

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
SS400	鋼板、鋼帯、形鋼、平鋼及び棒鋼

備考 棒鋼には、パ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 ²			引張強さ N/mm ²	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	180°	径、辺又は対辺距離の1.5倍	2号
					鋼板、鋼帯、平鋼、形鋼の厚さ40を超えるもの	4号	23以上			
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
1996(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 ²	伸び%						引張試験片	曲げ性			
		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		曲げ角度	内側半径		曲げ試験片
										厚さ 3.2mm 未満	厚さ 3.2mm 以上	
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
1996(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、みかき帯鋼(幅500mm未満で冷間圧延された鋼帯)及びみか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
ブライト仕上げ	B	滑らかに仕上げたロールで平滑仕上げされたもの

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 ²	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	
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。

JIS G 4303
1998(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	8.00 - 10.50	17.00 - 19.00	-	3.00 - 4.00	-	-

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 ²	引張強さ N/mm ²	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を超える場合の値は、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、耐食性は次による。

6.1 10%しゅう酸エッチ試験によって得られるエッチ組織の判別は、表13による。

6.2 硫酸・硫酸第二鉄腐食試験による腐食度は、表14による。

6.3 65%硝酸腐食試験による腐食度は、表15による。

6.5 硫酸・硫酸銅腐食試験による曲げ面の状態は、表17による。

表13 10%しゅう酸エッチ試験による判別

種類の記号	状態	硫酸・硫酸第二鉄腐食試験を行う組織	65%硝酸腐食試験を行う組織	硝酸ふっ化水素酸腐食試験を行う組織	硫酸・硫酸銅腐食試験を行う組織
SUS 304	受け入れのまま(固溶化熱処理)	溝状組織	溝状組織ビット組織	-	溝状組織

表14 硫酸・硫酸第二鉄腐食試験の腐食度

種類の記号	状態	腐食度g/m ² ・h
SUS 304	受け入れのまま(固溶化熱処理)	受渡当事者間の協定による。

表15 65%硝酸腐食試験の腐食度

種類の記号	状態	腐食度g/m ² ・h
SUS 304	受け入れのまま(固溶化熱処理)	受渡当事者間の協定による。

表17 硫酸・硫酸銅腐食試験による曲げ面の状態

種類の記号	状態	曲げ面の状態
SUS 304	受け入れのまま(固溶化熱処理)	粒界腐食割れがあつてはならない。

7. 形状及び寸法の許容差

形状及び寸法の許容差は次による。

7.3 熱間圧延による平鋼の厚さ及び幅の許容差は、表20及び表21による。

7.4 棒の長さの許容差は、表22による。

7.5 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20 平鋼の厚さの許容差 単位mm

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21 平鋼の幅の許容差 単位mm

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22 長さの許容差 単位mm

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。

8. 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つてはならない。

JIS G 4305
1998(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 ²	引張強さN/mm ²	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、その引張強さ及び絞り率は、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	オーステナイト系
	B種	-WSB	
SUS 410	B種	-WSB	マルテンサイト系

表2 引張強さ及び絞り

種類及び調質の記号	線径 mm		引張強さ N/mm ²	絞り %	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、絞りは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く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 単位mm

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

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、SUS 410及びSUS 430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

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

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)

球状黒鉛鉄製品

1.適用範囲

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

4.種類の記号

鉄製品の種類の記号は、表1による。

5.化学成分

鉄製品は、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

鉄製品は、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 ²	0.2%耐力 N/mm ²	伸び %	シャルピー吸収エネルギー			硬さ HB	参考 主要基組織
				試験温度	3個の平均 J	個々の値 J		
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

鉄製品は、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

鉄製品の内部には、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

鉄製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、特に注文者の指示がない場合JIS B 0403の球状黒鉛鉄製品による。鉄製品の質量は、受渡当事者間の協定による。

10.外観

鉄製品の外観は、使用上有害なきず、鑄巣などがあってはならない。

表1 種類の記号(抜粋)

別鑄込み供試材による場合
FCD 500-7

JIS H 4000
1999(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。

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、滑らかにし、寸法許容差内でなければならぬ。
- 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1 種類、等級及び記号

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

表2 化学成分

単位%

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	0.10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 ²	耐力N/mm ²	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以下	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	100以上145以下	35以上	21以上	0.5以上6以下	密着
A5052P	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

単位mm

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

単位mm

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
1999(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。

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1 種類、等級及び記号

種類 合金番号	記号 等級
6063	A6063S

表2 化学成分

単位%

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。

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 ⁹⁾ の厚さmm	引張強さN/mm ²	耐力N/mm ²	伸び%	試験箇所 ⁹⁾ 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。

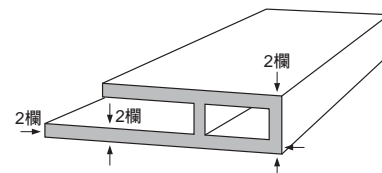
寸法許容差は、普通級による。ただし、受渡当事者間の協定によって、その一部について特殊級を適用することができる。

6. 寸法及びその許容差

6.1 断面寸法の許容差 型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)

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	
		5083	その他
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、粉ぶ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

