

## JIS H 4000 2006 (抜粋)

### アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条

#### 1. 適用範囲

この規格は、圧延したアルミニウム及びアルミニウム合金の板、合せ板、条及び円板（以下、板、合せ板、条及び円板という）について規定する。

#### 4. 種類、等級及び記号

種類、等級及び記号は、表1による。

表1 種類、等級及び記号

種類 合金番号	記号
1100	A1100P
3005	A3005P
5005	A5005P
5052	A5052P

#### 5. 品質

- 5.1 外観 板、合せ板、条及び円板は、仕上良好・均一で使用上有害な膨れ、きずなどの欠陥があってはならない。  
表面欠陥の除去は、滑らかにを行い、寸法許容差内でなければならない。
- 5.2 化学成分 板、合せ板（心材・皮材）、条及び円板の化学成分は、表2による。
- 5.3 機械的性質 板、条、円板及び合せ板の機械的性質（引張強さ・耐力・伸び・曲げ）は、表3.1による。  
ただし、条は厚さ4.5mm以下、円板は厚さ3.5mm以下に適用する。  
7.3の曲げ試験を行った場合、板、条及び合せ板の曲げた部分の外側に割れを生じてはならない。

表2 化学成分

合金番号	合せ材	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Zr, Zr+Ti, Ga, V	Ti	その他(1)		Al
											個々	合計	
1100	—	Si + Fe 0.95以下	0.05~0.20	0.05以下	—	—	—	0.10以下	—	—	0.05以下	0.15以下	99.00以上
3005	—	0.6以下	0.7以下	0.30以下	1.0~1.5	0.20~0.6	0.10以下	0.25以下	—	0.10以下	0.05以下	0.15以下	残部
5005	—	0.30以下	0.7以下	0.20以下	0.20以下	0.50~1.1	0.10以下	0.25以下	—	—	0.05以下	0.15以下	残部
5052	—	0.25以下	0.40以下	0.10以下	0.10以下	2.2~2.8	0.15~0.35	0.10以下	—	—	0.05以下	0.15以下	残部

注(1) その他の元素は、存在が予知される場合又は通常の分析過程において規定を超える兆候が見られる場合に限り分析を行う。

表3.1 板、条及び円板の機械的性質

記号	質別	引張試験				曲げ試験	
		厚さ mm	引張強さ N/mm <sup>2</sup>	耐力 N/mm <sup>2</sup>	伸び%	厚さ mm	内側半径
A1100P	H14	1.3を超え2.9以下 2.9を超え12以下	120以上145以下	95以上 95以上	5以上 6以上	0.2以上6以下	厚さの1倍
A3005P	H14	0.3以上0.8以下 0.8を超え1.6以上	165以上215以下	— 145以上	1以上 2以上	0.3以上0.8以下 0.8を超え1.6以下	厚さの1.5倍 厚さの2倍
A5005P	0	1.3を超え2.9以下	110以上145以下	35以上	21以上	0.5以上6以下	密着
A5025P	H34	0.5を超え0.8以下	235以上285以下	—	4以上	0.2以上0.8以下	厚さの1倍

注 質別 H22、H24、H26、H28 及び H29 については、引張強さの上限及び耐力は適用しない。

#### 6. 寸法及びその許容差

6.1 板の標準寸法 板の標準寸法は、表4による。

表4 板の標準寸法

厚さ	幅×高さ		
	400×1200	1000×2000	1250×2500
1.5	○	○	○
2.0	○	○	○
2.5	○	○	○
3	○	○	○
4	—	○	○
5	—	○	○

6.3 板、合せ板、条及び円板の厚さの許容差 板、合せ板、条及び円板の厚さの許容差は、表6.1による。

表6.1 冷間圧延材の厚さの許容差

厚さ	許容差						
	合金番号						
	1085,1080,1070,1050,1100,1200,1N00,1N30,3003,3203,3005,3105,5005,5N01,8021,8079						
	幅						
	450以下	450を超え900以下	900を超え1400以下	1400を超え1800以下	1800を超え2300以下	2300を超え2600以下	
0.25を超え0.45以下	±0.04	±0.04	±0.05	±0.06	—	—	—
0.45を超え0.70以下	±0.04	±0.05	±0.06	±0.08	—	—	—
0.70を超え0.90以下	±0.05	±0.05	±0.06	±0.09	±0.13	—	—
0.90を超え1.1以下	±0.05	±0.06	±0.08	±0.10	±0.13	—	—
1.1を超え1.7以下	±0.06	±0.08	±0.10	±0.13	±0.15	—	—
1.7を超え1.9以下	±0.06	±0.08	±0.10	±0.15	±0.20	—	—
1.9を超え2.4以下	±0.08	±0.08	±0.10	±0.15	±0.20	—	—
2.4を超え2.7以下	±0.09	±0.10	±0.13	±0.18	±0.23	—	—
2.7を超え3.6以下	±0.11	±0.11	±0.13	±0.18	±0.23	±0.25	—
3.6を超え4.5以下	±0.15	±0.15	±0.20	±0.23	±0.28	±0.30	—

