

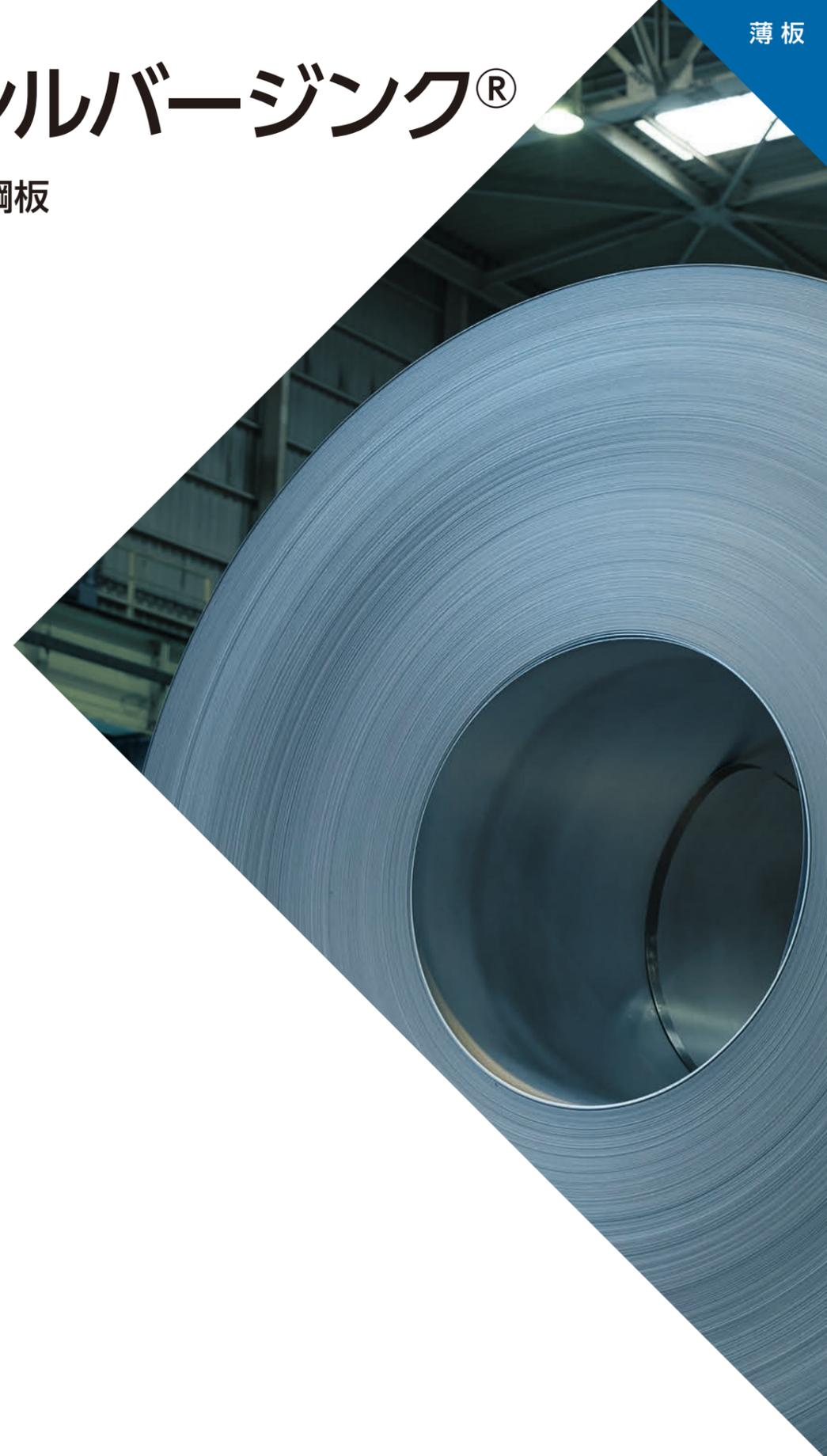


www.nipponsteel.com



溶融亜鉛めっき鋼板

薄板



日本製鉄株式会社

〒100-8071 東京都千代田区丸の内二丁目6番1号
Tel: 03-6867-4111 Fax: 03-6867-5607

NSシルバージンク® 溶融亜鉛めっき鋼板
U023_02_202004f

© 2019, 2020 NIPPON STEEL CORPORATION 無断複写転載禁止

日本製鉄株式会社

NSシルバージンク

NSシルバージンクは私たちの日常生活に密着した、親しみある鉄鋼製品として、建築・土木・電気機器・自動車・家庭用品等、あらゆる分野に使用されている長い歴史を持った製品です。

NSシルバージンクは長年にわたる亜鉛めっき鋼板の豊富な経験と優れた技術に裏付けされ、その品質は各分野で高い評価を得ております。

当社ではJIS規格に加え、さらに厳格な要求にもお応えできるよう、当社独自の規格・めっきの種類も用意しております。

また、環境に優しい材料を製品に使用していることが商品価値の一つとして定着しようとしています。

環境負荷化学物質である材料の使用削減、さらに禁止の動きも日々強まっています。

当社ではこの状況下、クロメートを一切使用せず、耐食性に優れ、かつ加工性にも優れた、クロメートフリー表面処理鋼板を製造・販売しております。