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ってはならない。

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)

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(省略した場合)

AA-10-B・Kc-WRF

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-WRF

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
耐摩耗性	中性塩水噴霧試験	LN
	砂落し摩耗試験	WRF
	噴射摩耗試験	WJ(T)
	往復運動平面摩耗試験	WRW
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	GR
写像性	視感測定法	Cv
	機器測定法	Ci
絶縁耐力	絶縁耐力試験	IC
連続性	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	A

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)µm	塗膜厚さ (1)µm	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(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。

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	レイティングナンバ (R.N.)			試験時間 h	レイティングナンバ (R.N.)	試験時間 h	レイティングナンバ (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
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	色差 E*ab3以下

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	20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 µm、塗膜厚さ7 µm、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 µm、塗膜厚さ15 µm、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)

第14章 金属工事

1節 一般事項

14.1.1 適用範囲 この章は、各種金属の表面処理、金属製品の製作及び取付け工事に適用する。

14.1.2 基本要品質 (a) 金属工事に用いる材料は、所定のものであること。
(b) 製品は、所定の形状及び寸法を有し、所定の位置に堅固に取り付けられていること。
(c) 製品は、所要の仕上がり状態であること。

14.1.3 工法 (a) 製品等を取り付けるための受材は、原則として、構造体の施工時に取り付ける。ただし、やむを得ずあと付けとする場合は、防水層等に損傷を与えないよう、特に注意する。
(b) あと施工アンカー
(1) (a)の受材を、あと施工アンカーの類とする場合は、十分耐力のあるものとする。
(2) あと施工アンカーの削孔時に鉄筋に当たった場合は、受材の取付けに有効で、かつ、耐力上支障のない部分に削孔位置を変更する。
(3) (2)で使用しない孔は、セメントモルタル等を充填する。
(4) あと施工アンカーの引抜き耐力の確認試験は次により、適用は特記による。ただし、軽易な場合は、監督職員の承諾を受けて試験を省略することができる。
(i) 引抜き耐力の確認試験は、機械的簡易引抜試験機による引張試験とする。
(ii) 試験箇所数は、同一施工条件のあと施工アンカーを1ロットとし、1ロット当たり0.5%、かつ、3本以上とする。
(iii) 引張試験は、設計用引張強度に等しい荷重を試験荷重とし、過大な変位を起こさずに耐えられるものを合格とし、すべての試験箇所が合格すれば、そのロットを合格とする。なお、設計用引張強度は、特記による。特記がなければ、1.2.2 [施工計画書]の品質計画において定めたものとする。
(iv) (iii)の試験において、1箇所でも不合格のものがあった場合には、更に、そのロット全数の20%を抜き取り、試験箇所の全数が合格すれば、ロットを合格とし、1箇所でも不合格のものがあった場合には、全数について、(iii)による引張試験を行う。
(v) 不合格となったものは、切断等の処置を行い、(1)から(3)により、新たに施工し、更に(iii)による引張試験を行う。
(c) 異種金属で構成される金属製品の場合は、適切な方法により接触腐食を防止する。

14.1.4 養生その他 (a) 金属製品は、必要に応じて、ポリエチレンフィルム、はく離ペイント等で養生を行い搬入する。
(b) 取付けを終わった金物で、出隅等の損傷のおそれがある部分は、当て板等の適切な養生を行う。
(c) 工事完成時には、養生材を取り除き清掃を行う。
なお、必要に応じて、ワックス掛け等を行う。

2節 表面処理

14.2.1 ステンレスの表面仕上げ ステンレスの表面仕上げの種類は、特記による。特記がなければ、表面仕上げは、HL仕上げ程度とする。ただし、屋内で軽易な場合は、2B仕上げ程度とすることができる。

14.2.2 アルミニウム及びアルミニウム合金の表面処理 (a) アルミニウム及びアルミニウム合金の表面処理は、表14.2.1により、種別及び皮膜又は複合皮膜の種類は、特記による。特記がなければ、皮膜又は複合皮膜の種類は、表14.2.1による。

表14.2.1 表面処理の種別

種別	表面処理	規格番号	規格名称	種類
A-1種	無着色陽極酸化皮膜	JIS H8601	アルミニウム及びアルミニウム合金の陽極酸化皮膜	AA15
A-2種	着色陽極酸化皮膜			
B-1種	無着色陽極酸化塗装複合皮膜	JIS H8602	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	B
B-2種	着色陽極酸化塗装複合皮膜			
C-1種	無着色陽極酸化皮膜	JIS H8601	アルミニウム及びアルミニウム合金の陽極酸化皮膜	AA6
C-2種	着色陽極酸化皮膜			
D種	化成皮膜の上に塗装	JIS H4001	アルミニウム及びアルミニウム合金の塗装板及び条	-

(b) 陽極酸化皮膜の着色方法は、特記による。特記がなければ、二次電解着色とし、色合等は特記による。
(c) 種別が表14.2.1のA種及びC種の場合は、表面処理後に次の処置を行う。
(1) アルカリ性材料と接する箇所は、耐アルカリ性の塗料を塗り付ける。
(2) シーリング被着面は、水和封孔処理による表面生成物を取り除く。