備考1. 許容差を“+”又は“-”だけに指定する場合は、表の数値の2倍とする。

2. 規定範囲外の寸法のもの許容差は、受渡当事者間の協定による。

## JIS H 4100 2006 (抜粋)

### アルミニウム及びアルミニウム合金押出型材

#### 1. 適用範囲

この規格は、展伸加工した押出型材（以下、型材という。）について規定する。

#### 4. 種類、等級及び記号

種類、等級及び記号は、表1のとおりとする。

表1 種類、等級及び記号

種類 合金番号	記号 等級
6063	A6063S

#### 5. 品質

- 5.1 外観 型材は、仕上良好・均一で、使用上有害な膨れ、きずなどの欠陥があってはならない。
- 5.2 化学成分 型材の化学成分は、表2による。
- 5.3 機械的性質 型材の機械的性質（引張強さ・耐力・伸び・硬さ）は、表3.2による。  
ただし、1100、1200、3003、3203、5052、及び6063の耐力は、注文者の要求のあるものにだけ適用する。

表2 化学成分

合金番号	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Zr, Zr+Ti, V	Ti	その他(1)		Al
										個々	合計	
6063	0.20~0.6	0.35以下	0.10以下	0.10以下	0.45~0.9	0.10以下	0.10以下	—	0.10以下	0.05以下	0.15以下	残部

注(1) その他の元素は、存在が予知される場合又は通常の分析過程において、規定範囲を超える兆候が見られる場合に限り分析を行う。

# 資料一覧

表 3.2 6063 の機械的性質

記号	質別	引張試験				硬さ試験 (9)	
		試験箇所の厚さ mm	引張強さ N/mm <sup>2</sup>	耐力 N/mm <sup>2</sup>	伸び%	試験箇所の厚さ mm	HV5
A6063	T5	12 以下	155 以上	110 以上	8 以上	0.8 以上	58 以上

注 (9) 質別 T5 については、引張試験又は硬さ試験のいずれかによる。

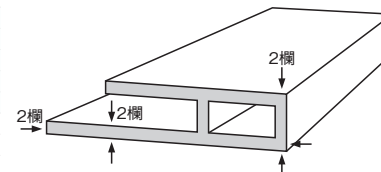
寸法許容差は、普通級による。ただし、受渡当事者間の協定によって、その一部について特殊級を適用することができる。

## 6. 寸法及びその許容差

6.1 断面寸法の許容差 形材の断面寸法の許容差は、表 4.1 による。

表 4.1 断面寸法の許容差 (普通級) 単位 mm

外接円の直径	指定箇所の寸法	許容差	
		金属部 (75%以上が金属で占められている箇所)	
		3 欄以外のすべての箇所	
	1 欄	2 欄	3 欄
250 以下	3 以下	±0.35	±0.23
	3 を超え 6 以下	±0.42	±0.27
250 を超えるもの	3 以下	±0.80	±0.54
	3 を超え 6 以下	±0.84	±0.57



## JIS H 8601 1999 (抜粋)

## アルミニウム及びアルミニウム合金の陽極酸化皮膜

### 1. 適用範囲

この規格は、アルミニウム及びアルミニウム合金の陽極酸化皮膜 (以下、皮膜という。) に関する全般的な規格であり、品質及び試験方法を規定する。ただし、この規格は、次のものを除く。

### 3. 定義

この規格で用いる主な用語の定義は、JIS H 0201 による。

### 6. 特性及び品質

6.1 外観及び色

6.1.1 外観

皮膜の外観は、有効面上に、きず、表面上のむら、粉ふきなどの用途上有害な欠陥がないものとする。外観の品質は、必要に応じて受渡当事者間で合意した標準見本又は限度見本によって行ってもよい。

6.1.2 色とその許容範囲

色とその許容範囲は、受渡当事者間の協定によって取り決める。色とその許容範囲の品質は、必要に応じて受渡当事者間で合意した標準見本又は限度見本によって行ってもよい。

6.2 皮膜厚さ

6.2.1 皮膜厚さの等級

皮膜厚さは、平均皮膜厚さ (μm) によって表し、表 2 に適合しなければならない。なお、皮膜厚さの等級は、製品の用途及び使用環境などを考慮して選択するが、受渡当事者間で特別な協定がない限り、表 2 による。

