

規格番号	JIS G 3472
規格名称	自動車構造用電気抵抗溶接炭素鋼鋼管
担当主査名	越川 哲哉
<p>1. 改正の背景・目的 現状の取引実態をふまえ、あいまいな規定及び理解しにくい表現を見直し、鋼管 JIS 共通の定型文言を採用して、より分かりやすい規定とする観点から改正を行う。</p> <p>2. 改正ポイント</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 箇条 1 (適用範囲) の通常適用される外径範囲の記述を本文から外し、注記に記載し、寸法を規定している表番号を参照として追記する。 2) 引用規格の前書きを定型文に修正する。また、引用規格として鉄鋼用語の 3 規格 (G 0201、G 0202 及び G 0203) を追加する。 3) 新たに箇条 3 (用語及び定義) を設け、“JIS G 0201, JIS G 0202 及び JIS G 0203 による。”とし、後続の箇条番号を修正する。 4) 箇条 6 (化学成分) の表 2 の段落の“この表以外の合金元素”を“この表に記載していない合金元素”に変更する。 5) 箇条 8 (寸法, 単位質量及び寸法許容差) を 8.1 (外径, 厚さ及び単位質量) および 8.2 (寸法許容差) に分ける。 6) 附属書 A (品質特別規定) の A.1 b) 及び A.2 b) における非破壊試験のより厳しい人工きずの区分への置き換えについて、“厳しい”の後に、それぞれ“(深さが浅い)”及び“(ドリル穴の場合は, 径が小さい, 角溝又はやすり溝の場合は, 深さが浅い)”を追記する。 	
<p>日本産業標準調査会：「産業標準案等審議・審査ガイドライン」に適合しているか否かの評価</p> <p>「国家標準とすることの妥当性の判断基準」</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 産業標準化の利点があると認める場合の項目(裏面参照)：ア、イ、ウ、エ、オ 2. 産業標準化の欠点があると認める場合の項目(裏面参照)に該当しないことの確認：(確認) 未確認 <p>「国が主体的に取り組む分野の判断基準」及び「市場適合性に関する判断基準」</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. 国が主体的に取り組む分野に該当している 又は 市場適合性を有している 4. 国が主体的に取り組む分野に該当する場合の項目(裏面参照)： 5. 市場適合性を有している場合の項目(裏面参照)：2、3、4 	

1. 産業標準化の利点があると認める場合
ア. 品質の改善若しくは明確化、生産性の向上又は産業の合理化に寄与する。
イ. 取引の単純公正化又は使用若しくは消費の合理化に寄与する。
ウ. 相互理解の促進、互換性の確保に寄与する。
エ. 効率的な産業活動又は研究開発活動の基盤形成に特に寄与する。
オ. 技術の普及発達又は国際産業競争力強化に寄与する。
カ. 消費者保護、環境保全、安全確保、高齢者福祉その他社会的ニーズの充足に寄与する。
キ. 国際貿易の円滑化又は国際協力の促進に寄与する。
ク. 中小企業の振興に寄与する。
ケ. 基準認証分野等における規制緩和の推進に寄与する。
コ. その他、部会又は専門委員会が認める工業標準化の利点
2. 産業標準化の欠点があると認める場合
ア. 著しく用途が限定されるもの又は著しく限られた関係者間で生産若しくは取引されるものに係るものである。
イ. 技術の陳腐化、代替技術の開発、需要構造の変化等によってその利用が縮小しているか、又はその縮小が見込まれる。
ウ. 標準化すべき内容及び目的に照らし、必要十分な規定内容を含んでいない。また、含んでいる場合であっても、その規定内容が現在の知見からみて妥当な水準となっていない。
エ. 当該案の内容及び既存のJISとの間で著しい重複又は矛盾がある。
オ. 対応する国際規格が存在する場合又はその仕上がりが目前である場合であって、当該国際規格等との整合化について、適切な考慮が行われていない。
カ. 対応する国際規格が存在しない場合、当該JISの制定又は改正の輸入への悪影響について、適切な考慮が行われていない。
キ. 原案中に特許権等を含む場合であって、特許権者等による非差別的かつ合理的条件での実施許諾を得ることが明らかに困難である。
ク. 原案が海外規格 (ISO及びIECが制定した国際規格を除く) その他他者の著作物を基礎とした場合、著作権に関する著作権者との調整が行われていない。
ケ. 技術が未成熟等の理由で、JISとすることが新たな技術開発を著しく阻害する恐れがある。
コ. 強制法規技術基準・公共調達基準との関係について、適切な考慮が行われていない。
サ. 工業標準化法の趣旨に反すると認められるとき。
4. 国が主体的に取り組む分野に該当する場合
1. 基礎的・基盤的な分野
2. 消費者保護の観点から必要な分野
3. 強制法規技術基準、公共調達基準等に引用される規格
4. 国の関与する標準化戦略等に基づき国際規格提案を目的としている規格
5. 市場適合性を有している場合
1. 国際標準を JIS 化するなどの場合
2. 関連する生産統計等によって、市場におけるニーズが確認できる場合、又は将来において新たな市場獲得が予想される場合
3. 民間における第三者認証制度に活用されることが明らかな場合
4. 各グループ [生産者等及び使用・消費者又はグループを特定しにくい JIS (単位、用語、製図、基本的試験方法等) にあつては中立者] の利便性の向上が図られる場合

