QW-408) Shielding Gas(es) _____ Percent Composition (mixtures) _____ Flow Rate _____ Gas Backing _____ Trailing Shielding Gas Composition _____ Other _____</p>
<p>FILLER METALS (QW-404) F No. _____ Other _____ A No. <u>8</u> Other _____ Spec No. (SFA) _____ AWS No. (Class) _____ Size of Electrode _____ Size of Filler _____ Electrode-Flux (Class) _____ Consumable Insert _____ Other <u>Trade Name</u> _____</p>	<p>ELECTRICAL CHARACTERISTICS (QW-409) Current AC or DC <u>AC</u> Polarity _____ Amps (Range) <u>400-500</u> Volts (Range) <u>28-36</u> Other _____</p>
<p>POSITION (QW-405) Position of Groove <u>1G (Flat)</u> Welding Progression _____ Other _____</p>	<p>TECHNIQUE (QW-410) String or Weave Bead <u>String</u> Orifice or Gas Cup Size _____ Initial & Interpass Cleaning (Brushing, Grinding, etc) <u>Grinding & Slag removing device</u> Method of Back Gouging <u>Arc air gouging</u> Oscillation _____ Contact Tube to Work Distance _____ Multiple or Single Pass (per side) <u>Multiple pass per both side</u> Multiple or Single Electrodes <u>Single</u> Travel Speed (Range) <u>20 - 30 cm/min.</u> Other _____</p>
<p>PREHEAT (QW-406) Preheat Temp. _____ Interpass Temp. _____ Preheat Maintenance _____ Other _____</p>	

QW-483 PROCEDURE QUALIFICATION RECORD (PQR)
 (See QW-201.2, Section IX, 1974 ASME Boiler and Pressure Vessel Code)

Company Name _____
 Procedure Qualification Record No. P8-SAW-02 Date Mar. 19, 1976
 WPS No. P8-SAW-02
 Welding Process(es) Submerged Arc
 Types (Manual, Automatic, Semi-Auto.) Automatic

JOINTS (QW-402)



Groove Design Used

BASE METALS (QW-403)
 Material Spec. A240TP304 to A240TP304
 Type or Grade _____
 P No. 8 to P No. 8
 Thickness 100 mm
 Diameter _____
 Other _____

POSTWELD HEAT TREATMENT (QW-407)
 Temperature _____
 Time _____
 Other _____

FILLER METALS (QW-404)
 Weld Metal Analysis A No. 8
 Size of Electrode _____
 Filler Metal F No. _____
 SFA Specification _____
 AWS Classification _____
 Other Trade Name _____

GAS (QW-408)
 Type of Gas or Gases _____
 Composition of Gas Mixture _____
 Other _____

POSITION (QW-405)
 Position of Groove 1G (Flat)
 Weld Progression (Uphill, Downhill) _____
 Other _____

ELECTRICAL CHARACTERISTICS (QW-409)
 Current A.C.
 Polarity _____
 Amps. 400 - 500 Volts 28 - 36
 Other _____

PREHEAT (QW-406)
 Preheat Temp. _____
 Interpass Temp. _____
 Other _____

TECHNIQUE (QW-410)
 Travel Speed 20 - 30 cm/min.
 String or Weave Bead String
 Oscillation _____
 Multipass or Single Pass (per side) Multipass
 Single or Multiple Electrodes Single
 Other _____

per both side

QW-483 (Back)

PQR No. PB-SAW-02

Tensile Test (QW-150)

Specimen No.	Width	Thickness	Area	Ultimate Total Load lb.	Ultimate Unit Stress psi	Character of Failure & Location
	See Attachment 1					

Guided Bend Tests (QW-160)

Type and Figure No.	Result
See Attachment 1	

Toughness Tests (QW-170)

Specimen	Notch Location	Notch Type	Test Temp.	Impact Values	Lateral Exp.		Drop Weight	
					% Shear	Mils	Break	No Break
	See Attachment 1							

Fillet Weld Test (QW-180)

Result-Satisfactory: Yes No Penetration into Parent Metal: Yes No
 Type and Character of Failure _____ Macro-Results Good

Other Tests

Type of Test Micro Pictures (See Attachment 3)
 Deposit Analysis _____
 Other Vickers Hardness Test (See Attachment 2)

Welder's Name _____ Clock No. 56785 Stamp No. AD
 Tests conducted by: Material Testing Part Laboratory Test No. T-2649

We certify that the statements in this record are correct and that the test welds were prepared, welded and tested in accordance with the requirements of Section IX of the ASME Code.

Date March 19, 1976 Manufacturer _____ By _____

(Detail of record of tests are illustrative only and may be modified to conform to the type and number of tests required by the Code.)

Attachment 1

PQR No. P8-SAW-02

QW-483 Procedure Qualification Record (PQR) (Cont'd)

TENSILE TEST (QW-150)

SPECIMEN NO.	(mm) WIDTH	(mm) THICKNESS	(mm ²) AREA	ULTIMATE TOTAL LOAD ±R kg.	ULTIMATE UNIT STRESS ±R kg/mm ²	CHARACTER OF FAILURE & LOCATION
TS-1	25.0		752	47,000		Weld Metal
TS-2	25.0		750	46,900		Weld Metal
TS-3	25.0		751	49,800		Weld Metal
TS-4	25.0		751	50,400		Weld Metal
TS-5	25.0		751	46,600		Weld Metal
TS-6	25.0		750	47,000		Weld Metal

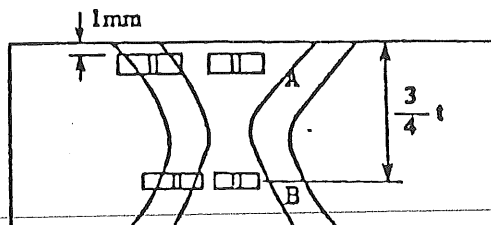
GUIDED BEND TESTS (QW-160)

TYPE AND FIGURE NO.	RESULT	TYPE AND FIGURE NO.	RESULT
Side Bend SB-1-1	Good	Side Bend SB-3-2	Good
Side Bend SB-2-1	Acceptable	Side Bend SB-4-2	Good
Side Bend SB-3-1	Good	Side Bend SB-1-3	Good
Side Bend SB-4-1	Acceptable	Side Bend SB-2-3	Good
Side Bend SB-1-2	Good	Side Bend SB-3-3	Good
Side Bend SB-2-2	Good	Side Bend SB-4-3	Acceptable

TOUGHNESS TESTS (QW-170) Machine qualified by ASME

SPECIMEN NO.	NOTCH LOCATION	NOTCH TYPE	TEST TEMP.	IMPACT VALUES	LATERAL EXP.		DROP WEIGHT	
					%SHEAR	MILS	BREAK	NO BREAK
ID-A-1	Depo.	2mm-V	0°C		100		-	-
2	"	"	"		"		-	-
3	"	"	"		"		-	-
ID-B-1	"	"	"		"		-	-
2	"	"	"		"		-	-
3	"	"	"		"		-	-
IH-A-1	H.A.Z.	"	"		"		-	-
2	"	"	"		"		-	-
3	"	"	"		"		-	-
IH-B-1	"	"	"		"		-	-
2	"	"	"		"		-	-
3	"	"	"		"		-	-

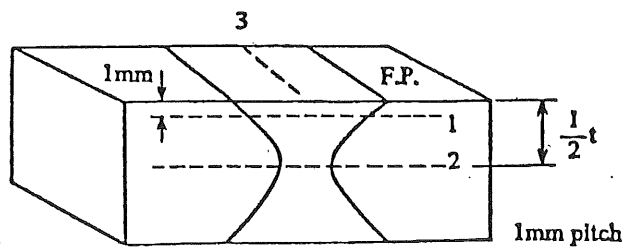
kg-m



Attachment 2

PQR No. P8-SAW-02

Location		Vickers Hardness (Hv)
1	Base Metal	[Redacted]
	Heat Affected Zone	
	Deposited Metal	
	Heat Affected Zone	
	Base Metal	
2	Base Metal	[Redacted]
	Heat Affected Zone	
	Deposited Metal	
	Heat Affected Zone	[Redacted]
	Base Metal	
3	Surface of Deposited Metal	[Redacted]



QW-482 WELDING PROCEDURE SPECIFICATION (WPS)
 (See QW-201.1, Section IX, 1974 ASME Boiler and Pressure Vessel Code)

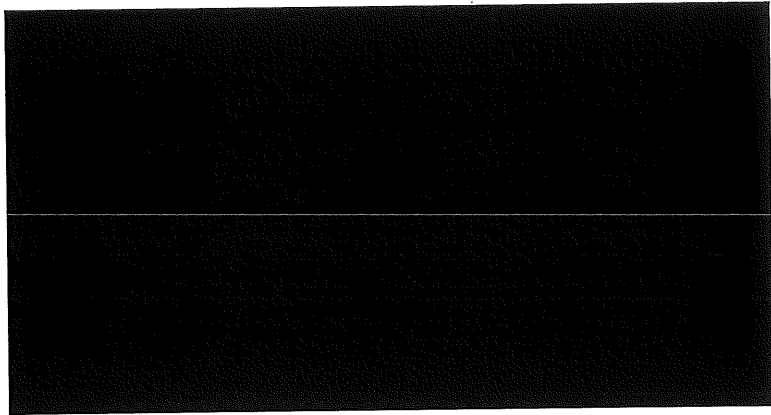
Company Name _____
 Welding Procedure Specification No. P8-SHAW-02 Date Feb. 7, 1975 Supporting PQR No. P8-SHAW-02
 Revisions _____
 Welding Process(es) Shielded Metal Arc Type(s) Manual