6.2.2 皮膜厚さの等級と主な用途例

皮膜厚さの等級は、製品の用途及び使用環境を考慮して選択するが、受渡当事者間で特別な協定がない限り、表 3 による。なお、用途によって特別な皮膜厚さが要求される場合は、表 2 に規定する平均皮膜厚さの等級にない平均皮膜厚さを決めてもよい。

表 2 皮膜厚さの等級 単位 μm

等級	AA3	AA5	AA6	AA10	AA15	AA20	AA25
平均皮膜厚さ	3.0 以上	5.0 以上	6.0 以上	10.0 以上	15.0 以上	20.0 以上	25.0 以上

備考 定められた平均皮膜厚さの 80% に満たない測定点皮膜厚さがある場合は、

表 3 皮膜厚さの等級と主な用途例

皮膜厚さの等級	主な用途例
AA3	反射板、家電部品 (内部) など
AA5	台所用品、日用品、家電部品、
AA6	装飾品、家具部材、
AA10	車両内装、建築部材 (屋内) など
AA15	台所用品、車両外装、
AA20	土木・建築部材 (屋外)、
AA25	船舶用品など

備考 用途上必要な場合は、受渡当事者間の協定によって平均皮膜厚さの等級によらず、最低皮膜厚さを取り決めてもよい。

### 9. 皮膜の呼び方

皮膜の呼び方は、皮膜の種類及び表 8 に示す品質項目の記号の順による。ただし、受渡当事者間の協定によって品質項目の記号を省略することができる。

例 1. 種類 AA15 キャス耐食性及び耐摩耗性 (噴射摩耗試験) の皮膜  
AA-15・Lc-WJ (T)  
AA-15 (省略した場合)

例 2. 種類 AA10 アルカリ耐食性 (起電力測定試験) B 種、耐摩耗性 (砂落し摩耗試験) の皮膜  
AA-10-B・Kc-WR<sub>F</sub>  
AA-10-B (省略した場合)

例 3. 種類 AA6 アルカリ耐食性 (アルカリ滴下試験) A 種、耐摩耗性 (砂落し摩耗試験) の皮膜  
AA-6-A・Ks-WR<sub>F</sub>  
AA-6-A (省略した場合)

例 4. 種類 AA3 封孔度 (りん酸-クロム酸水溶液浸せき試験) の皮膜  
AA-3・Sp  
AA-3 (省略した場合)

表 8 品質項目の記号

品質項目	試験方法	記号
耐食性	アルカリ滴下試験	Ks
	起電力式耐アルカリ試験	Kc
	キャス試験	Lc
	酢酸酸性塩水噴霧試験	LA
	中性塩水噴霧試験	LN
耐摩耗性	砂落し摩耗試験	WR <sub>F</sub>
	噴射摩耗試験	WJ (T)
	往復運動平面摩耗試験	WR <sub>w</sub>
封孔度	りん酸-クロム酸水溶液浸せき試験	Sp
	染料吸着試験	Sd
変形による耐ひび割れ性	アドミッタンス測定試験	SA
	変形によるひび割れに対する抵抗性試験	Ar
色の促進耐光性	光堅ろう度試験	Fw
	紫外光堅ろう度試験	Fu
鏡面光沢度	鏡面光沢度試験	G <sub>R</sub>
写像性	視感測定法	Cv
	機器測定法	Cl
絶縁耐力	絶縁耐力試験	Ic
	連続性試験	Cs
皮膜質量	皮膜の単位面積当たりの質量測定試験	p <sub>A</sub>

JIS H 8602  
2006 (抜粋)

## アルミニウム及びアルミニウム合金の陽極酸化塗装複合皮膜

### 1. 適用範囲

この規格はアルミニウム及びアルミニウム合金の展伸材の素地に防食、美観などを目的として施した有効面の陽極酸化塗装複合皮膜（以下、複合皮膜という。）について規定する。

### 3. 種類

複合皮膜の種類は、陽極酸化皮膜厚さ、塗膜厚さ及び塗膜の種類によって区分し、表1のとおりとする。

表1 複合皮膜の種類

種類	陽極酸化皮膜厚さ (1) $\mu\text{m}$	塗膜厚さ (1) $\mu\text{m}$	塗膜	参考
				主な用途例
A	9.0以上	12.0以上	透明系	建築部材（屋外でか（苛）酷な環境）
B	9.0以上	7.0以上		建築部材（屋外）、車両部材など
C	6.0以上	7.0以上		建築部材（屋内）、家電部材など
P	6.0以上	15.0以上	着色系	建築部材（屋外）、車両部材など