目 次

	ページ
1 適用範囲	1
2 引用規格	1
3 用語及び定義	1
4 種類の記号	1
5 製造方法	2
6 化学成分	2
7 機械的性質	3
7.1 引張強さ, 降伏点又は耐力, 及び伸び	3
7.2 押し広げ性	3
8 寸法, 単位質量及び寸法許容差	4
8.1 外径, 厚さ及び単位質量	4
8.2 寸法許容差	5
9 外観	5
10 特別品質規定	8
11 試験	8
11.1 分析試験	8
11.2 機械試験	8
12 検査及び再検査	9
12.1 検査	9
12.2 再検査	9
13 表示	9
14 報告	10
附属書 A (規定) 特別品質規定	11

まえがき

この規格は、産業標準化法第 16 条において準用する同法第 14 条第 1 項の規定に基づき、認定産業標準作成機関である一般社団法人日本鉄鋼連盟（JISF）から、産業標準の案を添えて日本産業規格を改正すべきとの申出があり、経済産業大臣が改正した日本産業規格である。これによって、JIS G 3472:2018 は改正され、この規格に置き換えられた。

なお、令和 xx 年 xx 月 xx 日までの間（12 か月間）は、産業標準化法第 30 条第 1 項等の関係条項の規定に基づく JIS マーク表示認証において、JIS G 3472:2018 を適用してもよい。

この規格は、著作権法で保護対象となっている著作物である。

この規格の一部が、特許権、出願公開後の特許出願又は実用新案権に抵触する可能性があることに注意を喚起する。経済産業大臣は、このような特許権、出願公開後の特許出願及び実用新案権に関わる確認について、責任はもたない。

自動車構造用電気抵抗溶接炭素鋼鋼管

Electric resistance welded carbon steel tubes for automobile

1 適用範囲

この規格は、自動車構造用に使用する電気抵抗溶接炭素鋼鋼管（以下、管という。）について規定する。

注記 この規格は、通常、外径 15.9 mm～101.6 mm の管に適用されている（表 5 参照）。

2 引用規格

次に掲げる引用規格は、この規格に引用されることによって、その一部又は全部がこの規格の要求事項を構成している。これらの引用規格は、その最新版（追補を含む。）を適用する。

