# 日本水道協会

## 水道用塗覆装鋼管検査施行要項

昭和 61 年 10 月 1 日 制定 平成 2 年 2 月 6 日 改正 平成 13 年 9 月 5 日 改正 平成 16 年 9 月 14 日 改正 平成 21 年 3 月 30 日 改正 平成 27 年 4 月 10 日 改正 令和 2年 2 月 27 日 一部改正 令和 5 年 4 月 1 日 一部改正

項目	検 査 方 法	摘 要
検査基準	水道用塗覆装鋼管(JWWA G 117)による。	
	判定基準 検査の判定基準は、当該規格、要項の検査方	
	法及び <b>別表</b> [不良の階級別欠点及び判定基準]による。	
浸出性検査	浸出性検査 規格箇条 12 浸出性の検査は、塗装を行っ	
	た管について,規格 <b>附属書A</b> 及び「水道施設に使用す	(ただし, 品質変更が
	る資機材等の浸出試験に関する規則」によって行い,	あった場合は、その都
	別紙表1及び表2の評価基準に適合していることを調	
	べる。この場合、試験は当該工場の最小呼び径の管に	
	相当する供試品で行い、コンディショニングは省略す	
	る。	
	初回確認以降の浸出性検査は,防食材を施す製品に	
	ついて,年1回及び品質変更の都度行う。ただし,本	
	協会の認証塗料を使用している場合は,年1回の浸出	
	性試験を省略することができる。	
製 品 検 査	製品検査 規格 13.1 検査は、浸出性検査に合格した塗覆	
	装鋼管について行う。	
	なお、原管の機械的性質検査は検査通則第3条~第	
	6条による。	
(化学成分 検 査)	化学成分検査 規格 13.1b)化学成分の検査は、規格 11.1	検査の都度

項 目			方 法		摘	要	
	に定める分	析試験によって	て行い, <b>表1</b> は	こ適合している			
	ことを製造	業者の試験成績	責書により確認	忍する。			
		表 1 4	:学成分				
		20 11	3.于14.7)	単位 %			
	種類の記号	С	Р	S			
	STW290	_	0.040 以下	0.040 以下			
	STW370	0.25 以下	0.040 以下	0.040 以下			
	STW400	0.25 以下	0.040 以下	0.040 以下			
	注記 必要に	に応じて <b>表 1</b> .	以外の合金元素	素を添加して			
	もよい。						
/ JAW   - B - J.L.	146 1 <del>-1</del> 46 14 55 10 1	<del>*</del> 10 40 4	\146 1-1 4-1 11. FF a	~ <del>1</del>			
(機 械 的 性質検査)				D検査は,規格 頁目について行			
	う。   う。		ようてがのら	ή (C ) ( · C 1)			
		の検査は製造	業者の試験成績	責書によること			
	ができる。						
	引張強さ,降伏	た点又は耐力,	及び伸び検査	規格 7.1 の引			
	張強さ,降位	犬点又は耐力,	及び伸びの検	査は,規格 11.2			
	に定める機	械試験及び規	各 11.2.3 に定ぬ	りる引張試験に			
				上調べる。ただ			
				241 に規定する			
	·			て引張試験を行			
		伸びの最小値/ 黒は US 7 8401		o。 にって整数値に			
	丸めた値と		V D A R I C a	いりて歪然値に			
			は、規格 <b>表 11</b> 、	表 12 により、			
	なお,供試材の採り方は,規格表 11,表 12 により, 供試材 1 本から試験片 1 個をとる。						

項目	検 査 方 法	摘要
	表 2 引張強さ,降伏点又は耐力及び伸び	

			伸び	(%)				
種類	引張強さ	降伏点	11 号試験片	1A 号試験片				
記号	(N/mm <sup>2</sup> )	又は耐力	12B 号試験片	5 号試験片				
記 <i>方</i>	(1 <b>N</b> /mm )	(N/mm <sup>2</sup> )	12C 号試験片	3 万畝峽月				
			管軸方向	管軸直角方向				
STW290	290 以上	_	30以上	25 以上				
STW370	370 以上	215 以上	30以上	25 以上				
STW400	400 以上	225 以上	_	18 以上				
注記 11	注記 1N/mm <sup>2</sup> =1MPa							