本カタログでは、NSシルバージンクの概要を紹介しております。本カタログをご一読のうえ、用途に適した材料をお選びいただき、今後とも一層のご愛用をお願いいたします。

ご注意とお願い

本資料に記載された技術情報は、製品の代表的な特性や性能を説明するものであり、「規格」の規定事項として明記したもの以外は、保証を意味するものではありません。本資料に記載されている情報の誤った使用または不適切な使用等によって生じた損害につきましては責任を負いかねますので、ご了承ください。また、これらの情報は、今後予告なしに変更される場合がありますので、最新の情報については、担当部署にお問い合わせください。

本資料に記載された内容の無断転載や複製はご遠慮ください。

本資料に記載された製品または役務の名称は、当社および当社の関連会社の商標または登録商標、或いは、当社および当社の関連会社が使用を許諾された第三者の商標または登録商標です。

その他の製品または役務の名称は、それぞれ保有者の商標または登録商標です。



目次

特長	2
製造箇所	3
製品紹介	3
製造工程	4
規格	6
品質特性	18
製造可能範囲	20
ご使用上の注意	22
梱包および表示	24
ご注文の手引き	26
参考資料 (JIS G 3302-2010規格抜粋)	28

特長

「NSシルバージンク」

耐食性がたいへん優れています

長期にわたり地鉄を保護します。
(耐赤錆性)

また、亜鉛の表面に特殊な表面処理を施していますので、耐食性が優れています。(耐白錆性)