JIS G 0201 鉄鋼用語（熱処理）

JIS G 0202 鉄鋼用語（試験）

JIS G 0203 鉄鋼用語（製品及び品質）

JIS G 0320 鋼材の溶鋼分析方法

JIS G 0321 鋼材の製品分析方法及びその許容変動値

JIS G 0404 鋼材の一般受渡し条件

JIS G 0415 鋼及び鋼製品一検査文書

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

JIS Z 2241 金属材料引張試験方法

JIS Z 8401 数値の丸め方

3 用語及び定義

この規格で用いる主な用語及び定義は、JIS G 0201、JIS G 0202 及び JIS G 0203 による。

4 種類の記号

管は、11 種類とし、その分類及び種類の記号は表 1 による。

表 1—分類及び種類の記号，並びに製造方法を表す記号

分類	種類の記号	摘要	製造方法を表す記号		
			製管方法	仕上げ方法	表示
G 種	STAM290GA	自動車構造用 一般部品に用 いる管	電気抵抗溶接：E	電気抵抗溶接まま：G 熱間仕上げ：H 冷間仕上げ：C	製造方法を表す記号の 表示は、 箇条 13 b) によ る。
	STAM290GB				
	STAM340G				
	STAM390G				
	STAM440G				
	STAM470G				
H 種	STAM500G				
	STAM440H	自動車構造用 のうち特に降 伏強度を重視 した部品に用 いる管	電気抵抗溶接：E	電気抵抗溶接まま：G 熱間仕上げ：H 冷間仕上げ：C	製造方法を表す記号の 表示は、 箇条 13 b) によ る。
	STAM470H				
	STAM500H				
STAM540H					

5 製造方法

製造方法は、次による。

- a) 管は、キルド鋼の熱間圧延鋼帯又は冷間圧延鋼帯を用いて、**表 1**に示す製管方法及び仕上げ方法の組合せによって製造する。製造方法を表す記号は、**表 1**による。
- b) 管は、製造のまま（電気抵抗溶接のまま又は熱間仕上げのまま）、又はこれに適切な熱処理を行うか、若しくは冷間仕上げ後、適切な熱処理を行う。特に必要な場合、注文者は、冷間仕上げのままとすることを指定してもよい。
- c) 管端形状は、特に指定のない場合、プレナムとする。
- d) 外面の溶接ビードは、管の形状に滑らかに沿うように除去する。内面の溶接ビードの処理は、溶接のまま、押しつぶし又は切削のいずれかとする（**表 8**参照）。

6 化学成分

管は、**11.1**によって試験を行い、その溶鋼分析値は、**表 2**による。注文者の要求によって製品分析を行う場合は、**11.1**によって試験を行い、製品分析値は**表 2**に対して、**JIS G 0321**の**表 3**〔炭素鋼鋼材の製品分析の許容変動値（2）〕の許容変動値を適用した値とする。

表 2—化学成分

種類の記号	単位 %				
	C ^{a)}	Si	Mn	P	S
STAM290GA STAM290GB	0.12 以下	0.35 以下	0.60 以下	0.035 以下	0.035 以下
STAM340G	0.20 以下	0.35 以下	0.60 以下	0.035 以下	0.035 以下
STAM390G	0.25 以下	0.35 以下	0.30~0.90	0.035 以下	0.035 以下
STAM440G STAM440H					
STAM470G ^{b)} STAM470H ^{b)}					
STAM500G ^{b)} STAM500H ^{b)} STAM540H ^{b)}	0.30 以下	0.35 以下	0.30~1.00	0.035 以下	0.035 以下

受渡当事者間の協定によって、Nb 又は V を単独又は複合して最大 0.15 % まで添加してもよい。必要に応じて、Nb 及び V を除くこの表に記載していない合金元素を添加してもよい。

注 ^{a)} 受渡当事者間の協定によって、必要に応じて C の下限値を設定してもよい。

注 ^{b)} STAM470G, STAM470H, STAM500G, STAM500H 及び STAM540H は、この表の C の上限値を 0.01 % 減じると同時に Mn の上限値を 0.06 % 増加してもよい。ただし、この場合の Mn の上限値は、1.50 % までとする。

7 機械的性質

7.1 引張強さ、降伏点又は耐力、及び伸び

管は、11.2.3 によって引張試験を行い、その引張強さ、降伏点又は耐力、及び伸びは、表 3 による。ただし、厚さ 8 mm 未満の管で、12 号試験片を用いて引張試験を行う場合の伸びは、表 4 による。