表 3 厚さ8mm 未満の場合の伸び(12B号, 12C号及び5号試験片)

		伸び	(%)
種類の記号	厚さ	12B 号試験片	5 号試験片
(単規の記り	(mm)	12C 号試験片	3 万畝映月
		管軸方向	管軸直角方向
	4を超え5以下	26 以上	20 以上
STW290	5を超え6以下	27 以上	22 以上
STW370	6を超え7以下	28 以上	24 以上
	7を超え8未満	30 以上	25 以上
	5を超え6以下	_	15 以上
STW400	6を超え7以下	_	16 以上
	7を超え8未満	_	18 以上

へん平性検査 規格 7.2 へん平性の検査は、鍛接又は電気抵抗溶接によって製造する原管について、規格 11.2.4 に定めるへん平試験によって行い、供試材の端から長さ 50mm 以上切り取った試験片を常温のまま 2 枚の平板間にはさみ、平板の距離が外径の 2/3 の値以下になるまで圧縮してへん平にし、試験片に割れが生

項目	検 査 方 法	摘	要
	じないことを調べる。この場合、溶接部は管の中心と		
	溶接部とを結ぶ線が圧縮方向に対して直角になるよ		
	うに置く。		
	なお,供試材の採り方は,規格表 11 により,供試材		
	1本から試験片1個をとる。		
	溶接部の引張強さ検査 規格 7.3 溶接部の引張強さの検		
	査は,アーク溶接で製造する原管について,規格 11.2.3		
	に定める引張試験によって行い,表2の引張強さに適		
	合していることを調べる。ただし、拡管成形する管は、		
	溶接部引張試験の省略について,受渡当事者間の協議		
	による。		
	なお、供試材の採り方は、規格表 13 により、供試材		
	1本から試験片1個をとる。		
	再検査 規格 13.1c)の機械的性質の再検査は、検査通則		
	第7条によるほか, JIS G 0404 (鋼材の一般受渡し条		
	件) の 9.8 (再試験) による。	10 -	مابر جريل
	原管について 原管は、他の配管用鋼管規格に準じて規	検査の	都度
	定し、鋼帯又は鋼板を用いて鍛接又は溶接によって製		
	造する。従って、他の配管規格によって製造されたもので、当該規格に規定する原管の品質、製造方法等が		
	同一で、寸法及び寸法の許容差が当該規格に適合すれ		
	ば原管として使用することができる。		
	他の配管用鋼管規格に準じて製造した原管は、当該		
	規格に適合していることを、製造業者の試験成績書に		
	よって確認する。		
(非破壊	非破壊試験特性又は水圧試験特性 規格 13.1d)の非破壊	付表 1-1(	致命)
試験特性	試験特性又は水圧試験特性は, 規格 11.3 に定める非破		
又は水圧	壊試験又は水圧試験のうち,いずれかによって行う。		
試験特性)	非破壊試験特性 規格 8a)の非破壊試験特性は,規格		
	11.3a) 非破壊試験により探傷試験又は放射線透過試		
	験のいずれかを行う。		
	1) 探傷試験 JIS G 0582 (鋼管の自動超音波探傷検		
	査方法),JIS G 0583(鋼管の自動渦電流探傷検査方		

