

規格 (JIS) (JIS G 3323:2019の抜粋)

平成24年11月に日本産業規格 JIS G 3323 (溶融亜鉛-アルミニウム-マグネシウム合金めっき鋼板および鋼帯)が制定されました。

ZAM®-EXはJIS G 3323に適合しています。

尚、本カタログでは実際のJIS規格票と表番号、文章の語尾が異なる場合があります。

また、抜粋時に予期せぬ誤記等もありますので実際のJIS 規格票にてご確認をお願いいたします。疑義がある場合はJIS規格票が正となります。

種類および記号並びに適用する表示厚さ

種類の記号および適用する表示厚さは、表1および表2によります。表示厚さは、めっき前の原板厚さをいいます。

●表1 種類の記号および適用する表示厚さ (熱延原板を使用) 単位 mm

種類の記号	適用する表示厚さ	適用
SGMHC	1.6 以上 9.0 以下	一般用
SGMH340		高強度一般用
SGMH400		
SGMH440		
SGMH490	1.6 以上 6.0 以下 ^{b)}	
SGMH540		

注^{a)} 表示厚さ 1.6 mm 以上 3.2 mm 以下に対して、特に熱延原板の指定がない場合は、熱延原板の仕様を満たす冷延原板を使用してもよい。

●表2 種類の記号および適用する表示厚さ (冷延原板を使用) 単位 mm

種類の記号	適用する表示厚さ	適用
SGMCC	0.20 以上 3.2 以下	一般用
SGMCH	0.20 以上 1.2 以下	硬質一般用
SGMCD1	0.40 以上 2.3 以下	絞り用 1 種
SGMCD2		絞り用 2 種
SGMCD3	0.40 以上 2.3 以下	絞り用 3 種
SGMCD4		絞り用 4 種 非時効性 ^{a)}
SGMC340	0.25 以上 3.2 以下	高強度一般用
SGMC400		
SGMC440		
SGMC490		
SGMC570	0.25 以上 2.0 以下	

注^{a)} 非時効性とは、加工の際にストレッチャストレインを発生しない性質をいう。

スキンプス処理

表面を滑らかにするためのスキンプス処理は、注文者の指定による。この場合、記号は、Sとします。

めっきの付着量

めっきは、両面等厚めっきとし、めっきの付着量表示記号は、表3によります。

●表3 めっきの最小付着量 (両面の合計) (JIS G 3323:2019 表7に該当) 単位 g/m²

めっきの付着量表示記号	3点平均最小付着量	1点最小付着量
K06 ^{a)}	60	51
K08	80	68
K10	100	85
K12	120	102
K14	140	119
K18	180	153
K20	200	170
K22	220	187
K25	250	213
K27	275	234
K35 ^{a)}	350	298
K45 ^{a)}	450	383

SGMCD1、SGMCD2、SGMCD3 及び SGMCD4 には、K35 及び K45 によるめっきの付着量は適用しない。

注^{a)} 受渡当事者間の協定のある場合にだけ適用する。

化成処理

板およびコイルの化成処理の種類および記号は、表4によります。

●表4 化成処理の種類および記号 (JIS G 3323:2019 表10より抜粋)

化成処理の種類	記号
無機系クロメートフリー処理	ZC, QN
有機系クロメートフリー処理	ZG
有機系クロメートフリー-潤滑処理	ZJ
クロメートフリー処理 (高耐食・良加工性タイプ)	QFK
クロメートフリー-りん酸塩処理	ZP
クロメートフリー-りん酸塩有機処理	ZPG
クロメートフリー処理 (高接着性・良塗料密着性タイプ)	QA
クロメート処理	C
高耐食クロメート処理	A
無処理	M

注 ・ JIS G 3323:2012の“クロメートフリー処理”及び“クロメートフリーのりん酸塩処理”を合わせて、“クロメートフリー処理”という。

・クロメートフリー処理の記号は、受渡当事者間の協定によって決める。クロメートフリー処理の記号として、JIS G 3323:2012のクロメートフリー処理の記号である“NC”及びクロメートフリーのりん酸塩処理の記号である“NP”を使用してもよい。

・クロメート処理は、次回改定時に削除する予定である。

塗油

板およびコイルの塗油の種類および記号は、表6による。

●表6 塗油の種類および記号 (JIS G 3323:2019 表11に該当)

塗油の種類	記号
塗油	O
無塗油	X

機械的性質

(JIS)

曲げ性

板およびコイルの曲げ性は、表7および表8の曲げ試験条件によって、幅75 ~ 125mmで2倍程度の長さの試験片を試験片の長手方向に曲げる試験を行い、試験片の外側表面(試験片の幅の両端からそれぞれ7mm以上内側の部分)に、素地のき裂(肉眼で認められるもの)および破断を生じてはならないものとします。

●表7 曲げ試験条件 その1 (JIS G 3323:2019 表8に該当)