<p>JOINTS (QW-402) Groove Design <u>Double-Yee Groove</u> Backing: Yes _____ No <u>0</u> Backing Material (Type) _____ Other _____</p>	<p>POSTWELD HEAT TREATMENT (QW-407) Temperature _____ Time Range _____ Other _____</p>
<p>BASE METALS (QW-403) P No. <u>8</u> to P. No. <u>8</u> Thickness Range <u>4.8 - 72 mm</u> Pipe Dia. Range _____ Other <u>A240TP304L</u></p>	<p>GAS (QW-408) Shielding Gas(es) _____ Percent Composition (mixtures) _____ Flow Rate _____ Gas Backing _____ Trailing Shielding Gas Composition _____ Other _____</p>
<p>FILLER METALS (QW-404) F No. <u>5</u> Other _____ A No. <u>8</u> Other _____ Spec No. (SFA) <u>5.4</u> AWS No. (Class) <u>E308L-16</u> Size of Electrode _____ Size of Filler _____ Electrode-Flux (Class) _____ Consumable Insert _____ Other <u>Trade Name</u> _____</p>	<p>ELECTRICAL CHARACTERISTICS (QW-409) Current AC or DC <u>DC</u> Polarity <u>RP</u> Amps (Range) <u>85 - 125</u> Volts (Range) <u>22-25</u> Other _____</p>
<p>POSITION (QW-405) Position of Groove <u>3G (Vertical up)</u> Welding Progression _____ Other _____</p>	<p>TECHNIQUE (QW-410) String or Weave Bead <u>String</u> Orifice or Gas Cup Size _____ Initial & Interpass Cleaning (Brushing, Grinding, etc.) <u>Grinding & slag removing device</u> Method of Back Gouging <u>Arc air gouging</u> Oscillation _____ Contact Tube to Work Distance _____ Multiple or Single Pass (per side) _____ <u>Multiple pass per both side</u> Multiple or Single Electrodes <u>Single</u> Travel Speed (Range) _____ Other _____</p>
<p>PREHEAT (QW-406) Preheat Temp. _____ Interpass Temp. <u>Max. 250°C</u> Preheat Maintenance _____ Other _____</p>	

QW-483 PROCEDURE QUALIFICATION RECORD (PQR)
 (See QW-201.2, Section IX, 1974 ASME Boiler and Pressure Vessel Code)

Company Name _____
 Procedure Qualification Record No. P8-SMAW-02 Date Feb. 7, 1975
 WPS No. P8-SMAW-02
 Welding Process(es) Shielded Metal Arc
 Types (Manual, Automatic, Semi-Auto.) Manual

JOINTS (QW-402)



Groove Design Used

<p>BASE METALS (QW-403) Material Spec. <u>A240TP304L to A240TP304L</u> Type or Grade _____ P No. <u>8</u> to P No. <u>8</u> Thickness <u>3.6 mm</u> Diameter _____ Other _____</p>	<p>POSTWELD HEAT TREATMENT (QW-407) Temperature _____ Time _____ Other _____</p>
<p>FILLER METALS (QW-404) Weld Metal Analysis A No. <u>8</u> Size of Electrode _____ Filler Metal F No. <u>5</u> SFA Specification <u>5.6</u> AWS Classification _____ Other <u>Trade Name</u> _____</p>	<p>GAS (QW-408) Type of Gas or Gases _____ Composition of Gas Mixture _____ Other _____</p>
<p>POSITION (QW-405) Position of Groove <u>3G (Vertical up)</u> Weld Progression (Uphill, Downhill) _____ Other _____</p>	<p>ELECTRICAL CHARACTERISTICS (QW-409) Current <u>D.C.</u> Polarity <u>R.P.</u> Amps. <u>85 - 135</u> Volts <u>22 - 25</u> Other _____</p>
<p>PREHEAT (QW-406) Preheat Temp. _____ Interpass Temp. <u>Max. 250 °C</u> Other _____</p>	<p>TECHNIQUE (QW-410) Travel Speed _____ String or Weave Bead <u>String</u> Oscillation _____ Multipass or Single Pass (per side) <u>Multipass per both side</u> Single or Multiple Electrodes <u>Single</u> Other _____</p>

QW-483 (Back)

PQR No. P8-SMAW-02

Tensile Test (QW-150)

Specimen No.	(mm) Width	(mm) Thickness	(mm ²) Area	Ultimate Total Load x10 ³ .kg.	Ultimate Unit Stress x10 ³ kg/mm ²	Character of Failure & Location
TS-1	25.0		928	54,907		Weld Metal
TS-2	25.0		928	55,107		Weld Metal

Guided Bend Tests (QW-160)

Type and Figure No.	Result
Side Bend SB-1	Good
Side Bend SB-2	Good
Side Bend SB-3	Good
Side Bend SB-4	Good

Toughness Tests (QW-170)

Specimen	Notch Location	Notch Type	Test Temp.	Impact Values	Lateral Exp.		Drop Weight	
					% Shear	Mils	Break	No Break

Fillet Weld Test (QW-180)

Result-Satisfactory: Yes No Penetration into Parent Metal: Yes No
 Type and Character of Failure Macro-Results

Other Tests

Type of Test
 Deposit Analysis
 Other

Welder's Name Clock No. 55560 Stamp No. AO
 Tests conducted by: Material Testing Part Laboratory Test No. T-2649

We certify that the statements in this record are correct and that the test welds were prepared, welded and tested in accordance with the requirements of Section IX of the ASME Code.

Date Feb. 7, 1975 Manufacturer By

(Detail of record of tests are illustrative only and may be modified to conform to the type and number of tests required by the Code.)

溶接士名簿

容器名	溶接法	溶接士名	刻印	認定姿勢			
				下向	水平	立向	上向
密封容器	GTAW (TIG溶接)		ce	○	○	○	○
			IY	○	○	○	○
格納容器	SAW (F-X溶接)		AD	○			
			ET	○			
			HL	○			
			FS	○			
	GTAW (TIG溶接)		AL	○			
			BA	○	○	○	○
			BM	○	○	○	○
			HP	○	○	○	○
			HR	○	○	○	○
			IY	○	○	○	○
	SMAW (被覆メソ溶接)		DA	○	○		
			DB	○	○		
			GA	○	○	○	

**QW-484 MANUFACTURER'S RECORD OF WELDER OR
WELDING OPERATOR QUALIFICATION TESTS**
(See QW-301, Section IX, 1974 ASME Boiler and Pressure Vessel Code)

Welder Name _____ Check No. 52109 Stamp No. CC
 Welding Process Gas Tungsten Type Manual
 In accordance with Welding Procedure Specification (WPS) P8-GTAW-06
 Backing (QW-402) _____
 Material (QW-403) Spec. A312Type304 A312Type304 of P No. 8 to P No. 8
 Thickness 5.1 Dia. 18.6
 Filler Metal (QW-404) Spec. No. EPA 5.9 Class No. ER 308 F No. 6
 Other _____
 Position (QW-405) (1G, 4F, 6G, etc.) 6G
 Gas (QW-408) Type Ar % Composition Pure
 Electrical Characteristics (QW-409) Current D.C. Polarity S.P.
 Weld Progression (QW-410) _____
 Other _____

For Information Only

Filler Metal Diameter and Trade Name _____
 Submerged Arc Flux Trade Name _____
 Gas Metal Arc Welding Shield Gas Trade Name _____

Guided Bend Test Results QW-462.2(a), QW-462.3(a), QW-462.3(b)

Type and Fig. No.	Result
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-

Radiographic Test Results (QW-304 & QW-305)

For alternative qualification of groove welds by radiography

Radiographic Results Good

Fillet Weld Test Results [See QW-462.2(a), QW-462.4(b)]

Fracture Test (Describe the location, nature and size of any crack or tearing of the specimen) _____

Length and Per Cent of Defects _____ inches _____ %

Macro Test-Fusion _____

Appearance-Fillet Size (leg) _____ in. X _____ in. Convexity _____ in. or Concavity _____ in.

Test Conducted by _____ Laboratory-Test No. _____

We certify that the statements in this record are correct and that the test welds were prepared, welded and tested in accordance with the requirements of Sections IX of the ASME Code.

Date March 23, 1977 Organization _____
 By _____

(Detail of record of tests are illustrative only and may be modified to conform to the type and number of tests required by the Code.)

NOTE: Any essential variables in addition to those above shall be recorded.

**QW-484 MANUFACTURER'S RECORD OF WELDER OR
WELDING OPERATOR QUALIFICATION TESTS**
(See QW-301, Section IX, 1974 ASME Boiler and Pressure Vessel Code)

Welder Name [REDACTED] Check No. 58746 Stamp No. II
 Welding Process Gas Tungsten Arc Type Manual
 In accordance with Welding Procedure Specification (WPS) P8-GTAW-06
 Backing (QW-402) -
 Material (QW-403) Spec. A312Type304 to A312Type304 of P No. 8 to P No. 8
 Thickness 5.1 Dia. 48.6 mm
 Filler Metal (QW-404) Spec. No. SFA 5.9 Class No. ER 308 F No. 6
 Other _____
 Position (QW-405) (1G, 4F, 6G, etc.) 6G
 Gas (QW-408) Type Ar % Composition Pure
 Electrical Characteristics (QW-409) Current D.C. Polarity S.P.
 Weld Progression (QW-410) -
 Code -

For Information Only

Filler Metal Diameter and Trade Name [REDACTED]
 Submerged Arc Flux Trade Name -
 Gas Metal Arc Welding Shield Gas Trade Name -

Guided Bend Test Results QW-462.2(a), QW-462.3(a), QW-462.3(b)

Type and Fig. No.	Result
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-

Radiographic Test Results (QW-304 & QW-305)

For alternative qualification of groove welds by radiography

Radiographic Results: Good

Fillet Weld Test Results [See QW-462.2(a), QW-462.4(b)]

Fracture Test (Describe the location, nature and size of any crack or tearing of the specimen) -

Length and Per Cent of Defects - inches - %

Macro Test-Fusion -

Appearance-Fillet Size (leg) - in. X - in. Convexity - in. or Concavity - in.

Test Conducted by [REDACTED] Laboratory-Test No. -

We certify that the statements in this record are correct and that the test welds were prepared, welded and tested in accordance with the requirements of Sections IX of the ASME Code.

Date March 23, 1977


Organization [REDACTED]

By [REDACTED]

(Detail of record of tests are illustrative only and may be modified to conform to the type and number of tests required by the Code.)

NOTE: Any essential variables in addition to those above shall be recorded.