7.2 押し広げ性

管は、11.2.4 によって試験を行い、表 3 に規定する押し広げの大きさ以上までらっぱ形に押し広げたとき、割れを生じてはならない。

表 3—機械的性質^{a)}

分類	種類の記号	引張強さ N/mm ²	降伏点又は耐力 N/mm ²	伸び ^{b)} %	押し広げ性
				11号試験片又は 12号試験片 管軸方向	押し広げの大きさ (Dは管の外径)
G種	STAM290GA	290以上	175以上	40以上	1.25 D
	STAM290GB	290以上	175以上	35以上	1.20 D
	STAM340G	340以上	195以上	35以上	1.20 D
	STAM390G	390以上	235以上	30以上	1.20 D
	STAM440G	440以上	305以上	25以上	1.15 D
	STAM470G	470以上	325以上	22以上	1.15 D
	STAM500G	500以上	355以上	18以上	1.15 D
H種	STAM440H	440以上	355以上	20以上	1.15 D
	STAM470H	470以上	410以上	18以上	1.10 D
	STAM500H	500以上	430以上	16以上	1.10 D
	STAM540H	540以上	480以上	13以上	1.05 D

注記 1 N/mm²=1 MPa
注^{a)} 冷間仕上げのままの管の場合、この表の伸びは、10%以上とし、押し広げ性は適用しない。
注^{b)} 外径40 mm未満の管には、この表の伸びは適用しない。ただし、受渡当事者間の協定によって、伸びの値を規定してもよい。

表 4—厚さ 8 mm 未満の管の 12 号試験片（管軸方向）の場合の伸び

単位 %

分類	種類の記号	厚さ							
		1 mm 以下	1 mm 超え 2 mm 以下	2 mm 超え 3 mm 以下	3 mm 超え 4 mm 以下	4 mm 超え 5 mm 以下	5 mm 超え 6 mm 以下	6 mm 超え 7 mm 以下	7 mm 超え 8 mm 未満
G種	STAM290GA	30以上	31以上	32以上	34以上	36以上	37以上	38以上	40以上
	STAM290GB	24以上	26以上	28以上	29以上	30以上	32以上	34以上	35以上
	STAM340G	24以上	26以上	28以上	29以上	30以上	32以上	34以上	35以上
	STAM390G	20以上	21以上	22以上	24以上	26以上	27以上	28以上	30以上
	STAM440G	14以上	16以上	18以上	19以上	20以上	22以上	24以上	25以上
	STAM470G	12以上	13以上	14以上	16以上	18以上	19以上	20以上	22以上
	STAM500G	8以上	9以上	10以上	12以上	14以上	15以上	16以上	18以上
H種	STAM440H	10以上	11以上	12以上	14以上	16以上	17以上	18以上	20以上
	STAM470H	8以上	9以上	10以上	12以上	14以上	15以上	16以上	18以上
	STAM500H	6以上	7以上	8以上	10以上	12以上	13以上	14以上	16以上
	STAM540H	2以上	4以上	6以上	7以上	8以上	10以上	12以上	13以上
冷間仕上げのままの管		—	1以上	2以上	4以上	6以上	7以上	8以上	10以上

注記 この表の伸びは、管の厚さ 8 mm から 1 mm 減るごとに表 3 の伸びの値から 1.5 を減じた値を、JIS Z 8401 の規則 A によって整数値に丸めた値である。