注(1) 陽極酸化皮膜厚さ及び塗膜厚さは、最低皮膜厚さとする。

備考 1. 透明系塗膜とは、下地のアルミニウム及びアルミニウム合金や陽極酸化皮膜のもつ素材感及び色調を損なうことのない透明又はこれに光沢だけを抑制した塗膜をいう。  
2. 着色系塗膜とは、各種樹脂系塗料に着色を目的として顔料を入れた着色塗料を塗装して得られた塗膜をいう。

### 4. 品質

4.1 外観 複合皮膜の外観は、5.4によって試験し、きず、むら、はがれなど使用上問題となる欠陥があってはならない。

4.2 性能 複合皮膜の性能は次による。

(1) 複合皮膜は5.5～5.12によって試験し、表1及び表2に適合しなければならない。

(3) 複合皮膜の耐摩耗性は用途に応じて受渡当事者間の協定により表3のいずれかとする。その場合は5.14によって試験し、表3に適合しなければならない。

表2 複合皮膜の性能

種類	陽極酸化皮膜の性能				塗膜の性能					
	キヤス耐食性		付着性	鉛筆引っかき 抵抗性	キヤス耐食性		耐アルカリ性		促進耐食性	
	試験時間 h	レイトングナンバ (R.N.)			試験時間 h	レイトングナンバ (R.N.)	試験時間 h	レイトングナンバ (R.N.)	光沢保持率 %	変色
A	8	9以上	100/100	H以上	48	9.5以上	24	9.5以上	85以上	著しい変化を 認めないこと 色差 $\Delta E^*ab3$ 以下
B	8	9以上	100/100	H以上	24	9.5以上	16	9.5以上	85以上	
C	4	9以上	100/100	H以上	16	9.5以上	8	9.5以上	75以上	
P	4	9以上	100/100	H以上	48	9.5以上	24	9.5以上	75以上	

表3 複合皮膜の耐摩耗性

単位 S

種類	砂落し摩耗試験	噴射摩耗試験
A	620以上	35以上
B	570以上	30以上
C	370以上	20以上
P	450以上	30以上

### 7. 複合皮膜の呼び方

複合皮膜の呼び方は、複合皮膜の種類、陽極酸化皮膜厚さ、塗膜厚さ及び表5に示す品質項目の記号の順による。ただし、陽極酸化皮膜厚さ、塗膜厚さ及び品質項目の記号は省略してもよい。

表5 品質項目の記号

品質項目	試験方法	品質項目の記号
複合皮膜の耐沸騰水性	—	Z
複合皮膜の耐摩耗性	砂落し摩耗試験	WF
	噴射摩耗試験	WJ

例1. 種類B、陽極酸化皮膜厚さ9 $\mu\text{m}$ 、塗膜厚さ7 $\mu\text{m}$ 、耐摩耗性（噴射摩耗試験）の皮膜

B-9・7-WJ

B（省略した場合）

例2. 種類P、陽極酸化皮膜厚さ6 $\mu\text{m}$ 、塗膜厚さ15 $\mu\text{m}$ 、耐摩耗性（砂落し摩耗試験）の皮膜

P-6・15-WF

P（省略した場合）

# 資料一覧

## JIS G 4303 2005 (抜粋)

## ステンレス鋼棒

### 1. 適用範囲

この規格は、熱間仕上ステンレス鋼棒（丸鋼、角鋼、六角鋼及び平鋼を総称して、以下、棒という。）について規定する。

### 3. 種類及び記号

棒の種類は 60 種類とし、その記号及び分類は表 1 による。

表 1 種類の記号及び分類

種類の記号	分類
SUS 304	オーステナイト系
SUS XM7	

備考 棒であることを記号で表す必要がある場合には、種類の記号の末尾に -B を付記する。例：SUS 304-B

### 4. 化学成分

- 4.1 溶鋼分析値 棒は、11.1 の試験を行い、その溶鋼分析値は、表 2 による。  
 4.2 製品分析値 棒の製品分析値は、注文者の要求がある場合に 11.1 の試験を行い、その許容変動値は、JIS G 0321 の表 4 (製品分析の許容変動値) による。  
 この表に規定されていない元素及び化学成分の値については、受渡当事者間の協定による。

表 2 オーステナイト系の化学成分

種類の記号	化学成分										
	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	Cu	N	その他
SUS 304	0.08 以下	1.00 以下	2.00 以下	0.045 以下	0.030 以下	8.00 ~ 10.50	18.00 ~ 20.00	—	—	—	—
SUS XM7	0.08 以下	1.00 以下	2.00 以下	0.045 以下	0.030 以下	8.50 ~ 10.50	17.00 ~ 19.00	—	3.00 ~ 4.00	—	—