法)及び JIS G 0584 (アーク溶接鋼管の超音波探傷 検査方法)のいずれかの検査方法で行い,規格 8a)に 適合することを調べる。	
<b>3.</b> —, , , , , , , , , , , , , , , , , ,	
適合することを調べる。	
なお、探傷試験は、製造業者の試験成績書による	
ことができる。	
2) 放射線透過試験 JIS Z 3104(鋼溶接継手の放射線	
透過試験方法)によって行い,規定するきずの種別	
を調べる。	
撮影箇所 図1を基準に,放射線透過試験の撮影箇所(●	
部分)を示す。	
<b>↑</b>	
溶接部	
(a) ストレートシーム溶接鋼管:製品の両管端	
部及び突合せ溶接部の交差箇所	
(※点線は裏側を示す。)	
溶接部	
(b) スパイラルシーム溶接鋼管:製品の両管端	
部及び鋼板継ぎ足し部の交差箇所	
図1撮影箇所	

項目		検査	方 法	摘	要
	判定 きず	の種類が, JIS Z 3	104 (鋼溶接継手の放射線透		
	過試験方	法) に規定するき	ずの種別の第1種及び第2		
	種の 1~	3 類のいずれかに	合致していること及び分類		
	が規定に	適合していること	を調べる。		
	なお,	なお、4類となった溶接については、手直しを行わ			
	せたのち	せたのち再試験を行う。			
	また,	手直し品は全数確	認する。		
	水圧試験特	性 規格 8b)の水原	王試験特性は, 規格 11.3b)に		
	定める水	圧試験によって漏	れの有無を調べる。		
	なお,	試験圧力は表4の	水圧試験下限圧力以上の圧		
	力を加え	て5秒間以上保持	したとき、これに耐えるこ		
	と及び漏	れの有無を調べる	0		
		表 4 水圧	試験圧力		
			単位 MPa		
	種	類の記号	水圧試験下限圧力		
	;	STW290	2.5		
	STW370		3.5		
	STW400 <sup>a)</sup>	A 種	2.5		
	31 W 400	B 種	2.0		
	<b>注</b> a) STW400のA種,B種は厚さによって区分し,規				
	格表	8による。			
(寸法検査)	寸法検査	規格 13.1e)寸法の	検査は,規格箇条 9 に定め	付表 1-	-4(重)
	る寸法及	びその許容差によ	り,規格表8の外径と厚さ,	付表 1-	·5(軽)
	規格 <b>表 9</b>	の長さ及び規格図	1の開先形状について,規		
	格に適合	していることを調	べる。ただし,規格 <b>表 8</b> 以		
	外の厚さ	, 及び規格 <b>表 9</b> 以	外の長さを必要とする場合		
	は,受渡	当事者間の協議に	よる。		
	なお,	許容差は, <b>表</b> 5及	び <b>表 6</b> による。		
	厚さ 厚さ	の検査は、管の両	管端で測定する。		
	<b>外径</b> 外径	の検査は,次によ	る。		

項目					摘	要
	<ol> <li>300A以下の外径 管両端の垂直及び水平で測定する。</li> <li>350A以上 600A未満の外径 管両端及び中央部を周長により測定することができる。</li> <li>600A以上の外径 管両端及び中央部を周長により測定する。</li> <li>表5 外径,厚さ及び長さの許容差</li> </ol>					
	寸法		条件	許容差		
		呼び径 80	A 以上 200A 未満	±1%		
	外径	呼び径 20	0A以上 600A 未満 a)	$\pm 0.8\%$		
		呼び径 60	00A以上 <sup>b)</sup>	±0.5%		
		呼び径 350A 未満	4.2mm 以上	+15% -12.5%		
	厚さ		厚さ 7.5mm 未満	+15% -0.6mm		
		呼び径 350A以上	『経 A以上 12.5mm 未満 +15% -8%			
			厚さ 12.5mm 以上	+15% 1.0mm		
	長さ	全ての原管	<del>左</del> 三	+制限しない -0		
	注 の か か を に か に 測しる ラしの で で に 測しる ラしの で で に 割しる ラしの に 割しる ラしの に 割しる ラしの に 割しる の に に に に に に に に に に に に に					