外観が極めてきれいです

亜鉛特有のきれいな光沢をもったスパングル(花模様)製品に加え、ゼロスパングル(花模様のないもの)製品も製造できます。

亜鉛の密着性に優れ、苛酷な加工条件に対応できます

連続溶融亜鉛めっき設備で製造していますので、合金層が少なく、亜鉛の密着性はたいへん優れています。

また、用途や加工条件に合わせて、豊富な種類(規格)の中から選択できます。

「NSシルバージンク クロメートフリータイプ」

クロメートを一切含んでいません

クロメートを一切含まない特殊皮膜を付与したものです。

耐食性および摺動性に優れています

特殊皮膜の効果により、従来のクロメート処理材と同等の耐食性と加工性を有しています。

→クロメート処理材と同等の加工特性を有するため、金型調整が容易です。

また、従来のクロメート処理材と比べて耐食性に優れるとともに動摩擦係数が低く、摺動性に優れるメニューも用意をしています。

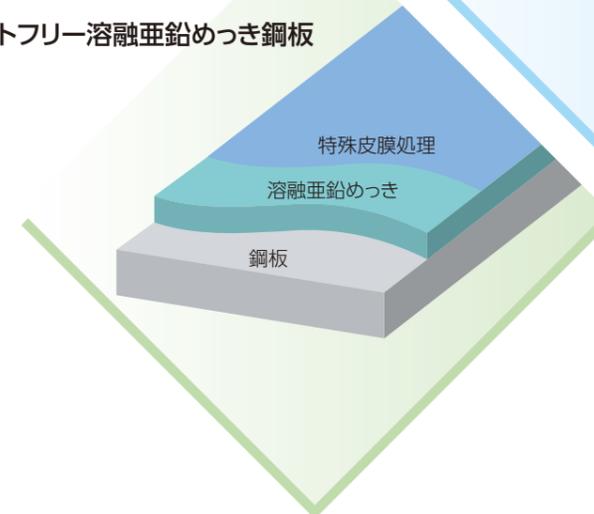
製造箇所



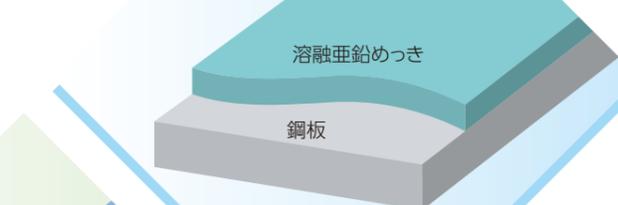
製品紹介

断面構成図

クロメートフリー溶融亜鉛めっき鋼板

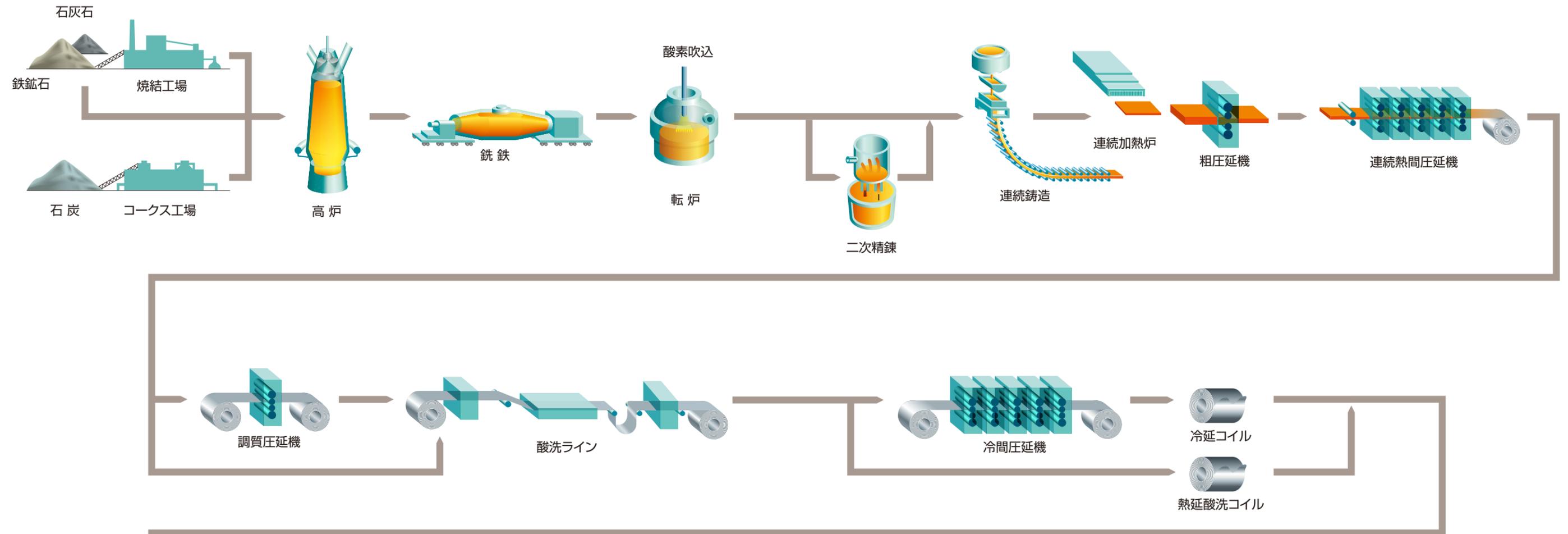


溶融亜鉛めっき鋼板

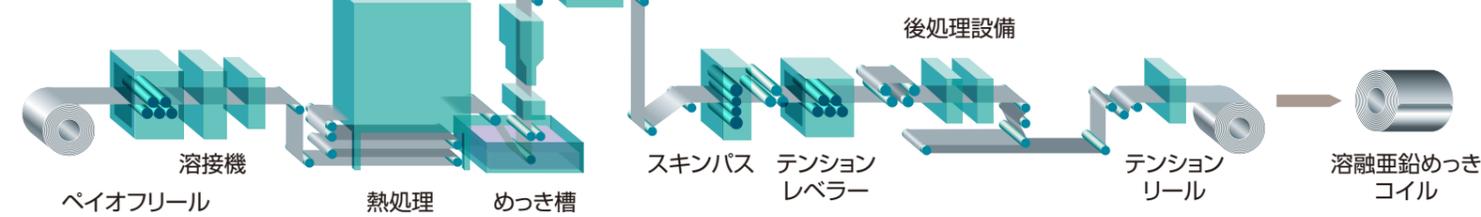


製造工程

亜鉛めっき工程



溶融亜鉛めっきライン



1. 原板

溶融めっき用の原板には、その規格に応じた熱延鋼板または冷延鋼板が用いられます。例えば、冷延鋼板の場合には、一般規格のほか、深絞り用、高強度用等の特殊規格に対して、それぞれ工夫された原板が用いられます。

2. 焼鈍