単位%

### 5. 機械的性質

棒は 11.2 の試験を行い、その機械的性質は、次による。

- 5.1 オーステナイト系の機械的性質 固溶化熱処理を施した棒の耐力、引張強さ、伸び、絞り及び硬さは、表 7 による。

表 7 固溶化熱処理状態の機械的性質 (オーステナイト系)

種類の記号	耐力 N/mm <sup>2</sup>	引張強さ N/mm <sup>2</sup>	伸び %	絞り %	硬さ		
					HB	HRB	HV
SUS 304	205 以上	520 以上	40 以上	60 以上	187 以下	90 以下	200 以下
SUS XM7	175 以上	480 以上	40 以上	60 以上	187 以下	90 以下	200 以下

備考 表 7 の値は、径、辺若しくは対辺距離又は厚さ 180mm 以下の棒に適用する。180mm を超える場合は、受渡当事者間の協定による。

### 6. 耐食性

6. 耐食性 粒界腐食試験による耐食性について、特に注文者の指定がある場合は、受渡当事者間で 11.3 から適用する試験方法を協定し、試験を行い、耐食性は、受渡当事者間の協定による。

### 7. 形状及び寸法許容差

形状及び寸法の許容差は次による。

- c) 熱間圧延による平鋼の厚さ及び幅の許容差は、表 15 及び表 16 による。  
 d) 棒の長さの許容差は、表 17 による。  
 e) 棒の曲り許容差は、長さ 1m につき 3mm 以下とし、全長に対しては、 $3\text{mm} \times \frac{\text{長さ (m)}}{1\text{m}}$  以下とする。

表 15 平鋼の厚さの許容差

厚さ	幅区分による厚さの許容値	
	幅 50 以下	幅 50 を超え 150 以下
20 以下	± 0.4	± 0.5
20 を超え 40 以下	± 0.8	± 1.0
40 を超えるもの	—	± 1.5

備考 幅 150mm を超えるものは、受渡当事者間の協定による。

表 16 平鋼の幅の許容差

幅の区分	幅の許容差
50 以下	± 0.8
50 を超え 75 以下	± 1.2
75 を超え 100 以下	± 1.5
100 を超え 125 以下	± 2.0
125 を超え 150 以下	± 2.5

備考 幅 150mm を超えるものは、受渡当事者間の協定による。

表 17 長さの許容差

長さ	長さの許容差
7000 以下	+ 40 0
7000 を超えるもの	長さ 1000 又はその端数を増すごとに上記のプラス側許容差に 5 を加える。

### 9. 外 観

棒は、仕上げ良好で、通常の使用において有害なきず、割れなどの欠点があってはならない。

## JIS G 4305 2005 (抜粋)

## 冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯

### 1. 適用範囲

この規格は、冷間圧延ステンレス鋼板（以下、板という。）及び冷間圧延ステンレス鋼帯（以下、帯という。）について規定する。

### 3. 種類及び記号

板及び帯の種類は 62 種類とし、その記号及び分類は、表 1 による。

表 1 種類の記号及び分類

種類の記号	分類
SUS 304	オーステナイト系

備考 1. 板であることを記号で表す必要がある場合には、種類の記号の末尾に -CP を付記する。例：SUS304-CP  
 2. 帯であることを記号で表す必要がある場合には、種類の記号の末尾に -CS を付記する。例：SUS304-CS

### 4. 化学成分

- 4.1 溶鋼分析値 板及び帯は、11.1 の試験を行い、その溶鋼分析値は、表 2 による。  
 4.2 製品分析値 板及び帯の製品分析値は、注文者の要求がある場合に 11.1 の試験を行い、その許容変動値は、JIS G 0321 の表 4 による。ただし、この表に規定されていない元素及び化学成分の値については、受渡当事者間の協定による。

### 5. 機械的性質

板及び帯は 11.2 の試験を行い、その機械的性質は、次による。ただし、厚さ 0.3mm 未満の板及び帯については、引張試験を省略することができる。

- (1) オーステナイト系の機械的性質 オーステナイト系の機械的性質は、次による。  
 (a) 固溶化熱処理を施した板及び帯の耐力、引張強さ、伸び及び硬さは、表 7 による。ただし、耐力は、特に注文者の指定がある場合に適用する。

表 2 オーステナイト系の化学成分

種類の記号	化学成分%										
	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	Cu	N	その他
SUS 304	0.08 以下	1.00 以下	2.00 以下	0.045 以下	0.030 以下	8.00 ~ 10.50	18.00 ~ 20.00	—	—	—	—

表 7 固溶化熱処理状態の機械的性質 (オーステナイト系)