**QW-484 MANUFACTURER'S RECORD OF WELDER OR
WELDING OPERATOR QUALIFICATION TESTS**
(See QW-301, Section IX, 1974 ASME Boiler and Pressure Vessel Code)

Welder Name  Check No. 56785 Stamp No. AD
Welding Process Submerged Arc Type Automatic
In accordance with Welding Procedure Specification (WPS) P8-SAW-03
Backing (QW-402) -
Material (QW-403) Spec. A240Type304 to A240Type304 of P No. 8 to P No. 8
Charge No. L7800
Lot No. IF-6061 Thickness 25.4 Dia. -
Filler Metal (QW-404) Spec. No. SFA5.9 Class No. ER308 F No. 6
Other _____
Position (QW-405) (1G, 4F, 6G, etc.) 1G
Gas (QW-405) Type - % Composition -
Electrical Characteristics (QW-409) Current A.C. Polarity -
Weld Progression (QW-410) -
Other -

For Information Only

Filler Metal Diameter and Trade Name 
Submerged Arc Flux Trade Name 
Gas Metal Arc Welding Shield Gas Trade Name -

Guided Bend Test Results QW-462.2(a), QW-462.3(a), QW-462.3(b)

Type and Fig. No.	Result
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-

Radiographic Test Results (QW-304 & QW-305)

For alternative qualification of groove welds by radiography

Radiographic Results: Good


Fillet Weld Test Results [See QW-462.2(a), QW-462.4(b)]

Fracture Test (Describe the location, nature and size of any crack or tearing of the specimen) -

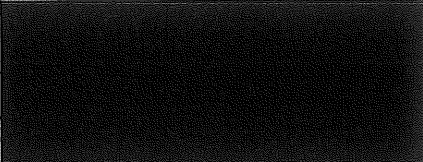

Length and Per Cent of Defects - inches - %

Macro Test-Fusion -

Appearance-Fillet Size (leg) - in. X - in. Convexity - in. or Concavity - in.

Test Conducted by  Laboratory-Test No. -

We certify that the statements in this record are correct and that the test welds were prepared, welded and tested in accordance with the requirements of Sections IX of the ASME Code.

Organization 
Date March 23, 1977 By 

(Detail of record of tests are illustrative only and may be modified to conform to the type and number of tests required by the Code.)

NOTE: Any essential variables in addition to those above shall be recorded.

QW-484 MANUFACTURER'S RECORD OF WELDER OR WELDING OPERATOR QUALIFICATION TESTS
 (See QW-301, Section IX, 1974 ASME Boiler and Pressure Vessel Code)

Welder Name Check No. 56785 Stamp No. AD
 Welding Process Submerged Arc Type Automatic
 In accordance with Welding Procedure Specification (WPS) P8-SAW-02
 Backing (QW-402) -
 Material (QW-403) Spec. A240TP304 to A240TP304 of P No. 8 to P No. 8
 Thickness 100 mm Dia. -
 Filler Metal (QW-404) Spec. No. - Class No. - F No. -
 Other -
 Position (QW-405) (1G, 4F, 6G, etc.) 1G
 Gas (QW-408) Type - % Composition -
 Electrical Characteristics (QW-409) Current A.C. Polarity -
 Weld Progression (QW-410) -
 Other -

For Information Only

Filler Metal Diameter and Trade Name
 Submerged Arc Flux Trade Name
 Gas Metal Arc Welding Shield Gas Trade Name

Guided Bend Test Results QW-462.2(a), QW-462.3(a), QW-462.3(b)
 Type and Fig. No. Result

Type and Fig. No.	Result
Side Bend SB-1-1, 2, 3	Good
Side Bend SB-2-1, 2, 3	Good
Side Bend SB-3-1, 2, 3	Good
Side Bend SB-4-1, 2, 3	Good
-	-

Radiographic Test Results (QW-304 & QW-305)
 For alternative qualification of groove welds by radiography

Radiographic Results:

Fillet Weld Test Results [See QW-462.2(a), QW-462.4(b)]

Fracture Test (Describe the location, nature and size of any crack or tearing of the specimen)

Length and Per Cent of Defects - inches - %

Macro Test—Fusion -

Appearance—Fillet Size (leg) - in. X - in. Convexity - in. or Concavity - in.

Test Conducted by Material Testing Part Laboratory—Test No. T-2649

We certify that the statements in this record are correct and that the test welds were prepared, welded and tested in accordance with the requirements of Sections IX of the ASME Code.

Date Mar. 19, 1976

Organization

By

(Detail of record of tests are illustrative only and may be modified to conform to the type and number of tests required by the Code.)

NOTE: Any essential variables in addition to those above shall be recorded.

**QW-484 MANUFACTURER'S RECORD OF WELDER OR
WELDING OPERATOR QUALIFICATION TESTS**
(See QW-301, Section IX, 1974 ASME Boiler and Pressure Vessel Code)

Welder Name _____ Check No. 57042 Stamp No. FS
 Welding Process Submerged Arc Type Automatic
 In accordance with Welding Procedure Specification (WPS) P8-SAW-03
 Backing (QW-402) _____
 Material (QW-403) Spec. A240Type304 to A240Type304 of P No. 8 to P No. 8
 Charge No. 47800 Thickness 25.4 Dia. _____
 Lot No. XF-6061
 Filler Metal (QW-404) Spec. No. SFA5.9 Class No. ER308 F No. 6
 Other _____
 Position (QW-405) (1G, 4F, 6G, etc.) 1G
 Gas (QW-408) Type _____ % Composition _____
 Electrical Characteristics (QW-409) Current A.C. Polarity _____
 Weld Progression (QW-410) _____
 Other _____

For Information Only

Filler Metal Diameter and Trade Name _____
 Submerged Arc Flux Trade Name _____
 Gas Metal Arc Welding Shield Gas Trade Name _____

Guided Bend Test Results QW-462.2(a), QW-462.3(a), QW-462.3(b)

Type and Fig. No.	Result
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-

Radiographic Test Results (QW-304 & QW-305)

For alternative qualification of groove welds by radiography

Radiographic Results: Good

Fillet Weld Test Results [See QW-462.2(a), QW-462.4(b)]

Fracture Test (Describe the location, nature and size of any crack or tearing of the specimen) _____

Length and Per Cent of Defects _____ inches _____ %
 Macro Test—Fusion _____
 Appearance—Fillet Size (leg) _____ in. X _____ in. Convexity _____ in. or Concavity _____ in.

Test Conducted by _____ Laboratory—Test No. _____

We certify that the statements in this record are correct and that the test welds were prepared, welded and tested in accordance with the requirements of Sections IX of the ASME Code.

Date March 23, 1977 Organization _____
 By _____

(Detail of record of tests are illustrative only and may be modified to conform to the type and number of tests required by the Code.)

NOTE: Any essential variables in addition to those above shall be recorded.

QW-484 MANUFACTURER'S RECORD OF WELDER OR WELDING OPERATOR QUALIFICATION TESTS (See QW-301, Section IX, 1974 ASME Boiler and Pressure Vessel Code)

Welder Name [Redacted] Check No. 58123 Stamp No. AL
Welding Process Submerged Arc Type Automatic
In accordance with Welding Procedure Specification (WPS) P8-SAW-03
Backing (QW-402) -
Material (QW-403) Spec. A240Type304 to A240Type304 of P No. 8 to P No. 8
Charge No. 47800 Thickness 25.4 Dia. -
Lot No. XF-6061
Filler Metal (QW-404) Spec. No. SFA5.9 Class No. ER308 F No. 6
Other -
Position (QW-405) (1G, 4F, 6G, etc.) 1G
Gas (QW-408) Type - % Composition -
Electrical Characteristics (QW-409) Current A.C. Polarity -
Weld Progression (QW-410) -
Other -

For Information Only

Filler Metal Diameter and Trade Name [Redacted]
Submerged Arc Flux Trade Name [Redacted]
Gas Metal Arc Welding Shield Gas Trade Name -

Guided Bend Test Results QW-462.2(a), QW-462.3(a), QW-462.3(b) Type and Fig. No. Result

Table with 2 columns: Type and Fig. No., Result. All cells contain dashes (-).

Radiographic Test Results (QW-304 & QW-305)

For alternative qualification of groove welds by radiography

Radiographic Results: Good

Fillet Weld Test Results [See QW-462.2(a), QW-462.4(b)]

Fracture Test (Describe the location, nature and size of any crack or tearing of the specimen) -

Length and Per Cent of Defects - inches - %
Macro Test-Fusion -
Appearance-Fillet Size (leg) - in. X - in. Convexity - in. or Concavity - in.

Test Conducted by [Redacted] Laboratory-Test No. -

We certify that the statements in this record are correct and that the test welds were prepared, welded and tested in accordance with the requirements of Sections IX of the ASME Code.

Date March 23, 1977 Organization [Redacted] By [Redacted]

(Detail of record of tests are illustrative only and may be modified to conform to the type and number of tests required by the Code.)
NOTE: Any essential variables in addition to those above shall be recorded.

**QW-484 MANUFACTURER'S RECORD OF WELDER OR
WELDING OPERATOR QUALIFICATION TESTS**
(See QW-301, Section IX, 1974 ASME Boiler and Pressure Vessel Code)

Welder Name _____ Check No. 56384 Stamp No. BA
 Welding Process Gas Tungsten Arc Type Manual
 In accordance with Welding Procedure Specification (WPS) P8-GTAW-06
 Backing (QW-402) -
 Material (QW-403) Spec. A312Type304 to A312Type304 of P No. 8 to P No. 8
 Thickness 5.1 Dia. 48.6 mm
 Filler Metal (QW-404) Spec. No. SRA 5.9 Class No. ER 308 F No. 6
 Other _____
 Position (QW-405: 1G, 4F, 6G, etc.) 6G
 Gas (QW-408) Type Ar % Composition Pure
 Electrical Characteristics (QW-409) Current D.C. Polarity S.P.
 Weld Progression (QW-410) -
 Other _____

For Information Only

Filler Metal Diameter and Trade Name _____
 Submerged Arc Flux Trade Name _____
 Gas Metal Arc Welding Shield Gas Trade Name _____

Guided Bend Test Results QW-462.2(a), QW-462.3(a), QW-462.3(b)
Type and Fig. No. Result

Type and Fig. No.	Result
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-

Radiographic Test Results (QW-304 & QW-305)

For alternative qualification of groove welds by radiography

Radiographic Results: Good

Fillet Weld Test Results [See QW-462.2(a), QW-462.4(b)]

Fracture Test (Describe the location, nature and size of any crack or tearing of the specimen) _____

Length and Per Cent of Defects _____ inches _____ %

Macro Test—Fusion _____

Appearance—Fillet Size (leg) _____ in. X _____ in. Convexity _____ in. or Concavity _____ in.

Test Conducted by _____ Laboratory—Test No. _____

We certify that the statements in this record are correct and that the test welds were prepared, welded and tested in accordance with the requirements of Sections IX of the ASME Code.

Date March 23, 1977

Organization _____
By _____

(Detail of record of tests are illustrative only and may be modified to conform to the type and number of tests required by the Code.)

NOTE: Any essential variables in addition to those above shall be recorded.