8 寸法、単位質量及び寸法許容差

8.1 外径、厚さ及び単位質量

管の外径、厚さ及び単位質量は、**表 5**による。ただし、受渡当事者間の協定によって**表 5**にない寸法としてもよい。この場合、単位質量は、 1 cm^3 の鋼を 7.85 g とし、次の式によって計算し、**JIS Z 8401** の規則 A によって有効数字 3 桁に丸める。

$$W=0.024\ 66\ t\ (D-t)$$

ここで、
 W ： 管の単位質量 (kg/m)
 t ： 管の厚さ (mm)
 D ： 管の外径 (mm)
0.024 66： W を求めるための単位の換算係数

注記 表 5 の単位質量は、上記によって求めた値である。

8.2 寸法許容差

- a) 管の外径及び厚さの許容差は、それぞれ**表 6**及び**表 7**による。
- b) 管の偏肉の許容差（溶接部を除く。）は、厚さの許容差範囲の 50 %以下とする。
- c) 管の内面溶接ビード高さの許容差は、**表 8**による。
- d) 注文者は、必要な場合、管の長さ及び曲がりの許容差について製造業者と協定してもよい。

9 外観

外観は、次による。

- a) 管は、実用的に真っすぐで、かつ、その両端が管軸に対して実用的に直角でなければならない。
- b) 管の内外面は、仕上げが良好で、使用上有害な欠点があってはならない。
- c) 外面の溶接ビード除去部は、管の形状に滑らかに沿わなければならない。
- d) 表面手入れを実施する場合は、グラインダ、機械加工などによってもよいが、手入れ後の製品厚さは、厚さの許容差内でなければならない。
- e) 手入れ跡は、管の形状に滑らかに沿わなければならない。

表 5—管の寸法及び単位質量

単位 kg/m

外径 mm	厚さ mm														
	1.0	1.2	1.6	2.0	2.3	2.6	2.8	2.9	3.2	3.4	3.5	4.0	4.5	5.0	6.0
15.9	—	0.435	0.564	0.686	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17.3	—	—	—	0.755	0.851	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19.1	0.446	0.530	0.690	0.843	0.953	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22.2	0.523	0.621	0.813	0.996	1.13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25.4	—	0.716	0.939	1.15	—	1.50	—	1.61	—	—	—	—	—	—	—
28.6	—	0.811	1.07	1.31	—	1.67	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31.8	0.760	0.906	1.19	1.47	1.67	—	—	—	2.26	—	—	—	—	—	—
34.0	—	—	1.28	—	1.80	—	—	—	2.43	—	—	2.97	—	—	—
35.0	—	1.00	1.32	1.63	—	—	2.22	2.32	—	—	—	—	—	—	—
38.1	0.915	1.09	1.44	1.78	2.03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
42.7	—	1.23	1.62	2.01	2.29	2.57	—	—	3.12	—	3.38	—	—	4.65	—
45.0	1.08	1.30	1.71	2.12	2.42	2.71	—	3.01	3.30	—	—	—	4.49	4.93	5.77
47.6	—	1.37	1.81	—	2.57	—	—	3.20	—	—	—	—	—	—	—
48.6	—	1.40	1.85	2.30	2.63	—	—	3.27	3.58	—	—	—	4.89	5.38	6.30
50.8	—	1.47	1.94	2.41	2.75	3.08	3.31	3.43	—	3.97	4.08	4.63	—	—	6.63
54.0	—	1.56	2.07	—	2.93	3.29	3.54	3.65	—	4.24	4.36	4.95	—	—	—
57.0	—	—	2.19	—	3.10	3.48	3.74	3.87	4.25	4.49	4.62	—	—	—	—
60.5	—	—	2.32	—	3.30	3.71	—	4.12	4.52	—	—	5.59	—	—	—
63.5	—	—	2.44	—	—	3.90	—	—	—	—	—	—	—	—	—
65.0	—	—	2.50	—	—	—	—	—	4.88	—	5.31	—	—	—	—
68.9	—	—	2.66	—	3.78	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
70.0	—	—	2.70	—	—	—	—	—	5.27	—	5.74	—	—	—	—
75.0	—	—	2.90	—	4.12	4.63	—	5.16	5.67	—	—	7.03	—	—	—
80.0	—	—	3.09	—	—	4.96	—	—	6.06	—	—	—	—	—	—
82.6	—	—	—	3.98	4.55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
90.0	—	—	3.49	—	4.97	5.59	—	—	6.85	—	—	8.51	—	10.5	12.4
94.0	—	—	3.65	—	—	5.86	—	—	7.17	—	—	—	—	—	—
101.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9.66	—	11.9	14.1