項目		検 査 方 法		摘
	突合せ溶接継手用	の管端開先形状 開	先形状は,特に指	
	定のない限り,	図2により、その許	·容差は <b>表 6</b> によっ	
	て行う。ただし	,これ以外の開先形	状を必要とすると	
	きは受渡当事者	間の協議による。		
	∨形外開先	Ⅴ形内開先	X形外開先	
	(呼び径 800A 未満)	(呼び径 800A 以上	(呼び径 800A 以上	
		で厚さ 16 未満)	で厚さ 16 以上)	
	内面  θ: 開先角度, t: a: ルートフェース	<b>内面</b> では、 原さ、 た、b: <sup>2</sup> / <sub>3</sub> (t-a)、c: <sup>1</sup> / <sub>3</sub> (t-a) で 2 開先形状	内面 $\theta_2$	
		凶 4 用无沙仏		
	表	図2 開元形状	差	
		長 6 開先形状の許容 開先角度		
	開先の種類	長 6 開先形状の許容 開先角度		
		表 6 開先形状の許容 開先角度	ルートフェース	
	開先の種類	<b>ξ 6 開先形状の許容</b> 開先角度 θ (°)	ルートフェース	
	開先の種類 V 形外開先	<b>ξ 6 開先形状の許容</b> 開先角度 θ (°)	ルートフェース	
	開先の種類 V 形外開先 (呼び径 800A 未	<b>ξ 6 開先形状の許容</b> 開先角度 θ (° ) 満)	ルートフェース a (mm)	
	開先の種類 V 形外開先 (呼び径 800A 未 V 形内開先	<b>ξ 6 開先形状の許容</b> 開先角度 θ (° ) 満)	ルートフェース a (mm)	
	開先の種類 V形外開先 (呼び径 800A 未 V形内開先 (呼び径 800A 以 厚さ 16 未満)	<b>ξ 6 開先形状の許容</b> 開先角度 θ (° ) 満)	ルートフェース a (mm)	
	開先の種類 V形外開先 (呼び径 800A 未 V形内開先 (呼び径 800A 以 厚さ 16 未満) X 形開先	<b>長 6 開先形状の許容</b> 開先角度 θ (°) 満) 上で 外側 θ <sub>1</sub> 40 <sup>+5</sup>	ルートフェース a (mm) 2.4 以下	
	開先の種類 V形外開先 (呼び径 800A 未 V形内開先 (呼び径 800A 以 厚さ 16 未満)	<b>長 6 開先形状の許容</b> 開先角度 θ (°) 満) 上で 外側 θ <sub>1</sub> 40 <sup>+5</sup>	ルートフェース a (mm)	