種類の記号	引張試験			硬さ試験		
	耐力 N/mm <sup>2</sup>	引張強さ N/mm <sup>2</sup>	伸び%	HB	HRB	HV
SUS 304	205 以上	520 以上	40 以上	187 以下	90 以下	200 以下

## JIS G 4315 2000 (抜粋)

## 冷間圧造用ステンレス鋼線

### 1. 適用範囲

この規格は、ボルト、ナット、小ねじ、タッピンねじなどのねじ類及び各種機械部品を冷間圧造（温間圧造を含む。）によって製造する場合に使用するステンレス鋼線及び約 10.5%以上のクロムを含む耐熱鋼線（以下、線という。）について規定する。

### 3. 種類の記号、調質及び分類

線の種類は、14 種類とし、種類の記号、調質及び分類は、表 1 による。調質の記号は、-WSA は、A 種、-WSB は、B 種を表す。

### 4. 機械的性質

線は、10.1 の試験を行い、その引張強さ及び伸びは、表 2 による。

表 1 種類の記号、調質及び分類

種類の記号	調質		分類
	区分	記号	
SUS 304	A 種	-WSA	オーステナイト系
	B 種	-WSB	
SUS XM7	A 種	-WSA	マルテンサイト系
	B 種	-WSB	
SUS 410	B 種	-WSB	

表 2 引張強さ及び伸び

種類及び調質の記号	線径 mm		引張強さ N/mm <sup>2</sup>	伸び %	参考伸び%
	0.80 以上	2.00 未満			
SUS 304-WSA	0.80 以上	2.00 未満	560 ~ 710	70 以上	30 以上
	2.00 以上	5.50 以下	510 ~ 660	70 以上	40 以上
SUS XM7-WSA	0.80 以上	2.00 未満	480 ~ 630	70 以上	30 以上
	2.00 以上	5.50 以下	440 ~ 590	70 以上	40 以上
SUS 304-WSB	0.80 以上	2.00 未満	580 ~ 760	65 以上	20 以上
	2.00 以上	17.0 以下	530 ~ 710	65 以上	25 以上
SUS XM7-WSB	0.80 以上	2.00 未満	500 ~ 680	65 以上	20 以上
	2.00 以上	17.0 以下	450 ~ 630	65 以上	25 以上
SUS 410-WSB	0.80 以上	2.00 未満	540 ~ 740	65 以上	—
	2.00 以上	17.0 以下	460 ~ 640	65 以上	10 以上

備考 オーステナイト系の B 種の線の引張強さは、受渡当事者間の協定によって、表 2 の引張強さの下限及び上限を高くすることができる。この場合、伸びは 55%以上とする。

### 5. 線径、線径の許容差及び偏径差

線は、10.2 の試験を行い、線径、線径の許容差及び偏径差は、次による。  
a) 線径の範囲は、A 種は 0.80 ~ 5.50mm、B 種は 0.80 ~ 17.0mm とする。  
b) 線径の許容差及び偏径差は、表 3 による。

### 6. 外観及び形状

線の外観及び形状は、次による。  
a) 線は、使用上有害な外観上の欠点があってはならない。  
b) 線は、使用上有害な曲がり及び波ぐせがあってはならない。

### 7. きず

線は、注文者の指定がある場合、10.3 試験を行い、その長手方向の割れ状のきずの深さの許容限度は、表 4 による。

表 4 きずの深さの許容限度

線径	きずの深さの許容限度
0.80 以上 3.50 以下	0.03
3.50 を超え 5.50 以下	0.04
5.50 を超え 9.00 以下	0.05
9.00 を超え 17.0 以下	0.06

表 3 許容差及び偏径差

単位 mm

線径	許容差	偏径差 (1)
0.80 以上 3.00 以下	0 - 0.025	0.013 以下
3.00 を超え 6.00 以下	0 - 0.03	0.015 以下
6.00 を超え 10.00 以下	0 - 0.04	0.020 以下
10.00 を超え 17.0 以下	0 - 0.05	0.025 以下

注 (1) 偏径差は、同一断面における線径の最大値と最小値との差で表す。  
備考 表 3 の許容差は、受渡当事者間の協定によって表 3 の全許容差範囲をプラス側に移行することができる。

### 8. 材 料

線の製造に用いる材料は、JIS G 4308 及び JIS G 4311 の線材とする。  
ただし、SUS410 及び SUS430 のねじ部品を焼入焼戻しする場合、炭素含有量の下限を 0.08%以上とする。

### 9. 製造方法

製造方法は、次による。  
a) A 種の線は、伸線後、固溶化熱処理を行う。  
b) B 種の線は、伸線後、オーステナイト系は固溶化熱処理を行い、フェライト系及びマルテンサイト系は焼なましを行い、更に要求されている引張り強さの応じた伸線を行う。  
c) 注文者の指定がある場合、冷間圧造に適した被覆を行う。  
参考 線に使用する線材の化学成分は、参考表 1.3 に示す。