表 6—外径の許容差

区分 ^{a)}	外径の区分		許容差
1号	15.9 mm 以上	50 mm 未満	±0.25 mm
	50 mm 以上	101.6 mm 以下	±0.5 %
2号	15.9 mm 以上	50 mm 未満	±0.20 mm
	50 mm 以上	80 mm 未満	±0.25 mm
	80 mm 以上	100 mm 未満	±0.30 mm
	100 mm 以上	101.6 mm 以下	±0.40 mm
3号	15.9 mm 以上	25 mm 未満	±0.12 mm
	25 mm 以上	50 mm 未満	±0.15 mm
	50 mm 以上	101.6 mm 以下	協定による。

注^{a)} いずれの区分を適用するかは、注文者の指定による。ただし、通常、表 1 の仕上げ方法に応じて次のように適用する。
 区分 1 号：G（電気抵抗溶接まま）又は H（熱間仕上げ）
 区分 2 号：G（電気抵抗溶接まま）、H（熱間仕上げ）又は C（冷間仕上げ）
 区分 3 号：C（冷間仕上げ）

表 7—厚さの許容差^{a)}

区分 ^{b)}	厚さの区分		許容差
1号	3 mm 未満		±0.30 mm
	3 mm 以上		±10 %
2号	1.6 mm 未満		+0.20 mm -0.15 mm
	1.6 mm 以上	2.3 mm 未満	±0.20 mm
	2.3 mm 以上	3.0 mm 未満	±0.25 mm
	3.0 mm 以上		±8 %
3号	2 mm 未満		±0.10 mm
	2 mm 以上		±5 %

注^{a)} 厚さの許容差は、溶接部には適用しない。
注^{b)} いずれの区分を適用するかは、注文者の指定による。ただし、通常、区分 3 号は、表 1 の仕上げ方法 C（冷間仕上げ）に適用する。

表 8—内面溶接ビード高さの許容差

単位 mm

区分 ^{a)}	内面溶接ビードの処理方法	内面溶接ビード高さの許容差
1号	溶接のまま	マイナス側は許容しない。
2号	押しつぶし	規定しない。
3号	切削	+0.45 0
4号		+0.25 0
5号		+0.20 -0.10
6号		±0.20

注^{a)} いずれの区分を適用するかは、注文者の指定による。

10 特別品質規定

受渡当事者間の協定によって適用する特別品質規定は、**附属書 A** による。

11 試験

11.1 分析試験

11.1.1 分析試験の一般事項及び分析用試料の採り方

分析試験の一般事項及び溶鋼分析用試料の採り方は、**JIS G 0404** の**箇条 8**（化学成分）による。注文者が製品分析を要求した場合の製品分析用試料の採り方は、**JIS G 0321** の**箇条 4**（製品分析用試料）による。

11.1.2 分析方法

溶鋼分析の方法は、**JIS G 0320** による。製品分析の方法は、**JIS G 0321** による。

11.2 機械試験

11.2.1 機械試験の一般事項

機械試験の一般事項は、**JIS G 0404** の**箇条 7**（一般要求）及び**箇条 9**（機械的性質）による。ただし、機械試験に供される供試材の採り方は、**JIS G 0404** の**7.6**（試験片採取条件及び試験片）のA類とする。