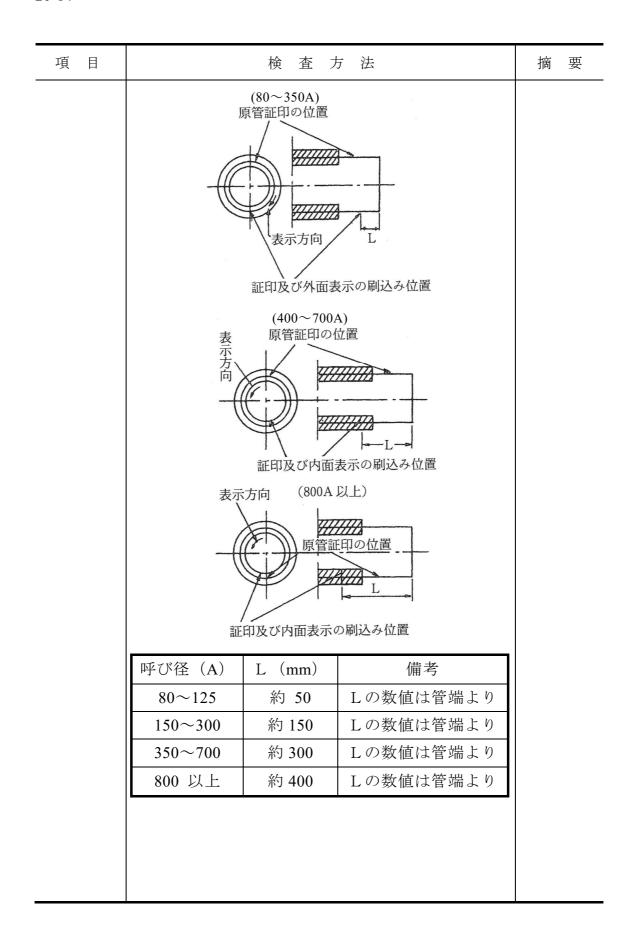
項目	検 査 方 法	摘 要
-	<b>測定器具</b> 寸法検査は JIS B 7502 のマイクロメータ, JIS	
	B 7507 のノギス,JIS B 7512 の鋼製巻尺又はこれらと	
	同等以上の精度をもつ計測器,その他を用いて測定す	
	る。	
(外観検査)	外観検査 規格 13.1 f)外観の検査は, 規格箇条 10 に定め	付表 1-2(重)
	る外観について、目視によって原管が実用的にまっす	付表 1-3(軽)
	ぐで、かつ、その両端が管軸に対して直角であること	
	を調べる。	
	また、内外面は、仕上げが良好で、使用する上で有	
	害な欠点がないことを調べる。	
(管の塗覆	管の塗覆装検査 規格 13.1 g)の管の塗覆装の検査は、以	
装 検 査)	下の検査施行要項により行い、各々の規格に適合して	
	いることを調べる。	
	内面塗装	
	液状エポキシ樹脂塗装 JWWA K 135 に規定する水道	
	用液状エポキシ樹脂塗装の検査は,水道用液状エポ	
	キシ樹脂塗料塗装方法検査施行要項による。	
	無溶剤形エポキシ樹脂塗装 JWWA K 157 に規定する	
	水道用無溶剤形エポキシ樹脂塗装の検査は、水道用	
	無溶剤形エポキシ樹脂塗料塗装方法検査施行要項	
	による。	
	外面塗覆装	
	タールエポキシ樹脂塗装 JWWA K 115 に規定する水道	
	用タールエポキシ樹脂塗装の検査は、水道用タール	
	エポキシ樹脂塗料塗装方法検査施行要項による。	
	<b>ポリウレタン被覆 JWWA K 151</b> に規定する水道用ポリ	
	ウレタン被覆の検査は、水道用ポリウレタン被覆方	
	法検査施行要項による。	
	<b>ポリエチレン被覆 JWWA K 152</b> に規定する水道用ポリ	
	エチレン被覆の検査は、水道用ポリエチレン被覆方	
	法検査施行要項による。	

項 目			产 査 方	法		摘	要
	塗料検査	接水部に使	用する塗	料の検査は	, JWWA Z 108	品質変更	夏の都度
	(水道用	資機材の浸	· 出試験方	法)で評価	した本協会の		
	認証塗料	∤の使用確認	忍又は第三	三者検査機	関で行った浸		
	出試験成	え績書によっ	て確認す	る。			
	なお,	試験成績書	には分析	方法を明記で	する。 ただし,		
	本協会の	認証塗料以	人外のもの	を使用する	場合は,本要		
	項に規定	でする浸出性	:検査を行	う。			
(表示検査)	表示検査	表示検査 規格箇条 14 表示の検査は、管ごとに次の事					
	項が表示	されている	ことを調	べる。			
	なお,	表示の配列	川の例と位	[置は, <b>付図</b>	1 及び付図 2		
	に示す。	ただし, 表	長示の順序	は、指定し	ない。		
	a) ) (Ø	記号					
	b)製造	業者名又は	その略号				
	c)種類	の記号					
	d) 塗覆	装の種類の	記号				
	e) 寸法						
	f)管番	号					
	g)製造	年月又はそ	の略号				
検 査 証 印	種類 検査	通則第9条	による検	査証印は,	<b>表 7</b> による。		
	ただし,	検査証印を	: 打刻した	場合は, そ	の所在を明ら		
	かにする	ため白ペン	/ キで囲む	0			
	なお,	事前証印の	場合につ	いても同様	とする。		
		র	長7 検査	証印		i	
	   管 種	呼び径	寸法	種類	備 考		
		(A)	(mm)	1年 大兵	vm ··· J		
		250以下	6	去()に口	打劫		
	原管	300以上	9	刻印	打刻		
	塗覆装管	250以下	15	銅板又は	吹付け		
	上以公口	300以上	30	ゴム印	又は押印		