**QW-484 MANUFACTURER'S RECORD OF WELDER OR
WELDING OPERATOR QUALIFICATION TESTS**
(See QW-301, Section IX, 1974 ASME Boiler and Pressure Vessel Code)

Welder Name Check No. 55743 Stamp No. EM
 Welding Process Gas Tungsten Arc Type Manual
 In accordance with Welding Procedure Specification (WPS) P8-GTAW-06
 Backing (QW-402) -
 Material (QW-403) Spec. A312, type 304 to A312, type 304 of P No. 8 to P No. 8
 Thickness 5.1 Dia. 1.315
 Filler Metal (QW-404) Spec. No. SFA 5.9 Class No. ER 308 F No. 6
 Other
 Position (QW-405) (1G, 4F, 6G, etc.) 6G
 Gas (QW-408) Type Ar % Composition Pure
 Electrical Characteristics (QW-409) Current D.C. Polarity S.P.
 Weld Progression (QW-410) -
 Other -

For Information Only

Filler Metal Diameter and Trade Name
 Submerged Arc Flux Trade Name -
 Gas Metal Arc Welding Shield Gas Trade Name -

Guided Bend Test Results QW-462.2(a), QW-462.3(a), QW-462.3(b)
Type and Fig. No. Result

Type and Fig. No.	Result
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-

Radiographic Test Results (QW-304 & QW-305)

For alternative qualification of groove welds by radiography

Radiographic Results: Good

Fillet Weld Test Results [See QW-462.2(a), QW-462.4(b)]

Fracture Test (Describe the location, nature and size of any crack or tearing of the specimen) -

Length and Per Cent of Defects - inches - %

Macro Test—Fusion -

Appearance—Fillet Size (leg) - in. X - in. Convexity - in. or Concavity - in.

Test Conducted by Laboratory—Test No. -

We certify that the statements in this record are correct and that the test welds were prepared, welded and tested in accordance with the requirements of Sections IX of the ASME Code.

Date March 23, 1977

Organization
By

(Detail of record of tests are illustrative only and may be modified to conform to the type and number of tests required by the Code.)

NOTE: Any essential variables in addition to those above shall be recorded.

**QW-484 MANUFACTURER'S RECORD OF WELDER OR
WELDING OPERATOR QUALIFICATION TESTS**
(See QW-301, Section IX, 1974 ASME Boiler and Pressure Vessel Code)

Welder Name _____ Check No. 58345 Stamp No. HP
 Welding Process Gas Tungsten Arc Type Manual
 In accordance with Welding Procedure Specification (WPS) P8-GFAW-06
 Backing (QW-402) -
 Material (QW-403) Spec. A312 Type 304 to A312 Type 304 of P No. 8 to P No. 8
 Thickness 5.1 Dia. 18.6 mm
 Filler Metal (QW-404) Spec. No. SPA 5.9 Class No. ER 308 F No. 6
 Other _____
 Position (QW-405) (1G, 4F, 6G, etc.) 6G
 Gas (QW-408) Type Ar % Composition Pure
 Electrical Characteristics (QW-409) Current D.C. Polarity S.P.
 Weld Progression (QW-410) -
 Other -

For information Only

Filler Metal Diameter and Trade Name _____
 Submerged Arc Flux Trade Name _____
 Gas Metal Arc Welding Shield Gas Trade Name _____

Guided Bend Test Results QW-462.2(a), QW-462.3(a), QW-462.3(b)
Type and Fig. No. Result

Type and Fig. No.	Result
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-

Radiographic Test Results (QW-304 & QW-305)

For alternative qualification of groove welds by radiography

Radiographic Results: Good

Fillet Weld Test Results [See QW-462.2(a), QW-462.4(b)]

Fracture Test (Describe the location, nature and size of any crack or tearing of the specimen) -

Length and Per Cent of Defects - inches - %
 Macro Test—Fusion -
 Appearance—Fillet Size (leg) - in. X - in. Convexity - in. or Concavity - in.

Test Conducted by _____ Laboratory—Test No. _____

We certify that the statements in this record are correct and that the test welds were prepared, welded and tested in accordance with the requirements of Sections IX of the ASME Code.

Date March 23, 1977 Organization _____
 By _____

(Detail of record of tests are illustrative only and may be modified to conform to the type and number of tests required by the Code.)

NOTE: Any essential variables in addition to those above shall be recorded.

**QW-484 MANUFACTURER'S RECORD OF WELDER OR
WELDING OPERATOR QUALIFICATION TESTS**
(See QW-301, Section IX, 1974 ASME Boiler and Pressure Vessel Code)

Welder Name [REDACTED] Check No. 58503 Stamp No. HR
 Welding Process Gas Tungsten Arc Type Manual
 In accordance with Welding Procedure Specification (WPS) P8-GTAW-06
 Backing (QW-402) -
 Material (QW-403) Spec. A312 Type 304 to A312 Type 304 of P No. 8 to P No. 8
 Thickness 5.1 Dia. 48.6 mm
 Filler Metal (QW-404) Spec. No. SPA 5.9 Class No. ER 308 F No. 6
 Other _____
 Position (QW-405) (1G, 4F, 6G, etc.) 6G
 Gas (QW-408) Type Ar % Composition Pure
 Electrical Characteristics (QW-409) Current D.C. Polarity S.P.
 Weld Progression (QW-410) -
 Other _____

For Information Only

Filler Metal Diameter and Trade Name [REDACTED]
 Submerged Arc Flux Trade Name -
 Gas Metal Arc Welding Shield Gas Trade Name -

Guided Bend Test Results QW-462.2(a), QW-462.3(a), QW-462.3(b)
Type and Fig. No. Result

-	-
-	-
-	-
-	-

Radiographic Test Results (QW-304 & QW-305)

For alternative qualification of groove welds by radiography

Radiographic Results: Good

Fillet Weld Test Results [See QW-462.2(a), QW-462.4(b)]

Fracture Test (Describe the location, nature and size of any crack or tearing of the specimen) -

Length and Per Cent of Defects _____ inches _____ %
 Macro Test-Fusion _____
 Appearance-Fillet Size (leg) _____ in. X _____ in. Convexity _____ in. or Concavity _____ in.

Test Conducted by [REDACTED] Laboratory-Test No. _____

We certify that the statements in this record are correct and that the test welds were prepared, welded and tested in accordance with the requirements of Sections IX of the ASME Code.

Date March 23, 1977

Organization [REDACTED]
 By [REDACTED]

(Detail of record of tests are illustrative only and may be modified to conform to the type and number of tests required by the Code.)

NOTE: Any essential variables in addition to those above shall be recorded.

QW-484 MANUFACTURER'S RECORD OF WELDER OR WELDING OPERATOR QUALIFICATION TESTS (See QW-301, Section IX, 1974 ASME Boiler and Pressure Vessel Code)

Welder Name [Redacted] Check No. 55346 Stamp No. DA
Welding Process Shielded Metal Arc Type Manual
In accordance with Welding Procedure Specification (WPS) P8-SMAW-08
Backing (QW-402) -
Material (QW-403) Spec. A240Type304 to A240Type304 of P No. 8 to P No. 8
Charge No. 47800 Thickness 25.4 Dia. -
Lot No. XF-6061
Filler Metal (QW-404) Spec. No. - Class No. E308-16 F No. 5
Other -
Position (QW-405) (1G, 4F, 6G, etc.) 2G
Gas (QW-408) Type - % Composition -
Electrical Characteristics (QW-409) Current D.C. Polarity R.P.
Weld Progression (QW-410) Multiple pass per both side
Other -

For Information Only

Filler Metal Diameter and Trade Name [Redacted]
Submerged Arc Flux Trade Name -
Gas Metal Arc Welding Shield Gas Trade Name -

Guided Bend Test Results QW-462.2(a), QW-462.3(a), QW-462.3(b) Type and Fig. No. Result

Table with 2 columns: Type and Fig. No., Result. All cells contain dashes.

Radiographic Test Results (QW-304 & QW-305)

For alternative qualification of groove welds by radiography

Radiographic Results: Good

Fillet Weld Test Results [See QW-462.2(a), QW-462.4(b)]

Fracture Test (Describe the location, nature and size of any crack or tearing of the specimen) -

Length and Per Cent of Defects - inches - %

Macro Test-Fusion -

Appearance-Fillet Size (leg) - in. X - in. Convexity - in. or Concavity - in.

Test Conducted by [Redacted] Laboratory-Test No. -

We certify that the statements in this record are correct and that the test welds were prepared, welded and tested in accordance with the requirements of Sections IX of the ASME Code.

Organization [Redacted]

Date March 23, 1977

By [Redacted]

(Detail of record of tests are illustrative only and may be modified to conform to the type and number of tests required by the Code.)

NOTE: Any essential variables in addition to those above shall be recorded.

QW-484 MANUFACTURER'S RECORD OF WELDER OR WELDING OPERATOR QUALIFICATION TESTS (See QW-301, Section IX, 1974 ASME Boiler and Pressure Vessel Code)

Welder Name [Redacted] Check No. 55866 Stamp No. EB
Welding Process Shielded Metal Arc Type Manual
In accordance with Welding Procedure Specification (WPS) P8-SMAW-08
Backing (QW-402) -
Material (QW-403) Spec. A240Type304 to A240Type304 of # No. 8 P No. 8
Charge No. 47800 Thickness 25.4 Dia. -
Lot No. XF-6061
Filler Metal (QW-404) Spec. No. - Class No. E308-16 F No. 5
Other
Position (QW-405) (1G, 4F, 6G, etc.) 2G
Gas (QW-408) Type - % Composition -
Electrical Characteristics (QW-409) Current D.C. Polarity R.P.
Weld Progression (QW-410) Multiple pass per both side
Other -

For Information Only

Filler Metal Diameter and Trade Name [Redacted]
Submerged Arc Flux Trade Name -
Gas Metal Arc Welding Shield Gas Trade Name -

Guided Bend Test Results QW-462.2(a), QW-462.3(a), QW-462.3(b)
Type and Fig. No. Result

Table with 2 columns: Type and Fig. No., Result. Contains 5 rows of test data.

Radiographic Test Results (QW-304 & QW-305)

For alternative qualification of groove welds by radiography

Radiographic Results: Good

Fillet Weld Test Results [See QW-462.2(a), QW-462.4(b)]

Fracture Test (Describe the location, nature and size of any crack or tearing of the specimen) -

Length and Per Cent of Defects - inches - %
Macro Test-Fusion -
Appearance-Fillet Size (leg) - in. X - in. Convexity - in. or Concavity - in.

Test Conducted by [Redacted] Laboratory-Test No. -

We certify that the statements in this record are correct and that the test welds were prepared, welded and tested in accordance with the requirements of Sections IX of the ASME Code.