11.2.2 供試材の採り方及び試験片の数

供試材の採り方及び試験片の数は、**表 9** による。

表 9—供試材の採り方及び試験片の数

外径	供試材の採り方	試験片の数
65 mm 以下	同一寸法 ^{a)} 及び同時熱処理 ^{b) c)} の管 2 000 m ごと、及びその端数からそれぞれ一つの供試材を採取する。	それぞれの供試材から引張試験片 1 個及び押し広げ試験片 1 個を採取する。
65 mm 超え 100 mm 以下	同一寸法 ^{a)} 及び同時熱処理 ^{b) c)} の管 1 000 m ごと、及びその端数からそれぞれ一つの供試材を採取する。	
100 mm 超え	同一寸法 ^{a)} 及び同時熱処理 ^{b) c)} の管 500 m ごと、及びその端数からそれぞれ一つの供試材を採取する。	
<p>注 a) 同一寸法とは、同一外径及び同一厚さをいう。</p> <p>注 b) 管に熱処理を行った場合に適用する。また、連続炉を用いる場合の同時熱処理とは、同一熱処理条件での連続した熱処理をいい、連続炉を停止した場合は、停止後の熱処理は同時熱処理に含まない。</p> <p>注 c) 試験の対象とする同一寸法の管が全て同一溶鋼である場合には、同時熱処理に代えて、同一熱処理条件としてもよい。</p>		

11.2.3 引張試験

引張試験片及び引張試験方法は、次による。

- a) **試験片** 引張試験片は、JIS Z 2241 の 11 号試験片又は 12 号（12A 号又は 12B 号）試験片のいずれかとし、管軸方向から採取する。引張試験片を採取する場合、12 号試験片は、溶接部を含まない部分から採取する。
- b) **試験方法** 試験方法は、JIS Z 2241 による。

11.2.4 押し広げ試験

押し広げ試験は、次による。

- a) **試験片** 供試材から適切な長さを切り取り、試験片とする。
- b) **試験方法** 試験温度は、常温（5℃～35℃）とし、試験片の端を 60° の角度の円すい形の工具で、7.2 に規定する大きさ以上までらっぱ形に押し広げたとき、割れが生じたかどうかを調べる。

12 検査及び再検査

12.1 検査

検査は、次による。

- a) 検査の一般事項は、JIS G 0404 による。
- b) 化学成分は、**箇条 6** に適合しなければならない。
- c) 機械的性質は、**箇条 7** に適合しなければならない。
- d) 寸法、単位質量及び寸法許容差は、**箇条 8** に適合しなければならない。
- e) 外観は、**箇条 9** に適合しなければならない。
- f) **箇条 10** によって、特別品質規定の一部又は全部の項目を適用する場合には、該当する規定に適合しなければならない。

12.2 再検査

機械試験で合格とならなかった管は、JIS G 0404 の 9.8（再試験）によって再試験を行い合否を決定してもよい。

13 表示

検査に合格した管には、管ごとに、次の事項を表示しなければならない。ただし、外径が小さく管ごとの表示が困難な場合及び注文者の要求がある場合は、これを結束して一束ごとに適切な方法で表示してもよい。表示の順序は定めない。また、受渡当事者間の協定によって、製品識別が可能な範囲でその一部を省略してもよい。

- a) 種類の記号
- b) 製造方法を表す記号

製造方法を表す記号は、次による。ただし、－は空白でもよい。

- 1) 電気抵抗溶接まま鋼管 －E－G
- 2) 熱間仕上げ電気抵抗溶接鋼管 －E－H
- 3) 冷間仕上げ電気抵抗溶接鋼管 －E－C

例 電気抵抗溶接まま鋼管 STAM290GA の場合：STAM290GA-E-G

- c) 寸法。寸法は、外径及び厚さを表示する。
- d) 製造業者名又はその略号
- e) 特別品質規定の指定を表す記号 Z（指定があった場合）

14 報告

製造業者は、特に指定のない限り、検査文書を注文者に提出しなければならない。報告は、**JIS G 0404** の**箇条 13**（報告）による。検査文書の種類は、注文時に特に指定がない場合、**JIS G 0415** の**5.1**（検査証明書 3.1）による。

JIS DRAFT 2021/06/02

附属書 A (規定) 特別品質規定

A.1 超音波探傷試験 (Z3) ¹⁾

超音波探傷試験及び検査は、次による。

- a) 超音波探傷試験は、**JIS G 0582** による。
- b) 超音波探傷試験における探傷感度の基準は、**JIS G 0582** の人工きず区分 UD 又はこれより厳しい（深さが浅い）人工きず区分からの信号を警報レベルとし、警報レベル以上の信号があってはならない。ただし、冷間仕上げ方法以外の仕上げ方法によって製造された管の試験に用いる角溝の最小深さは、0.3 mm とする。
- c) 超音波探傷試験は、管 1 本ごとに行い、b) に適合しなければならない。