項 目	検 査 方 法	摘 要
-	付 則	
	この要項は、昭和62年3月1日から実施する。	
	付 則	
	この要項は、平成2年3月1日から実施する。	
	付 則	
	この要項は、平成13年10月1日から実施する。	
	付 則	
	この要項は、平成 16 年 10 月 1 日から実施する。	
	付 則	
	この要項は、平成21年4月1日から実施する。	
	付則	
	この要項は、平成 27 年 4 月 10 日から実施する。	
	付 <b>則</b> この要項は、令和2年4月1日から実施する。	
	ての安々は、下州2中4万1日から天旭する。 付 則	
	この要項は、令和3年4月1日から実施する。	
	付 則	
	この要項は、令和5年4月1日から実施する。	

 項 目		摘	要
	付図 1 原管の表示配列とその位置	1161	· 女
	* 🗆		
	凡例		
	* 検査証印		
	□□ 製造業者名又はその略号		
	(80~700A) 証印及び表示の外面 打刻位置 溶接部 表示方向 (800A以上) 溶接部 取び表示の内面打刻位置		

## 検 査 方 法 項目 摘 要 付図2 塗装及び塗覆装管の表示配列とその位置 外 PU-II-3.0 ★ )|( □ STW400 600A×6.0 N o.1 21-03 内 NE-0.3 凡例 管番号 \*検査証印 No. 21-03 製造年月 a) 水の記号 )|(外 製造業者名又 外面塗覆装 はその略号 内 内面塗装 STW400 種類の記号 PU- II -3.0 塗覆装の種類 b) NE-0.3 - 塗覆装の厚さ $600A \times 6.0$ 寸法 注 a) 製造年月は、塗装施工年月をいう。 注 b) NE:無溶剤形エポキシ樹脂塗装 LE:液状エポキシ樹脂塗装 XE:長寿命形無溶剤エポキシ樹脂塗装 TE:タールエポキシ樹脂塗装 **PU-I**: ポリウレタン被覆 I 形 **PU-Ⅱ**:ポリウレタン被覆Ⅱ形 PE-I:ポリエチレン被覆 I 形 **PE-Ⅱ**:ポリエチレン被覆**Ⅱ**形 PUX-I:長寿命形ポリウレタン被覆I形 PUX-Ⅱ:長寿命形ポリウレタン被覆Ⅱ形 PEX-I:長寿命形ポリエチレン被覆I形 PEX-Ⅱ:長寿命形ポリエチレン被覆Ⅱ形