原板コイルは焼鈍炉内にて、まず圧延油等の付着物を除去し、酸化物を除く等、表面の清浄化を施すと同時に十分加熱して、再結晶等の材質調整を行います。

3. 溶融めっき

表面の清浄な鋼板は、亜鉛を溶融しためっき槽に浸漬され、亜鉛めっきが施されます。めっき付着量の調整は、めっき槽直後にガスワイピングによって行われます。

4. 表面処理

亜鉛めっきされた鋼板は、化成処理設備内で表面保護のためのクロメート処理、クロメートフリー処理等が行われます。

規格

種類(JIS規格)

冷延原板

種類	規格記号	表示厚さ t (mm)	めっきの種類			
			Z06~Z27	Z35、Z37	Z45	Z60
一般用	SGCC	0.25≦t≦3.2	○	○	○	○
絞り用	1種	SGCD1	0.40≦t≦2.3	○	—	—
	2種	SGCD2	0.40≦t≦2.3	○	—	—
	3種	SGCD3	0.60≦t≦2.3	○	—	—
	4種(非時効性)	SGCD4	0.60≦t≦2.3	○	—	—
構造用	340N級	SGC340	0.25≦t≦3.2	○	○	○
	400N級	SGC400	0.25≦t≦3.2	○	○	○
	440N級	SGC440	0.25≦t≦3.2	○	○	○
	490N級	SGC490	0.25≦t≦3.2	○	○	○
	570N級	SGC570	0.25≦t≦2.0	○	○	○
一般硬質用	SGCH	0.11≦t≦1.0	○	○	○	○

備考:① 上表以外の表示厚さを受渡当事者間で協定することができます。

② 屋根用および建築外板用に用いる場合は、上表の規格記号の末尾に屋根用はR、建築外板用はAを付けます。この場合の表示厚さおよびめっき付着量は表aによります。なお、Z35、Z37、Z45およびZ60は受渡当事者間で協定することができます。