Organization [Redacted]
Date June 6, 1977 By [Redacted]

(Detail of record of tests are illustrative only and may be modified to conform to the type and number of tests required by the Code.)

NOTE: Any essential variables in addition to those above shall be recorded.

QW-484 MANUFACTURER'S RECORD OF WELDER OR WELDING OPERATOR QUALIFICATION TESTS (See QW-301, Section IX, 1974 ASME Boiler and Pressure Vessel Code)

Welder Name [Redacted] Check No. 57759 Stamp No. GA
Welding Process Shielded Metal Arc Type Manual
In accordance with Welding Procedure Specification (WPS) PB-SMAW-08
Material (QW-403) Spec. A240Type304 to A240Type304 of P No. 8 to P No. 8
Charge No. 47800 Thickness 25.4 Dia.
Lot No. XF-6061 Filler Metal (QW-404) Spec. No. Class No. E308-16 F No. 5
Position (QW-405) (1G, 4F, 6G, etc.) 2G
Gas (QW-408) Type % Composition
Electrical Characteristics (QW-409) Current D.C. Polarity R.P.
Weld Progression (QW-410) Multiple pass per both side

For Information Only

Filler Metal Diameter and Trade Name [Redacted]
Submerged Arc Flux Trade Name
Gas Metal Arc Welding Shield Gas Trade Name

Guided Bend Test Results QW-462.2(a), QW-462.3(a), QW-462.3(b) Type and Fig. No. Result

Table with 2 columns: Type and Fig. No., Result. All cells contain dashes.

Radiographic Test Results (QW-304 & QW-305)

For alternative qualification of groove welds by radiography

Radiographic Results: Good

Fillet Weld Test Results [See QW-462.2(a), QW-462.4(b)]

Fracture Test (Describe the location, nature and size of any crack or tearing of the specimen)

Length and Per Cent of Defects inches %

Macro Test-Fusion

Appearance-Fillet Size (leg) in. X in. Convexity in. or Concavity in.

Test Conducted by [Redacted] Laboratory-Test No.

We certify that the statements in this record are correct and that the test welds were prepared, welded and tested in accordance with the requirements of Sections IX of the ASME Code.

Organization [Redacted]
Date June 6, 1977 By [Redacted]

(Detail of record of tests are illustrative only and may be modified to conform to the type and number of tests required by the Code.)

NOTE: Any essential variables in addition to those above shall be recorded.

**QW-484 MANUFACTURER'S RECORD OF WELDER OR
WELDING OPERATOR QUALIFICATION TESTS**
(See QW-301, Section IX, 1974 ASME Boiler and Pressure Vessel Code)

Welder Name [REDACTED] Check No. 57759 Stamp No. GA
 Welding Process Shielded Metal Arc Type Manual
 In accordance with Welding Procedure Specification (WPS) P8-SMAW-08
 Backing (QW-402) -
 Material (QW-403) Spec. A240Type304 to A240Type304 of P No. E to P No. B
 Charge No. 47600 Thickness 25.4 Dia. -
 Lot No. XF-6061
 Filler Metal (QW-404) Spec. No. - Class No. E308-16 F No. 5
 Other -
 Position (QW-405) (1G, 4F, 6G, etc.) 3G
 Gas (QW-408) Type - % Composition -
 Electrical Characteristics (QW-409) Current D.C. Polarity R.P.
 Weld Progression (QW-410) Upward, Multiple pass per both side
 Other -

For Information Only

Filler Metal Diameter and Trade Name [REDACTED]
 Submerged Arc Flux Trade Name -
 Gas Metal Arc Welding Shield Gas Trade Name -

Guided Bend Test Results QW-462.2(a), QW-462.3(a), QW-462.3(b)
Type and Fig. No. Result

Type and Fig. No.	Result
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-

Radiographic Test Results (QW-304 & QW-305)

For alternative qualification of groove welds by radiography

Radiographic Results: Good

Fillet Weld Test Results [See QW-462.2(a), QW-462.4(b)]

Fracture Test (Describe the location, nature and size of any crack or tearing of the specimen) -
 Length and Per Cent of Defects - inches - %
 Macro Test-Fusion -
 Appearance-Fillet Size (leg) - in. X - in. Convexity - in. or Concavity - in.

Test Conducted by [REDACTED] Laboratory-Test No. -

We certify that the statements in this record are correct and that the test welds were prepared, welded and tested in accordance with the requirements of Sections IX of the ASME Code.

Date March 23, 1977

Organization [REDACTED]

By [REDACTED]

(Detail of record of tests are illustrative only and may be modified to conform to the type and number of tests required by the Code.)

NOTE: Any essential variables in addition to those above shall be recorded.

試驗檢查記錄

記錄No

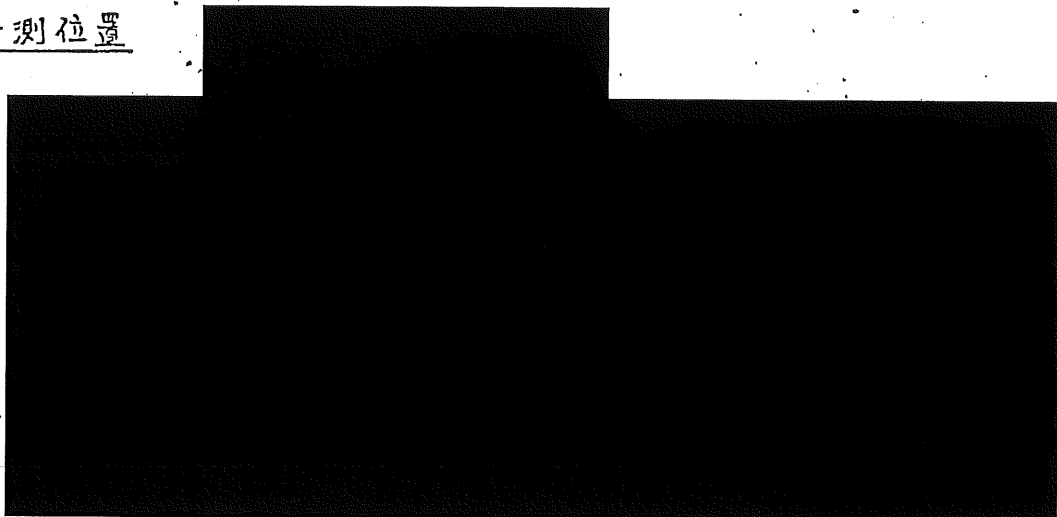
試驗檢查名 遮蔽検査

工事名 JMHL-78Y15T 輸送容器	試驗檢查年月日 昭和 54年 10月 12日
品名 格納容器本体胴部	検査官
図番	検査担当者
備考	検査場所

単位 mm

承認	照査	検査
----	----	----

計測位置



計測値

判定基準 mm

基準長

- { 1a, 1b, 1c
l₁ = 408.01
- { 2a, 2b, 2c
l₁ = 408.15
- { 3a, 3b, 3c
l₁ = 408.20
- { 4a, 4b, 4c
l₁ = 407.93

計測位置	計測寸法 (mm)	判定
1a	[Redacted]	合格
2a		合格
3a		合格
4a		合格
1b		合格
2b		合格
3b		合格
4b		合格
1c		合格
2c		合格
3c		合格
4c		合格
総合判定	合格	

試験検査記録

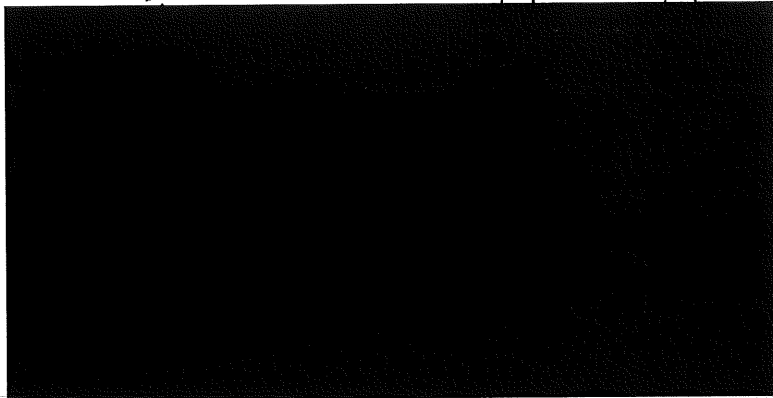
記号 No

試験検査名 遮蔽寸法検査

工事名 JMHL-78Y15T 除送容器	試験検査年月日 昭和57年10月12日
品名 シヤク-ドア	検査区
図号	検査担当者
備考	検査場所

単位 mm

計測位置



計測値

判定基準 MIN. [blacked out] mm

計測位置	計測手法 (mm)	判定
1f	[blacked out]	良
1e	[blacked out]	良
2f	[blacked out]	良
2e	[blacked out]	良
総合判定	合格	

承認	[blacked out]	照査	[blacked out]	検査	[blacked out]
----	---------------	----	---------------	----	---------------

試驗檢查記錄

記号

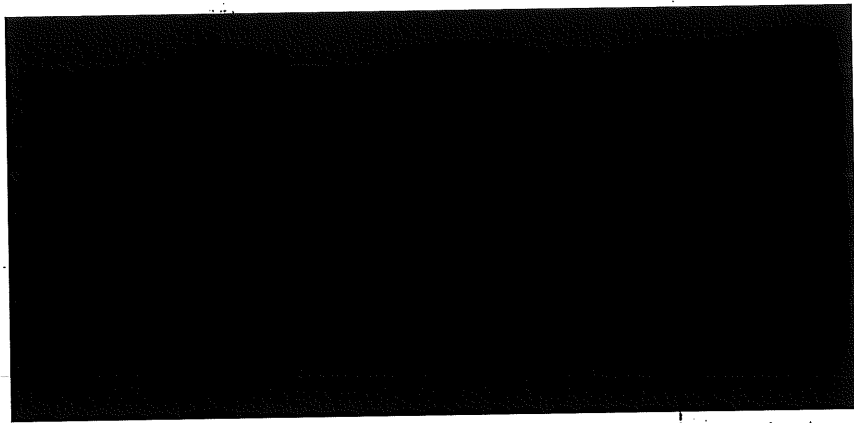
試驗検査名 遮蔽寸法検査

工事名 JMHL-78Y15T 輸送容器	試験検査年月日 昭和 52年 10月 12日
品名 格納容器上部蓋鉛鍍工外部	検査官
図号	検査担当者
備考	検査場所

単位 mm

承認	照査	検査

計測位置



計測値

(270°)