注 ¹⁾ 管の取引においては、超音波探傷試験の要求指定を Z3 と表記することがある。

A.2 渦電流探傷試験 (Z4) ²⁾

渦電流探傷試験及び検査は、次による。

- a) 渦電流探傷試験は、**JIS G 0583** による。
- b) 渦電流探傷試験における探傷感度の基準は、**JIS G 0583** の人工きず区分 EY 又はこれより厳しい（ドリル穴の場合は、径が小さい、角溝又はやすり溝の場合は、深さが浅い）人工きず区分からの信号を警報レベルとし、警報レベル以上の信号があってはならない。
- c) 渦電流探傷試験は、管 1 本ごとに行い、b) に適合しなければならない。

注 ²⁾ 管の取引においては、渦電流探傷試験の要求指定を Z4 と表記することがある。

A.3 G 種の管の曲げ試験及びへん平試験 (Z11) ³⁾

G 種の管の曲げ試験及びへん平試験は、次による。

- a) 外径 50 mm 以下の管は、曲げ試験又はへん平試験のいずれかを、また、外径 50 mm を超える管は、へん平試験を行う。
- b) 曲げ試験は、**表 A.1** によって行い、試験片に割れを生じてはならない。
- c) へん平試験は、**表 A.1** によって行い、試験片に割れを生じてはならない。
- d) 試験片、試験方法、供試材の採り方及び試験片の数は、**表 A.1** による。

表 A.1—試験片，試験方法，供試材の採り方及び試験片の数

試験の種類	試験片	試験方法	供試材の採り方及び試験片の数
曲げ試験	供試材から適切な長さを切り取り，試験片とする。	試験温度は，常温（5℃～35℃）とし，試験片を，表 A.2 に規定する曲げ角度を下限としてそれ以上の曲げ角度で，また，表 A.2 に規定する曲げの内側半径を上限としてそれ以下の内側半径で円筒の周りに曲げたとき，割れが生じたかどうかを調べる。この場合，溶接部は曲げの最外部から約 90 度の位置に置く。	供試材の採り方は，表 9 による。それぞれの供試材から，外径 50 mm 以下の管は，へん平試験片又は曲げ試験片を 1 個，外径 50 mm を超える管は，へん平試験片を 1 個採取する。
へん平試験	供試材から 50 mm 以上の長さを切り取り，試験片とする。	試験温度は，常温（5℃～35℃）とし，試験片を 2 枚の平板間に挟み，平板間の距離が表 A.2 に規定する値以下になるまで圧縮し，へん平にしたとき，試験片に割れが生じたかどうかを調べる。この場合，試験片は，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。	

表 A.2—曲げ試験及びへん平試験の条件

分類	種類の記号	曲げ試験		へん平試験
		曲げ角度	内側半径 (D は管の外径)	平板間の距離 (H) (D は管の外径)
G 種	STAM290GA STAM290GB	180°	4 D	$\frac{1}{2} D$
	STAM340G	90°	6 D	$\frac{2}{3} D$
	STAM390G	90°	6 D	$\frac{2}{3} D$
	STAM440G	90°	6 D	$\frac{3}{4} D$
	STAM470G	90°	8 D	$\frac{7}{8} D$
	STAM500G	90°	8 D	$\frac{7}{8} D$

e) 管は，曲げ試験又はへん平試験を行ったとき，b) 又は c) に適合しなければならない。

f) 曲げ試験又はへん平試験で合格とならなかった管は，JIS G 0404 の 9.8 (再試験) によって再試験を行い，合否を決定してもよい。

注³⁾ 管の取引においては，G 種の管の曲げ試験又はへん平試験の要求指定を Z11 と表記することがある。