③ JIS G 3316によって波板に加工した場合は、上表の規格記号にさらにWおよび波板の形状記号を付けます。この場合の表示厚さおよびめっき付着量は表bによります。なお、Z35、Z37、Z45およびZ60は受渡当事者間で協定することができます。

④ 波板用には上表の種類のうち、一般用を使用します。

⑤ SGC570、SGCHについては、ご注文に先立って当社にご相談ください。

表a

用途	表示厚さ t(mm)	めっきの付着量表示記号
屋根用	0.35≦t≦1.0	Z25, Z27
	1.0<t	Z27
建築外板用	0.27≦t≦0.50	Z18, Z22, Z25, Z27
	0.50<t≦1.0	Z22, Z25, Z27
	1.0<t	Z27

表b

表示厚さ t(mm)	めっきの付着量表示記号	備考
0.11≦t<0.16	Z12	特定用途
0.16≦t<0.27		特定用途
0.27≦t<0.30		
0.30≦t≦0.50		Z18, Z22, Z25, Z27
0.50<t≦1.0	Z22, Z25, Z27	

熱延原板

種類	規格記号	表示厚さ t (mm)	めっきの種類		
			Z06~Z37	Z45	Z60
一般用	SGHC	1.6≦t≦6.0	○	○	○
構造用	340N級	SGH340	1.6≦t≦6.0	○	○
	400N級	SGH400	1.6≦t≦6.0	○	○
	440N級	SGH440	1.6≦t≦6.0	○	○
	490N級	SGH490	1.6≦t≦6.0	○	○
	540N級	SGH540	1.6≦t≦6.0	○	○

備考:表示厚さ1.6mm以上3.2mm以下に対して、特に熱延原板の指定がない場合には、熱延原板の仕様を満たす冷延原板を使用する場合があります。

種類(日本製鉄規格)

冷延原板

種類	規格記号	表示厚さ t (mm)
一般用	NSGCC	0.25≦t≦3.2
絞り用	1種	NSGC270C
	2種	NSGC270D
	3種	NSGC270E
	4種	NSGC270F
	5種	NSGC270G
構造用	340N級	NSGC340
	400N級	NSGC400
	440N級	NSGC440
	490N級	NSGC490
	570N級	NSGC570
絞り加工用高強度	340N級	NSGC340R
	370N級	NSGC370R
	390N級	NSGC390R
	440N級	NSGC440R
焼付硬化型絞り加工用高強度	NSGC340BH	0.40≦t≦3.2
深絞り加工用高強度	340N級	NSGC340E
	370N級	NSGC370E
	390N級	NSGC390E
	440N級	NSGC440E

備考:① NSGC270E、NSGC270FおよびNSGC270Gの板およびコイルは非時効性を指定する場合、それぞれNSGC270EN、NSGC270FNおよびNSGC270GNとします。

② 上表以外の表示厚さを受渡当事者間で協定することができます。

③ 屋根用および建築外板用に用いる場合は、NSGCCのみ適用し末尾に屋根用はR、建築外板用はAを付けます。この場合の表示厚さおよびめっき付着量は表aによります。

④ NSGC570については、ご注文に先立って当社にご相談ください。

表a

用途	表示厚さ t(mm)	めっきの付着量表示記号
屋根用	0.35≦t≦1.0	Z25, Z27
	1.0<t	Z27
建築外板用	0.27≦t≦0.50	Z18, Z22, Z25, Z27
	0.50<t≦1.0	Z22, Z25, Z27
	1.0<t	Z27

規格

種類(日本製鉄規格)

熱延原板

種類	規格記号	表示厚さ t (mm)
一般用	NSGHC	1.6≤t≤6.0
絞り用	1種	NSGH270D
	2種	NSGH270E
構造用	340N級	NSGH340
	400N級	NSGH400
	440N級	NSGH440
	490N級	NSGH490
	540N級	NSGH540
自動車構造用	310N級	NSGH310N
	370N級	NSGH370N
	400N級	NSGH400N
	440N級	NSGH440N
鋼管用	270N級	NSGHT270
	340N級	NSGHT340
	410N級	NSGHT410
	490N級	NSGHT490