計測位置	計測寸法 (mm)	判定
1d		良
2d		良
3d		良
4d		良
5d		良
総合判定	合格	

判定基準 MIL. mm

伝熱検査記録
(格納容器)

検査実施者: 

検査測定機器: 温度センサー (TK-71nw, KFS 19-3789)

検査方法

容器内に発熱量 180W のヒーター箔を挿入し、格納容器表面温度を計測する。

判定基準

容易に人の近づきうる部分としての輸送容器表面温度が 85℃以下であること。

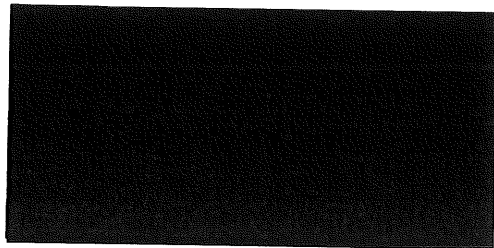
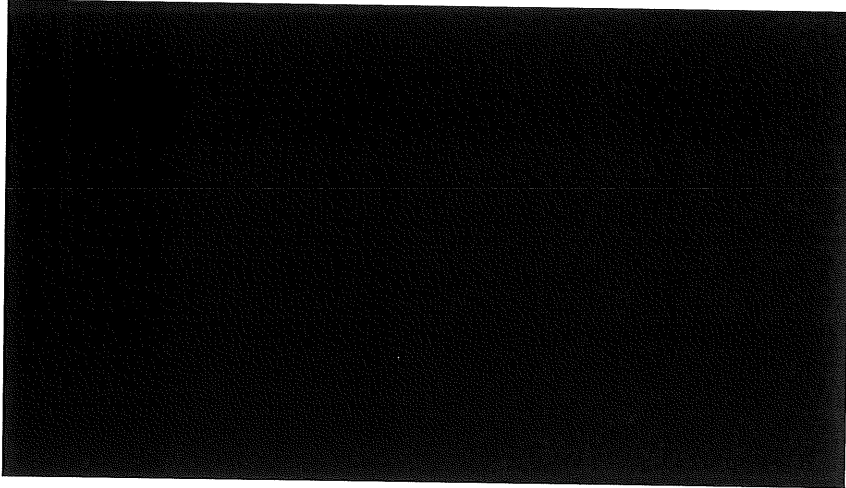
(注) 補正温度は、次式にて求める。

$$TC = (Tm - Ta) \times \frac{Qa}{Qm} + 38$$

	格納容器表面 (402) ※
規定発熱量 (W) : Qm	180
測定発熱量 (W) : Qa	220
測定環境温度 (℃) : Ta	17.8
測定温度 (℃) : Tm	17.9
補正温度 (℃) : Tc	38.1

検査対象	判定基準	測定結果	検査結果	検査日
格納容器表面 (402) ※	85℃以下	38.1℃	良	R2.2.7 18:40~ R2.2.14 17:00

※ () 内は、TRUMP 計算のノード番号を示す。



模擬収納物状態概要

JMHL－78Y15T型輸送容器健全性評価

目 次

1. はじめに	1
1.1 構成部材	1
1.2 輸送実績	1
2. 応力・疲労評価	3
2.1 吊上用トラニオンの評価条件	3
2.2 吊上用トラニオンの応力計算	4
2.3 支持用トラニオンの評価条件	6
2.4 支持用トラニオンの応力計算	7
2.5 疲労評価	9
2.6 参考文献	9
3. 熱的評価	10
3.1 評価条件	10
3.2 結果	10
3.3 参考文献	11
4. 腐食評価	12
4.1 評価条件	12
4.2 結果	12
4.3 参考文献	12
5. 放射線評価	13
5.1 評価条件	13
5.2 計算	13
5.3 結果	16
5.4 参考文献	16
6. まとめ	17

1. はじめに

JMHL-78Y15T型輸送容器の基本的安全機能を維持する上で重要な構成部材について、使用期間中の繰り返し荷重に対する応力・疲労、温度、腐食並びに放射線の影響を評価しその健全性を確認する。

1.1 構成部材

JMHL-78Y15T型輸送容器の主要な構成部材を表1-1に示す。

表1-1 主な構成部材

構成部材	材質	主要寸法 (mm)
格納容器	ステンレス鋼 鉛 (蓋部)	外径 [REDACTED] 内径 [REDACTED]
密封容器	ステンレス鋼	外径 [REDACTED]、内径 [REDACTED]
トランニオン (吊上用、支持用)	ステンレス鋼	[REDACTED]

注1：ボルト及びガスケットは点検時に取り換え可能であるため評価対象外とし、上記には含めない。

1.2 輸送実績

これまでの当該輸送容器の輸送実績は102回であり、安全解析書に示される収納物番号毎に整理したものを表1-2に示す。

なお、各輸送において、評価条件を下記のとおり設定する。

- ・輸送は1回あたり2日間とし、その間は放射線環境にさらされるものとする。
- ・トランニオンは輸送1回の1輸送物あたり、負荷のかかる回数を10回とする。(保管場所からの移動→架台から吊上げ、ホットケーブル上への設置(収納物の収納)→ホットケーブルから吊上げ、架台への設置→輸送→架台からホットケーブル上への設置→ホットケーブルから架台への設置→保管場所への移動と想定し、負荷のかかる回数7回を保守的に丸めて10回と仮定する。)
- ・繰り返しの熱荷重は、輸送1回あたり1回負荷されるものとする。
- ・使用年数は、最初の輸送である昭和55年(1980年)3月から令和2年(2020年)2月現在までとし、評価期間を40年とする。

表1-2 輸送実績

収納物 番号	収納物の種類	使用 回数	放射能強度 (TBq) (注1)	中性子強度 (n/s) (注1)
F1	照射済酸化ウラン燃料(高温ガスループ用被覆粒子燃料)	13		
F2	照射済酸化ウラン燃料(研究用棒状被覆粒子燃料)	15		
F3	照射済酸化ウラン燃料(研究用環状被覆粒子燃料)	4		
F4	照射済酸化ウラン燃料(高燃焼度研究用被覆粒子燃料)	1		
F5	照射済酸化ウラン及び酸化トリウム燃料(研究用環状被覆粒子燃料)	2		
F6	照射済酸化ウラン及び酸化トリウム燃料(高燃焼度研究用環状被覆粒子燃料)	2		
F7	照射済酸化トリウム燃料	0		
F8	未照射酸化ウラン燃料	0		
F9	照射済酸化ウラン燃料	39		
F10	長期照射済酸化ウラン燃料	20		
F11	照射済中濃縮板状ウラン燃料	0		
F12	照射済中濃縮板状ウラン燃料試験片	0		
F13	照射済低濃縮板状ウラン燃料試験片	0		
F14	照射済ウラン・プルトニウム炭化物及び窒化物燃料	5		
F15	照射済ウラン・プルトニウム酸化物燃料(I)	1		
F16	照射済ウラン・プルトニウム酸化物燃料(II)	0		
F17	照射済酸化ウラン燃料(高燃焼度出力急昇試験 I 用棒状燃料)	0		
F18	照射済酸化ウラン燃料(高燃焼度出力急昇試験 I 用棒状燃料)	0		
F19	照射済酸化ウラン・プルトニウム燃料(高燃焼度出力急昇試験 I 用棒状燃料)	0		
F20	照射済酸化ウラン・プルトニウム燃料(高燃焼度出力急昇試験 I 用棒状燃料)	0		

注1: 安全解析書(イ)-表5に記載された線源強度

2. 応力・疲労評価

JMHL-78Y15T型輸送容器の基本的安全機能を維持するうえで重要な構成部材である吊上用及び支持用トラニオンについて、使用期間における繰り返し荷重に対する疲労評価を実施する。

2.1 吊上用トラニオンの評価条件

吊上用トラニオンのモデル図を図2-1に、評価条件について下記(1)～(3)に示す。

(1) 吊上総重量

安全解析書のイ章C.5項より

$$W = 1.57 \times 10^4 \text{ kg}$$

(2) 温度

安全解析書のロ章B.4.2項より格納容器外面の最高温度を適用し、

$$T = 53 \text{ }^\circ\text{C}$$

(3) 使用回数

輸送実績より

$$\text{輸送102回} \times 10 \text{回} = 1020 \text{回}$$

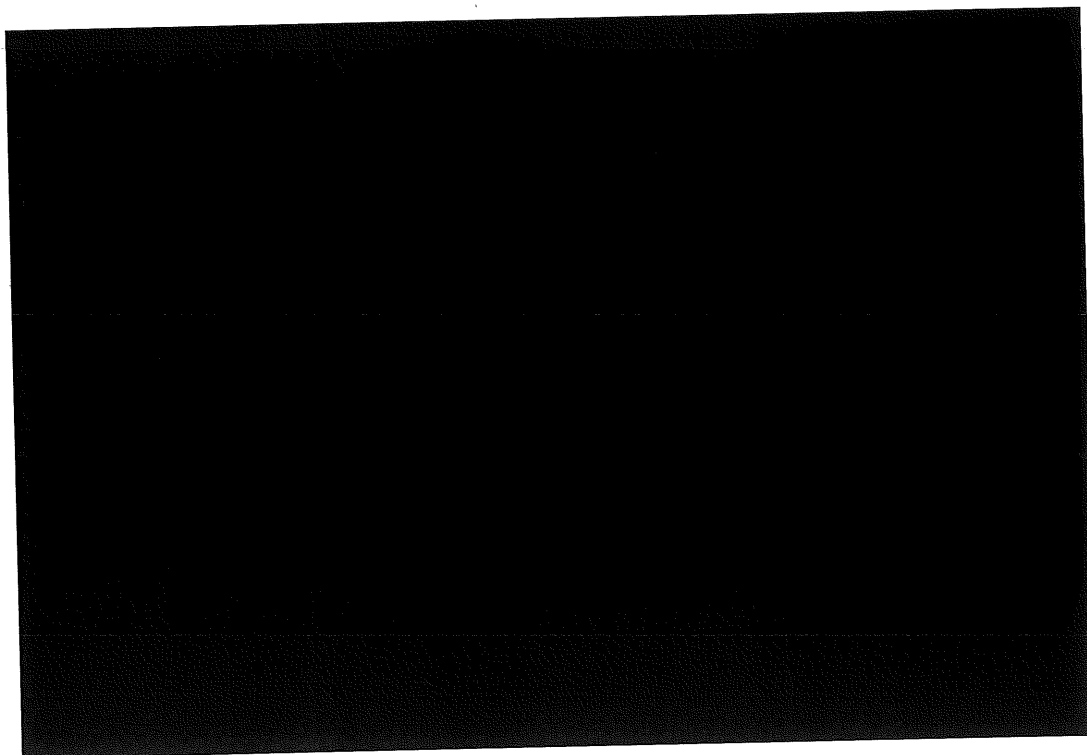


図2-1 吊上用トラニオンモデル

2.2 吊上用トラニオンの応力計算

吊上げ時の付加係数を3とすると、吊上用トラニオン1個にかかる荷重Pは

$$\begin{aligned} P &= 3 \cdot W \cdot g / 2 \\ &= 3 \times 1.57 \times 10^4 \times 9.80665 / 2 \\ &= 2.31 \times 10^5 \text{ N} \end{aligned}$$