種類の記号	曲げ角度	曲げの内側間隔 (表示厚さの板の最大枚数)					
		表示厚さ 1.6 mm 以上 3.0 mm 未満			表示厚さ 3.0 mm 以上		
		めっきの付着量表示記号			めっきの付着量表示記号		
		K06 ~ K27	K35	K45	K06 ~ K27	K35	K45
SGMHC	180°	1	2	2	2	2	2
SGMH340		1	1	2	2	2	3
SGMH400		2	2	2	3	3	3
SGMH440		3	3	3	3	3	3
SGMH490							
SGMH540							

●表8 曲げ試験条件 その2 (JIS G 3323:2019 表9に該当)

種類の記号	曲げ角度	曲げの内側間隔 (表示厚さの板の最大枚数)								
		表示厚さ 1.6 mm 未満			表示厚さ 1.6 mm 以上 3.0 mm 未満			表示厚さ 3.0 mm 以上		
		めっきの付着量表示記号			めっきの付着量表示記号			めっきの付着量表示記号		
		K06 ~ K27	K35	K45	K06 ~ K27	K35	K45	K06 ~ K27	K35	K45
SGMCC	180°	1	1	2	1	2	2	2	2	2
SGMCD1		1	-	-	1	-	-	-	-	-
SGMCD2		0 (密着)	-	-	0 (密着)	-	-	-	-	-
SGMCD3										
SGMCD4										
SGMCD4										
SGMC340		1	1	2	1	1	2	2	2	3
SGMC400		2	2	2	2	2	2	3	3	3
SGMC440		3	3	3	3	3	3	3	3	3
SGMC490										
SGMC490										

なお、JIS G 3323 13.4.2 (曲げ試験)には「曲げ性の試験は、省略してもよい」と規定されています。特にご指定がない限り曲げ性試験は省略いたします。

引張試験特性

板およびコイルの引張試験特性は、表9又は表10によります。

尚、試験片および試験方法は JIS Z 2241 (金属材料引張試験方法)によります。

●表9 引張試験特性 その1 (熱延原板を用いた場合) (JIS G 3323:2019 表13に該当)

種類の記号	降伏点又は耐力 N/mm ²	引張強さ N/mm ²	伸び (%)						試験片及び方向
			表示厚さ (mm)						
			1.6 以上 2.0 未満	2.0 以上 2.5 未満	2.5 以上 3.2 未満	3.2 以上 4.0 未満	4.0 以上 6.0 未満	6.0 超	
SGMHC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SGMH340	245 以上	340 以上	20 以上	20 以上	20 以上	20 以上	20 以上	20 以上	5号、 圧延方向 又は 圧延方向に 直角
SGMH400	295 以上	400 以上	18 以上	18 以上	18 以上	18 以上	18 以上	18 以上	
SGMH440	335 以上	440 以上						-	
SGMH490	365 以上	490 以上	16 以上	16 以上	16 以上	16 以上	16 以上	-	
SGMH540	400 以上	540 以上						-	

注¹⁾ SGMHCでは、降伏点又は耐力として205 N/mm²以上、引張強さとして270 N/mm²以上が使われることがある。

注²⁾ 1 N/mm² = 1 MPa

●表10 引張試験特性 その2 (冷延原板を用いた場合) (JIS G 3323:2019 表14に該当)

種類の記号	降伏点又は耐力 N/mm ²	引張強さ N/mm ²	伸び (%)						試験片及び方向
			表示厚さ (mm)						
			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	
SGMCC	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SGMCH	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SGMCD1	-	270 以上	-	30 以上	33 以上	36 以上	38 以上	-	5号、 圧延方向
SGMCD2	-	270 以上	-	36 以上	38 以上	39 以上	40 以上	-	
SGMCD3	-	270 以上	-	38 以上	40 以上	41 以上	42 以上	-	
SGMCD4 ^{a)}	-	270 以上	-	40 以上	42 以上	43 以上	44 以上	-	
SGMC340	245 以上	340 以上	20 以上	20 以上	20 以上	20 以上	20 以上	20 以上	
SGMC400	295 以上	400 以上	18 以上	18 以上	18 以上	18 以上	18 以上	18 以上	5号、 圧延方向 又は 圧延方向に 直角
SGMC440	335 以上	440 以上	18 以上	18 以上	18 以上	18 以上	18 以上	18 以上	
SGMC490	365 以上	490 以上	16 以上	16 以上	16 以上	16 以上	16 以上	16 以上	
SGMC570	560 以上	570 以上	-	-	-	-	-	-	

注¹⁾ SGMCCでは、降伏点又は耐力として205 N/mm²以上、引張強さとして270 N/mm²以上が使われることがある。

注²⁾ SGMCHは、焼なましを行わないため、通常、ロックウェル硬さ 85 HRBW以上、又はピッカーズ硬さ170HV以上になる。

注³⁾ 1 N/mm² = 1 MPa

注^{a)} SGMCD4の板及びコイルは、製造後6か月間、加工の際にストレッチャストレインを生じてはならない。

寸法許容差

(JIS)