備考：①上表以外の表示厚さを受渡当事者間で協定することができます。

②表示厚さ3.2mm以下に対して、特に熱延原板の指定がない場合には、熱延原板の仕様を満足する冷延原板を使用することができます。

めっきの付着量(JIS・日本製鉄規格)

単位：g/m²

種類	めっきの付着量 (表示記号)	めっきの最小付着量				
		両面(3点法)	両面(1点法)	片面(3点法)	表面(3点法)	裏面(3点法)
両面等厚めっき (両面表示)	(Z06)	60	51	—	—	—
	Z08	80	68	—	—	—
	Z10	100	85	—	—	—
	Z12	120	102	—	—	—
	Z14	140	119	—	—	—
	Z18	180	153	—	—	—
	Z20	200	170	—	—	—
	Z22	220	187	—	—	—
	Z25	250	213	—	—	—
	Z27	275	234	—	—	—
	Z35	350	298	—	—	—
	Z37	370	315	—	—	—
	Z43	430	366	—	—	—
	Z45	450	383	—	—	—
	Z50	500	425	—	—	—
Z60	600	510	—	—	—	
両面等厚めっき (片面表示)	(045)	—	—	—	30	30
	060	—	—	—	40	40
	075	—	—	—	50	50
	090	—	—	—	60	60
	105	—	—	—	70	70
	120	—	—	—	90	90

注：①()を付けた付着量表示記号の製品は、事前にご相談ください。

②めっき付着量表示記号Z43、Z50、045、060、075、090、105および120は、日本製鉄規格のみ適用となります。

表面仕上げ(JIS・日本製鉄規格)

種類	記号
レギュラスバンダ	R ^(*)
ゼロスバンダ (ミニマイズスバンダ)	Z

(*)：スバンダジंकについては別途お問い合わせ下さい。

表面処理(JIS規格)

種類	記号
クロメートフリー処理	NC
無処理	M

表面処理(日本製鉄規格)

種類	記号
クロメートフリー処理(無機系)	QT
クロメートフリー処理(有機系)	QS2
クロメートフリー処理(有機系・耐疵付型)	QFK
クロメートフリー潤滑処理(有機系)	QFL
無処理	M

備考：クロメートフリー処理は記号により性能が異なりますので、注文時はあらかじめお問い合わせください。

規格

塗油 (JIS規格)

種類	記号
塗油	O
無塗油	X

塗油 (日本製鉄規格)

種類	記号
厚塗油	H
普通塗油	N
薄塗油	L
無塗油	X

注：厚塗油および薄塗油を指定する場合は、あらかじめご相談ください。

スキンプス (JIS・日本製鉄規格)

種類	記号
スキンプス指定	S
スキンプス指定無し	—

寸法許容差 (JIS・日本製鉄規格)

1. 厚さ許容差

厚さの許容差は表示厚さに相当めつき厚さを加えた数値に適用します。

単位：mm

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

注：厚さの測定箇所は側縁から25mm以上内側の任意の点とします。

熱延原板

(熱延原板を用いた一般用の場合)

単位：mm

表示厚さ t	幅 W			
	W<1,200	1,200≦W<1,500	1,500≦W<1,800	1,800≦W<2,300
1.60≦t<2.00	±0.17	±0.18	±0.19	±0.22(*)
2.00≦t<2.50	±0.18	±0.20	±0.22	±0.26(*)
2.50≦t<3.15	±0.20	±0.22	±0.25	±0.27
3.15≦t<4.00	±0.22	±0.24	±0.27	±0.28
4.00≦t<5.00	±0.25	±0.27	—	—
5.00≦t<6.00	±0.27	±0.29	—	—
6.00	±0.30	±0.31	—	—