(1) 曲げ応力

トラニオンにかかる曲げ応力 σ_b は

$$\sigma_b = M \cdot C / I$$

で表される。

ここで、

$$\begin{aligned} M &: \text{曲げモーメント } M = P \cdot x = 2.31 \times 10^5 \times \text{■} = \text{■} \text{ N} \cdot \text{mm} \\ x &: \text{モーメントアーム } x = \text{■} \text{ mm} \\ C &: \text{トラニオン半径 } C = \text{■} \text{ mm} \\ I &: \text{断面二次モーメント } I = \pi d^4 / 64 = \pi \times \text{■}^4 / 64 = \text{■} \text{ mm}^4 \\ d &: \text{トラニオン外径 } d = \text{■} \text{ mm} \end{aligned}$$

したがって、トラニオンにかかる曲げ応力 σ_b は

$$\begin{aligned} \sigma_b &= M \cdot C / I \\ &= \text{■} \times \text{■} / (\text{■}) \\ &= \text{■} \text{ MPa} \end{aligned}$$

(2) せん断応力

トラニオンにかかるせん断応力 τ は

$$\tau = P / A$$

で表される。

ここで、

$$A : \text{トラニオンの断面積 } A = \pi \cdot d^2 / 4 = \pi \cdot \text{■}^2 / 4 = \text{■} \text{ mm}^2$$

したがって、トラニオンにかかるせん断応力 τ は

$$\begin{aligned} \tau &= P / A \\ &= 2.31 \times 10^5 / (\text{■}) \\ &= \text{■} \text{ MPa} \end{aligned}$$

(3) 応力強さ

トラニオンにかかる応力強さSは

$$S = \sqrt{\sigma_b^2 + 4\tau^2}$$

で表される。

したがって、トラニオンにかかる応力強さSは

$$\begin{aligned} S &= \sqrt{\sigma_b^2 + 4\tau^2} \\ &= \sqrt{\blacksquare^2 + 4 \times \blacksquare^2} \\ &= \blacksquare \text{ MPa} \end{aligned}$$

(4) 繰り返しピーク応力強さ

トラニオンにかかる繰り返しピーク応力強さSaは

$$S_a = (S/2) \cdot (E_0/E_t)$$

で表される。

ここで、

E_0 : 設計疲労線図の基本縦弾性係数 $E_0 = \blacksquare$

E_t : 材料の評価温度における縦弾性係数 $E_t = \blacksquare$

したがって、トラニオンにかかる繰り返しピーク応力強さSaは

$$\begin{aligned} S_a &= (S/2) \cdot (E_0/E_t) \\ &= (\blacksquare/2) \cdot (\blacksquare/\blacksquare) \\ &= 22.1 \text{ MPa} \end{aligned}$$

2.3 支持用トランニオンの評価条件

支持用トランニオンのモデルを図2-2に、評価条件について下記(1)～(3)に示す。

(1) 吊上総重量

安全解析書イ章C.5項より

$$W = 1.57 \times 10^4 \text{ kg}$$

(2) 温度

安全解析書ロ章B.4.2項より格納容器外面の最高温度を適用し、

$$T = 53 \text{ }^\circ\text{C}$$

(3) 使用回数

輸送実績より

$$\text{輸送102回} \times 10\text{回} = 1020\text{回}$$

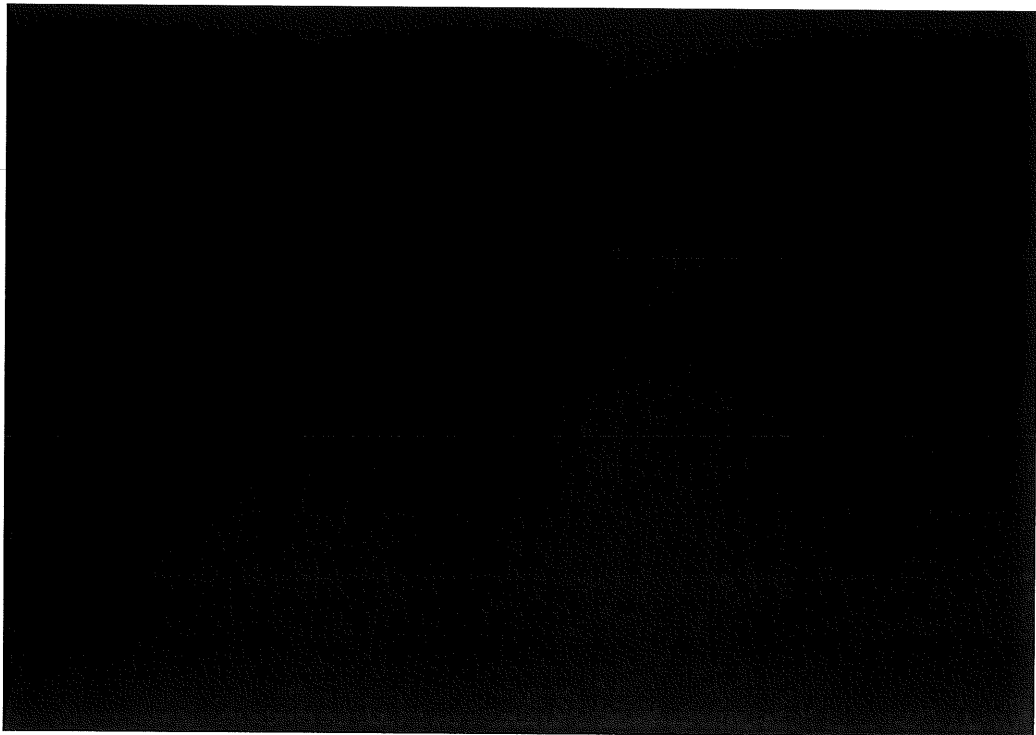


図2-2 支持用トランニオンモデル

2.4 支持用トラニオンの応力計算

支持時の付加係数を3とすると、支持用トラニオン1個にかかる荷重Pは

$$\begin{aligned} P &= 3 \cdot W \cdot g / 2 \\ &= 3 \times 1.57 \times 10^4 \times 9.80665 / 2 \\ &= 2.31 \times 10^5 \text{ N} \end{aligned}$$

(1) 曲げ応力

トラニオンにかかる曲げ応力 σ_b は

$$\sigma_b = M \cdot C / I$$

で表される。

ここで、

$$\begin{aligned} M &: \text{曲げモーメント } M = P \cdot x = 2.31 \times 10^5 \times \text{■■■■} = \text{■■■■} \text{ N} \cdot \text{mm} \\ x &: \text{モーメントアーム } x = \text{■■■■} \text{ mm} \\ C &: \text{トラニオン半径 } C = \text{■■■■} \text{ mm} \\ I &: \text{断面二次モーメント } I = \pi d^4 / 64 = \pi \times \text{■■■■}^4 / 64 = \text{■■■■} \text{ mm}^4 \\ d &: \text{トラニオン外径 } d = \text{■■■■} \text{ mm} \end{aligned}$$

したがって、トラニオンにかかる曲げ応力 σ_b は

$$\begin{aligned} \sigma_b &= M \cdot C / I \\ &= \text{■■■■} \times \text{■■■■} / (\text{■■■■}) \\ &= \text{■■■■} \end{aligned}$$

(2) せん断応力

トラニオンにかかるせん断応力 τ は

$$\tau = P / A$$

で表される。

ここで、

$$A : \text{トラニオンの断面積 } A = \pi \cdot d^2 / 4 = \pi \cdot \text{■■■■}^2 / 4 = \text{■■■■} \text{ mm}^2$$

したがって、トラニオンにかかるせん断応力 τ は

$$\begin{aligned} \tau &= P / A \\ &= 2.31 \times 10^5 / (\text{■■■■}) \\ &= \text{■■■■} \end{aligned}$$

(3) 応力強さ

トラニオンにかかる応力強さSは

$$S = \sqrt{\sigma_b^2 + 4\tau^2}$$

で表される。

したがって、トラニオンにかかる応力強さSは

$$\begin{aligned} S &= \sqrt{\sigma_b^2 + 4\tau^2} \\ &= \sqrt{100^2 + 4 \times 100^2} \\ &= 200 \end{aligned}$$

(4) 繰り返しピーク応力強さ

トラニオンにかかる繰り返しピーク応力強さSaは

$$S_a = (S/2) \cdot (E_0/E_t)$$

で表される。

ここで、

E_0 : 設計疲労線図の基本縦弾性係数 $E_0 = 207000$ MPa

E_t : 材料の評価温度における縦弾性係数 $E_t = 190000$ MPa

したがって、トラニオンにかかる繰り返しピーク応力強さSaは

$$\begin{aligned} S_a &= (S/2) \cdot (E_0/E_t) \\ &= (200/2) \cdot (207000/190000) \\ &= 69.3 \text{ MPa} \end{aligned}$$

2.5 疲労評価

吊上用トラニオンの繰り返しピーク応力強さは22.1MPa、支持用トラニオンの繰り返しピーク応力強さは69.3MPaであり、両方ともSUS304の応力疲労線図(S/N線図)における疲労限度(220MPa)を大きく下回っている。