製品厚さの許容差

板、波板およびコイルの厚さは、めっき前の原板厚さを表示厚さとし、原板にめっきを施した後の厚さを製品厚さとします。製品厚さの許容差は、表示厚さに、表11の相当めっき厚さを加えた数値を JIS Z 8401 の規則Aによって小数点以下2けたに丸めた数値に適用します。

製品厚さの許容差は、表12、表13又は表14によります。

製品厚さの測定箇所は、縁(幅方向端部)から25 mm以上内側の任意の点とします。

●表11 — 相当めっき厚さ (JIS G 3323:2019 表15を抜粋)

単位 mm

区分	めっきの付着量表示記号												参考 めっきの アルミニウム質量分率
	K06	K08	K10	K12	K14	K18	K20	K22	K25	K27	K35	K45	
2	0.016	0.021	0.027	0.033	0.036	0.044	0.051	0.054	0.062	0.068	0.082	0.101	9.0% 超 13.0% 以下

●表12 — 製品厚さの許容差 (熱延原板を用いた一般用の場合)
(SGMHCに適用) (JIS G 3323:2019 表18に該当)

単位 mm

表示厚さ	幅			
	1,200 未	1,200 以上 1,500 未	1,500 以上 1,800 未	1,800 以上 2,000 未
1.60 以上 2.00 未	± 0.17	± 0.18	± 0.19	± 0.22
2.00 以上 2.50 未	± 0.18	± 0.20	± 0.22	± 0.26
2.50 以上 3.15 未	± 0.20	± 0.22	± 0.25	—
3.15 以上 4.00 未	± 0.22	± 0.24	± 0.27	—
4.00 以上 5.00 未	± 0.25	± 0.27	± 0.29	—
5.00 以上 6.00 未	± 0.27	± 0.29	—	—
6.00 以上 8.00 未	± 0.30	± 0.31	—	—
8.00 以上 9.00 以下	± 0.33	—	—	—

●表13 — 製品厚さの許容差 (熱延原板を用いた構造用の場合)
(SGMH340, SGMH400, SGMH440, SGMH490及びSGMH540に適用)
(JIS G 3323:2019 表19に該当)

単位 mm

表示厚さ	幅	
	1,600 未	1,600 以上 2,000 未
1.60 以上 2.00 未	± 0.20	± 0.24
2.00 以上 2.50 未	± 0.21	± 0.26
2.50 以上 3.15 未	± 0.23	± 0.30
3.15 以上 4.00 未	± 0.25	—
4.00 以上 5.00 未	± 0.46	—
5.00 以上 6.30 未	± 0.51	—
6.30 以上 9.00 以下	± 0.56	—

●表14 — 製品厚さの許容差 (冷延原板を用いた場合)

(SGMCC, SGMCH, SGMCD1 ~ SGMCD4及びSGMC340 ~ SGMC570に適用)
(JIS G 3323:2019 表20を抜粋)

単位 mm

表示厚さ	幅				
	630 未	630 以上 1,000 未	1,000 以上 1,250 未	1,250 以上 1,600 未	1,600 以上
0.20 以上 0.25 未	± 0.04	± 0.04	± 0.04	—	—
0.25 以上 0.40 未	± 0.05	± 0.05	± 0.05	± 0.06	—
0.40 以上 0.60 未	± 0.06	± 0.06	± 0.06	± 0.07	± 0.08
0.60 以上 0.80 未	± 0.07	± 0.07	± 0.07	± 0.07	± 0.08
0.80 以上 1.00 未	± 0.07	± 0.07	± 0.08	± 0.09	± 0.10
1.00 以上 1.25 未	± 0.08	± 0.08	± 0.09	± 0.10	± 0.12
1.25 以上 1.60 未	± 0.09	± 0.10	± 0.11	± 0.12	± 0.14
1.60 以上 2.00 未	± 0.11	± 0.12	± 0.13	± 0.14	± 0.16
2.00 以上 2.50 未	± 0.13	± 0.14	± 0.15	± 0.16	± 0.18
2.50 以上 3.15 未	± 0.15	± 0.16	± 0.17	± 0.18	± 0.21
3.15 以上 3.20 以下	± 0.17	± 0.18	± 0.20	± 0.21	—

幅の許容差

板およびコイルの幅の許容差は、表15によります。表15は普通の切断方法によったものとします。

●表15 — 幅の許容差 (JIS G 3323:2019 表21に該当)

単位 mm

幅	適用する種類の記号		許容差 B ^{注)}
	SGMHC, SGMH340, SGMH400, SGMH440, SGMH490, SGMH540		
	許容差 A ^{注)}	許容差 B ^{注)}	
1,500 以下	± 25	± 10	+ 7 0
1,500 を超え	± 0	± 0	+ 10 0

注^{注)} 通常、許容差は A はミルエッジに適用し、許容差 B はカットエッジに適用する。

製造可能範囲

- 板厚 0.25mm~6mm
- 板幅 ~1840mm

※詳細についてはお問い合わせください。