参考表 1 オーステナイト系の化学成分

単位%

種類の記号	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	その他
SUS 304	0.08 以下	1.00 以下	2.00 以下	0.045 以下	0.030 以下	8.00 ~ 10.50	18.00 ~ 20.00	—
SUS XM7	0.08 以下	1.00 以下	2.00 以下	0.045 以下	0.030 以下	8.50 ~ 10.50	17.00 ~ 19.00	Cu3.00 ~ 4.00

参考表 3 マルテンサイト系の化学成分

単位%

種類の記号	C	Si	Mn	P	S	Cr
SUS 410	0.15 以下	1.00 以下	1.00 以下	0.040 以下	0.030 以下	11.50 ~ 13.50

備考 Ni は、0.60%以下を含有してもよい。

## JIS G 5502 2001 (抜粋)

## 球状黒鉛鑄鉄品

### 1. 適用範囲

この規格は、球状黒鉛鑄鉄品（以下、鑄鉄品という。）とその供試材について規定する。

### 4. 種類の記号

鑄鉄品の種類の記号は、表 1 による。

表 1 種類の記号 (抜粋)

別鑄込み供試材による場合
FCD 500-7

### 5. 化学成分

鑄鉄品は、特に必要がある場合 12.4 の試験を行い、その化学成分は、受渡当事者間の協定による。

### 6. 機械的性質

鑄鉄品は、12.5 の試験を行い、その引張強さ、耐力、伸び及びシャルピー吸収エネルギーは、表 2 による。ただし、耐力は、注文者の要求がある場合に適用する。  
なお、参考として硬さの値及び主要基組織を示す。

表 2 別鑄込み供試材の機械的性質 (抜粋)

種類の記号	引張強さ N/mm <sup>2</sup>	0.2%耐力 N/mm <sup>2</sup>	伸び %	シャルピー吸収エネルギー			参考	
				試験温度℃	3 個の平均 J	個々の値 J	硬さ HB	主要基組織
FCD 500-7	500 以上	320 以上	7 以上	—	—	—	150 ~ 230	フェライト+パーライト

### 7. 黒鉛球状化率

鑄鉄品は、12.6 の試験を行い、その黒鉛球状化率は、特に注文者の指定がない場合、80%以上とする。

### 8. 内部の健全性

鑄鉄品の内部には、使用上有害な鑄巣などがあってはならない。

### 9. 形状、寸法、寸法公差、削り代及び質量

鑄鉄品の形状及び寸法は、図面又は模型で指定するものとし、寸法公差及び削り代は、特に注文者の指定がない場合 JIS B 0403 の球状黒鉛鑄鉄による。鑄鉄品の質量は、受渡当事者間の協定による。

### 10. 外 観

鑄鉄品の外観は、使用上有害なきず、鑄巣などがあってはならない。

# 資料一覧

## JIS G 3101 2004 (抜粋)

### 一般構造用圧延鋼材

#### 1. 適用範囲

この規格は、橋、船舶、車両その他の構造物に用いる一般構造用の熱間圧延鋼材（以下、鋼材という。）について規定する。

#### 2. 種類及び記号

鋼材の種類は4種類とし、その記号は表1による。

表1 種類の記号 (抜粋)

種類の記号	適用
SS 400	鋼板、鋼帯、形鋼、平鋼及び棒鋼

備考 棒鋼には、バーインコイルを含む。

#### 4. 機械的性質

鋼材は、7.2の試験を行い、その降伏点又は耐力、引張強さ、伸び及び曲げ性は、表3による。なお、曲げ性の場合には、その外側にき裂を生じてはならない。

表3 機械的性質 (抜粋)

種類の記号	降伏点又は耐力 N/mm <sup>2</sup> 鋼材の厚さ mm			引張強さ N/mm <sup>2</sup>	鋼材の厚さ mm	引張試験片	伸び %	曲げ性		
	16以下	16を超え40以下	40を超えるもの					曲げ角度	内側半径	試験片
SS400	245以上	235以上	215以上	400～510	鋼板、鋼帯、平鋼、形鋼の厚さ5以下	5号	21以上	180°	厚さの1.5倍	1号
					鋼板、鋼帯、平鋼、形鋼の厚さ5を超え16以下	1A号	17以上			
					鋼板、鋼帯、平鋼、形鋼の厚さ16を超え50以下	1A号	21以上			
					鋼板、鋼帯、平鋼、形鋼の厚さ40を超えるもの	4号	23以上	180°	径、辺又は対辺距離の1.5倍	2号
					棒鋼の径、辺又は対辺距離25以下	2号	20以上			
棒鋼の径、辺又は対辺距離25を超えるもの	3号	24以上								