したがって、本条件での吊上げ作業では回数に関わらず疲労破壊することはない。

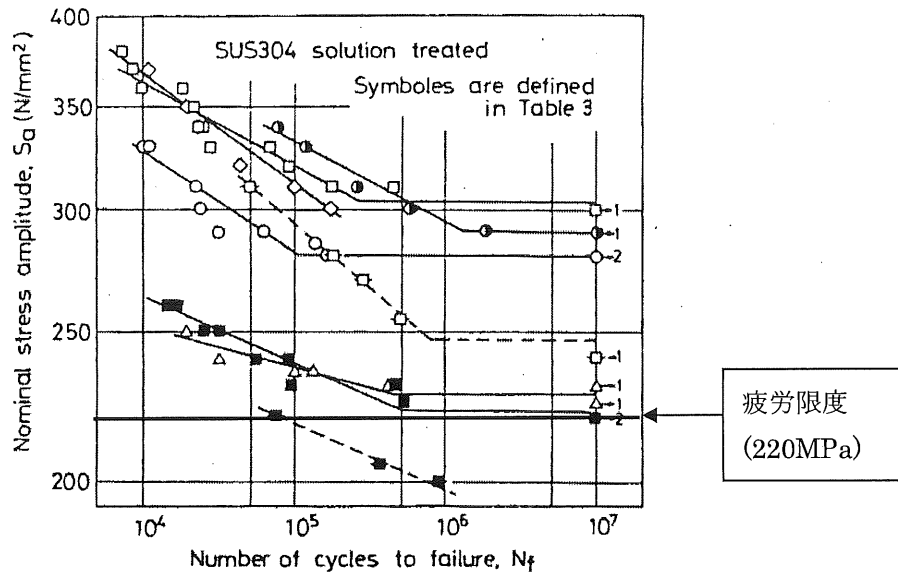


図 2-3 SUS304 の S/N 線図⁽¹⁾

2.6 参考文献

- (1) 竹内悦男ほか、「室温におけるSUS304鋼の疲労特性」、日本機械学会論文集(A編)、51巻464号、(昭和60年4月)

3. 熱的評価

JMHL-78Y15T型輸送容器の基本的安全機能を維持するうえで重要な構成部材について、使用期間中の温度に対する健全性を評価する。評価項目としては、①設計温度に対する構造健全性及び②繰り返し発生する熱荷重に対する疲労評価を実施する。

3.1 評価条件

(1) 評価対象

評価対象は、密封容器(ステンレス鋼)及び格納容器(ステンレス鋼)とする。

(2) 温度

安全解析書(ロ)-表B. 18に示される一般の試験条件での評価対象の最高温度にて評価を行う。したがって、密封容器の解析結果154℃を評価温度とする。

なお、これまでの実績では特別の試験条件に該当する事象はなかったものとし、評価対象外とする。

(3) 輸送回数

輸送実績より

・輸送102回

とする。

(4) 最大熱応力

安全解析書の(ロ)-表B. 18に示される一般の試験条件での最大熱応力、9.88MPaにて評価を行う。

(5) 文献データ

・設計・建設規格<第I編 軽水炉規格>2005年版及び2007年追補版(JSME S NC1-2007) ⁽¹⁾ (以下「設計・建設規格」という。)では、425℃までの設計用強度・物性値が規定されている。

・ステンレス鋼便覧⁽²⁾では、融点(絶対温度)の1/3以下の低い温度領域においては、クリープの変形量が無視できるほどに小さいことが示されている。構成部材であるステンレス鋼の融点は1398℃以上(絶対温度で1671.15K)であることから、クリープを考慮すべき温度は約280℃以上となる。

3.2 結果

① 設計温度に対する構造健全性

使用環境温度は280℃よりも十分低く、設計用強度・物性値が規定されている

範囲であり、クリープを考慮する必要もないことから、構造強度への影響はない。

② 繰り返しの熱荷重による疲労の評価

発生する最大熱応力9.88MPaが、輸送毎に繰り返し発生する熱荷重として負荷されるものとする。この熱荷重は、2.5項の図2-3 SUS304のS/N線図で示された疲労限度(220MPa)を大きく下回ることから、輸送回数に関わらず、熱荷重による疲労を考慮する必要はない。

3.3 参考文献

- (1) (一社)日本機械学会、「発電用原子力設備規格 設計・建設規格<第I編 軽水炉規格>2005年版及び2007年追補版(JSME S NC1-2007)」、(2007年9月)
- (2) ステンレス協会、「ステンレス鋼便覧(第3版)」、日刊工業新聞社(1995)、P.216、P.1428

4. 腐食評価

JMHL-78Y15T型輸送容器の基本的安全機能を維持するうえで重要な構成部材について、使用期間中の環境下での腐食等の経年変化に対する評価を実施する。

4.1 評価条件

(1) 評価対象

評価対象は、密封容器(ステンレス鋼)及び格納容器(ステンレス鋼)とする。

(2) 評価期間

評価期間を40年とする。

(3) 使用環境

外気(大気暴露)

(4) 文献データ

ステンレス鋼に関する10年間の大気暴露データを基にした40年後の最大浸食深さの推定⁽¹⁾によれば、浸食深さは最大で0.3mm以下である。

4.2 結果

40年間の推定腐食量が最大0.3mm以下であることから、通常の使用環境では、鋼製部材の構造強度への影響はない。なお、定量的な評価として、「3. 熱的評価」の項で述べている格納容器(板厚350mm)の最大熱応力は9.88 (9.879) MPaであるが、浸食深さの0.3mmを減肉させて評価したところ、9.88 (9.878) MPaであることから、その影響は僅かであり、また、疲労への影響もないと考える。

4.3 参考文献

(1) 腐食防食学会、「材料環境学入門」、丸善(株)(平成5年9月25日)、P.162、P.163

5. 放射線評価

JMHL-78Y15T型輸送容器の基本的安全機能を維持するうえで重要な構成部材について、使用期間における放射線の影響を考慮して、文献に基づき、経年変化の影響を評価する。

5.1 評価条件

(1) 評価対象

評価対象は、密封容器(ステンレス鋼)及び格納容器(ステンレス鋼、鉛)とする。

(2) 放射線照射量

放射線照射量については以下の条件とする。

- ・中性子照射量に対する影響評価とする。
- ・中性子照射量の最大値として、安全解析書の(イ)-表5で規定される収納物で中性子強度が最大となる収納物を線源とし、評価対象の中で最小径となる密封容器内面(側面)に照射される量から中性子束を算出、評価する中性子照射量とする。
- ・照射回数は使用履歴から102回でその詳細は表1-2に示されたものとし、1回の作業日数は2日間とする。

(3) 文献データ

5.4項に示す文献には以下の評価が示されている。

- ・ステンレス鋼は 10^{17}cm^{-2} 以下の中性子照射量に対して、顕著な特性変化は見られないことから、脆化を考慮する必要はない⁽¹⁾⁽²⁾。
- ・鉛は放射線の影響はほとんどなく、耐放射線材料として使用実績も豊富であり、使用できる⁽¹⁾。

5.2 計算

中性子照射量に対する経年変化の影響評価の計算結果を以下に示す。

(1) 中性子照射量の算出

表1-2から、それぞれの収納物に対し中性子強度、収納物長さを用いて評価を行う。

照射される領域を線源の側面とし、その表面積は、保守的に最も内側に配置される密封容器内側の収納物の長さの範囲とすると、表面積 S は次のとおり算出される。

$$S = \pi \times D_i \times L$$

ここで、

S : 密封容器内面の表面積 (cm²)

Di : 容器内径 (cm)

L : 収納物長さ (cm)

次に、使用実績による使用回数をもとに、一回の期間が2日であることから、照射期間 t は次のとおり算出される。

$$t = N \times 2(\text{日間}) \times 24(\text{時間}) \times 60(\text{分}) \times 60(\text{秒}) = 1.728 \times 10^5 \cdot N$$

ここで、

N : 使用回数 (回)

t : 照射時間 (s)

以上より、中性子照射量 I は、

$$I = 1.25 \times n \times t / S$$

となる。なお中性子原強度は、遮蔽解析で (イ)-表 5 の中性子強度を 1.25 倍したものを評価に使用していることから、保守性を鑑みて中性子照射量の算出には 1.25 倍を考慮するものとする。

ここで、

I : 中性子照射量 (n/cm²)

n : 表 1-2 に示す中性子原強度 (n/s)

(2) 計算結果

使用実績を考慮した各収納物に対する中性子照射量の算出結果を表 5-1 に示す。使用期間中の中性子照射量はこれらの総和となることから、

$$\Sigma I = 4.60 \times 10^{10} \text{ n/cm}^2$$

となる。

表 5-1 中性子照射量の算出結果

収納物 番号	使用 回数 N (回)	密封容器 内径 Di (cm)	収納物 長さ L (cm)	表面積 S (cm ²)	照射 時間 t (s)	中性子 強度 n (n/s)	中性子 照射量 I (n/cm ²)
F1	13				2.25×10^6		1.09×10^8
F2	15				2.59×10^6		1.65×10^9
F3	4				6.91×10^5		3.60×10^8
F4	1				1.73×10^5		2.10×10^8
F5	2				3.46×10^5		1.70×10^6
F6	2				3.46×10^5		3.45×10^8
F7	0				0		0
F8	0				0		-
F9	39				6.74×10^6		3.26×10^{10}
F10	20				3.46×10^6		5.25×10^9
F11	0				0		0
F12	0				0		0
F13	0				0		0
F14	5				8.64×10^5		4.67×10^9
F15	1				1.73×10^5		7.55×10^8
F16	0				0		0
F17	0				0		0
F18	0				0		0
F19	0				0		0
F20	0				0		0
合計	102	-	-	-	-	-	4.60×10^{10}

5.3 結果

密封容器及び格納容器を構成するステンレス鋼のこれまでの使用実績に対し、収納物による中性子照射量は 10^{11} n/cm²未満となる。これは機械的特性に変化が認められる値以下であり、構造強度への影響はない。

また、格納容器の構成材である鉛は放射線の影響はほとんどなく、引き続き使用することは問題ない。

5.4 参考文献

- (1) (一社)日本原子力学会、「使用済燃料・混合酸化物新燃料・高レベル放射性廃棄物輸送容器の安全設計及び検査標準：2013 (ASJ-SC-F006:2013)」、(2014年11月)
- (2) 土肥謙次ら、「304 ステンレス鋼の SCC 特性に及ぼす中性子遮蔽効果(その2)－熱鋭敏化材の SCC 感受性に及ぼす照射影響－」、(一財)電力中央研究所 (平成9年6月)、P. 10

6. まとめ

JMHL-78Y15T型輸送容器の基本的安全機能を維持する上で重要な構成部材について、使用期間中の応力・疲労、温度、腐食並びに放射線の影響を評価した。

評価結果より、これまでの使用期間において応力・疲労、温度、腐食並びに放射線の影響の経年変化に対して、主要な構成部材の健全性が維持されていることを確認した。