#### 別紙

#### 浸出性評価基準

表 1 浸出性—共通

項	目	品 質 規 定
味		
臭 気		日本水道協会水道用品検査通則
色度	度	の <b>別表 1</b> による。
濁 度	度	

表 2 浸出性—材料別

衣 ∠ 发山 庄—约 杯 办					
水道水と接触する製品	項目	品質規定			
JWWA K 135 に規定する水道用液 状エポキシ樹脂塗装管	シアン化物イオン及び塩化シアン mg/Lホルムアルデヒド mg/Lフェノール類 a) mg/L有機物 [全有機炭素(TOC)の量] mg/Lエピクロロヒドリン mg/Lアミン類 mg/L2, 4-トルエンジアミン mg/L2, 6-トルエンジアミン mg/Lトルエン mg/Lキシレン mg/L残留塩素の減量 mg/L鉄及びその化合物 mg/L				
JWWA K 157 に規定する水道用無溶剤形エポキシ樹脂塗装管 JWWA K 157 附属書 E に規定する長寿命形無溶剤エポキシ樹脂塗装管 規格化されていない新材料等を含むその他材料	シアン化物イオン及び塩化シアン mg/L         ホルムアルデヒド mg/L         フェノール類 a) mg/L         有機物 [全有機炭素(TOC)の量] mg/L         エピクロロヒドリン mg/L         アミン類 mg/L         スチレン mg/L         トルエン mg/L         キシレン mg/L         残留塩素の減量 mg/L         鉄及びその化合物 mg/L         残留塩素の減量 mg/L         組成を明確にした上で, JWWA Z         108 の表 1 (材質別試験項目) による b)	日本水道協会 検査 1 による			

注記 味, 臭気以外の値は, 空試験液との差から求める。

注 a) 当分の間,フェノール類の規定値を 0.005 以下とする。

注 b ヒドラジン, アクリル酸, トルエン及びキシレンの分析を行う場合の基準は, それぞれ, 0.005 以下, 0.002 以下, 0.2 以下(暫定), 0.4 以下(暫定) とする。(単位 mg/L)

町

并

立会検査員

鋼管材料試験成績書

	操
	联
磁金	部
道	查
本本	検
Ш	

析

柪

	<b>編</b>						
	型 供						
<u>4</u>	と	S	%				
四十八十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十	- 万小郎	Ь	%				
1/2/	1C+	C	%				
	<	ん平試験					
	他び%	1A号 5号 試験片	横方向				
	2申	11号 12B号 12C号 試験片	維方向				
試験		引張強さ	N/mm <sup>2</sup>				
引張試験		断面積 最大荷重	Z				
		断面積	$mm^2$				
		哩	mm				
		単さ	mm				
<b></b>							
試驗片審号							
製造数量							
	品名・呼び径						
	製造月日						

**製浩丁場**名

鋼板材料試験成績書

町

#

立会検査員

靊

茶

日本水道協会 檢 查 部 長 様

析

参

平 定 % S 化学分析試験 % Ь % U 有び % 最大荷重 引張強さ  $N/mm^2$ Z 引張試験 断面積  $mm^2$ mm 雪 は見る mm 規格 試験片番号 製造数量 品名・呼び径 製造月日

製造工場名

### 別表

#### 不良の階級別欠点及び判定基準

不良の 階 級	検査項目	欠点の種類	判 定 基 準		
	水 圧	漏水	あるもの		
	超音波探傷	欠陥の指示	きずが認められるもの		
致 命	渦流探傷	欠陥の指示	きずが認められるもの		
, W	透過写真	割れ、融合不足 溶け込み不足 ブローホールなど	4 類		
		外径	規格許容差の範囲を超えるもの		
	形状・寸法	管厚	規格許容差の範囲を超えるもの		
重		長さ	規格許容差の範囲を超えるもの		
里 		ラミネーション	あるもの		
	外 観	コイル継目	あるもの(ただし,アーク溶接により		
			製造したものは除く)		
	形状・寸法	開 先	規格許容差の範囲を超えるもの		
		実用的にまっすぐ	目視により曲がりが認められるもの		
		両端の直角	目視により両端が管軸に対して直角で		
		接合部目違い	ないことが認められるもの はなはだしいもの		
軽	外 観	アンダーカット	はなはだしいもの		
7-1		オーバーラップ	はなはだしいもの		
		溶接ビードの不整	はなはだしいもの		
		歪み, 凹み	管端又は管体が歪んでいるもの		
	表示	誤 表 示	間違っているもの		
	八 小	無 表 示	表示のないもの,抜けているもの		