## JIS G 3131 2005 (抜粋)

### 熱間圧延軟鋼板及び鋼帯

#### 1. 適用範囲

この規格は、一般用及び絞り用の熱間圧延軟鋼板及び鋼帯（以下、鋼板及び鋼帯という。）について規定する。

#### 2. 種類及び記号

鋼板及び鋼帯の種類は3種類とし、その記号は表1による。

表1 種類の記号 (抜粋)

種類の記号	適用厚さ	備考
SPHC	1.2mm以上14mm以下	一般用

#### 4. 機械的性質

鋼板及び鋼帯は、7.2の試験を行い、その引張強さ、伸び及び曲げ性は、表3による。なお、曲げ性の場合には、その外側にき裂を生じてはならない。また、SPHEの絞り性については、受渡当事者間で協定することができる。

表3 機械的性質 (抜粋)

種類の記号	引張強さ N/mm <sup>2</sup>	伸び%							引張試験片	曲げ角度	曲げ性 内側半径		
		厚さ1.2mm以上1.6mm未満	厚さ1.6mm以上2.0mm未満	厚さ2.0mm以上2.5mm未満	厚さ2.5mm以上3.2mm未満	厚さ3.2mm以上4.0mm未満	厚さ4.0mm以上	厚さ3.2mm未満			厚さ3.2mm以上	曲げ試験片	
SPHC	270以上	27以上	29以上	29以上	29以上	31以上	31以上	5号試験片 圧延方向	180°	密着	厚さの0.5倍	3号試験片 圧延方向	

## JIS G 3141 2005 (抜粋)

### 冷間圧延鋼板及び鋼帯

#### 1. 適用範囲

この規格は、冷間圧延鋼板及び鋼帯（以下、鋼板及び鋼帯という。）について規定し、みがき帯鋼（幅500mm未満で冷間圧延された鋼帯）及びみがき帯鋼からせん断された鋼板を含む。

#### 2. 種類及び記号

鋼板及び鋼帯の種類は、3種類とし、その記号は表1による。さらに、表2及び表3の調質区分及び表面仕上げ区分を設ける。

表1 種類の記号

種類の記号	適用
SPCC	一般用
SPCD	絞り用
SPCE	深絞り用

備考 1.SPCCの標準調質及び焼なましのままの鋼板及び鋼帯は、注文者の指定によって引張試験値を保証する場合、種類の記号の末尾にTを付けてSPCCTとする。

2.SPCEの標準調質の鋼板及び鋼帯は、注文者の指定によって非時効性を保証する場合、種類の記号の末尾にNを付けてSPCENとする。

表2 調質区分

調質区分	調質記号
焼なましのまま	A
標準調質	S
1/8硬質	8
1/4硬質	4
1/2硬質	2
硬質	1

表3 表面仕上げ区分

表面仕上げ区分	表面仕上げ記号	適用
ダル仕上げ	D	機械的又は化学的に表面を粗くしたロールでつや消し仕上げされたもの 滑らかに仕上げたロールで平滑仕上げされたもの
ブライト仕上げ	B	

備考 焼なましのままの鋼板及び鋼帯には適用しない。

#### 3. 機械的性質

3.1 引張強さ、伸び及び非時効性 標準調質及び焼なましのままの鋼板及び鋼帯は、10.の試験を行い、その引張強さ、伸び及び非時効性は、表4による。

表4 引張強さ、伸び及び非時効性

種類の記号	引張強さ N/mm <sup>2</sup>	伸び%							引張試験片
		呼び厚さによる区分 mm							
	0.25以上	0.25以上 0.40未満	0.40以上 0.60未満	0.60以上 1.0未満	1.0以上 1.6未満	1.6以上 2.5未満	2.5以上		
SPCC	(270以上)	(32以上)	(34以上)	(36以上)	(37以上)	(38以上)	(39以上)	5号試験片 圧延方向	
SPCD	270以上	34以上	36以上	38以上	39以上	40以上	41以上		
SPCE	270以上	36以上	38以上	40以上	41以上	42以上	43以上		

備考 1.SPCCは原則として引張試験値は適用しない。ただし、注文者から指定された場合（SPCCT）は、括弧内の数値を適用する。

2.厚さ0.60mm未満については、原則として引張試験を省略する。

3.この表は、幅30mm以上のものに適用する。

4.SPCEの標準調質の鋼板及び鋼帯で非時効性の指定がある場合（SPCEN）は、製造工場出荷後6か月間、非時効性を保証する。