(*)：幅2,000mm未満について適用します。

注：①厚さの測定箇所は側縁から25mm以上内側の任意の点とします。
②6mm超の表示厚さのものについては事前にご相談ください。

熱延原板

(熱延原板を用いた構造用の場合)

単位：mm

表示厚さ t	幅 W	
	W<1,600	1,600≦W<2,000
1.60≦t<2.00	±0.20	±0.24
2.00≦t<2.50	±0.21	±0.26
2.50≦t<3.15	±0.23	±0.30
3.15≦t<4.00	±0.25	±0.35
4.00≦t<5.00	±0.46	—
5.00≦t≦6.00	±0.51	—

注：①厚さの測定箇所は側縁から25mm以上内側の任意の点とします。

②6mm超の表示厚さのものについては事前にご相談ください。

2. 相当めつき厚さ

単位：mm

めっきの付着量表示記号	Z06	Z08	Z10	Z12	Z14	Z18	Z20	Z22	Z25	Z27	Z35	Z37	Z43	Z45	Z50	Z60
相当めつき厚さ	0.013	0.017	0.021	0.026	0.029	0.034	0.040	0.043	0.049	0.054	0.064	0.067	0.076	0.080	0.085	0.102

めっきの付着量表示記号	045	060	075	090	105	120
相当めつき厚さ	0.012	0.016	0.022	0.026	0.028	0.034

注：相当めつき厚さは密度7.1g/cm³を用い、JIS Z 8401(数値の丸め方)により小数点以下3けたに丸めたものです。

3. 幅許容差

平板およびコイル

単位：mm

幅の区分 W	原板 許容差の区分	冷延原板を用いた場合	熱延原板を用いた場合	
			A(ミルエッジ)	B(カットエッジ)
W≦1,500		+7 0	+25 0	+10 0
1,500<W		+10 0		

注：熱延原板を用いた場合、許容差の区分は通常“B”を適用します。

4. 長さ許容差

単位：mm

冷延原板を用いた場合	熱延原板を用いた場合
+15 0	+15 0

規格

機械的性質(JIS規格)

冷延原板

種類	規格記号	引張試験								曲げ試験									
		降伏点 (N/mm ²)	引張強さ (N/mm ²)	伸び(%)						試験片(JIS)	曲げ角度	表示厚さ t(mm)							
				表示厚さ t(mm)								t<1.6		1.6≤t<3.0			3.0≤t		
				0.25≤t<0.40	0.40≤t<0.60	0.60≤t<1.0	1.0≤t<1.6	1.6≤t<2.5	2.5≤t			めっき付着量							
		Z27以下	Z35, Z37	Z45, Z60	Z27以下	Z35, Z37	Z45, Z60	Z37以下	Z45, Z60										
一般用	SGCC	<205≤>	<270≤>	—	—	—	—	—	—	—	180°	1	1	2	1	2	2	2	2
絞り用	1種	SGCD1	—	270≤	—	34≤	36≤	37≤	38≤	—	5号 圧延方向	1	—	—	1	—	—	—	—
	2種	SGCD2	—	270≤	—	36≤	38≤	39≤	40≤	—		0	—	—	0	—	—	—	—
	3種	SGCD3	—	270≤	—	38≤	40≤	41≤	42≤	—		0	—	—	0	—	—	—	—
	4種	SGCD4	—	270≤	—	40≤	42≤	43≤	44≤	—		0	—	—	0	—	—	—	—
構造用	340N級	SGC340	245≤	340≤	(20≤)	20≤	20≤	20≤	20≤	20≤	5号 圧延方向 または 圧延方向 に直角	1	1	2	1	1	2	2	3
	400N級	SGC400	295≤	400≤	(18≤)	18≤	18≤	18≤	18≤	18≤		2	2	2	2	2	2	3	3
	440N級	SGC440	335≤	440≤	(18≤)	18≤	18≤	18≤	18≤	18≤		3	3	3	3	3	3	3	3
	490N級	SGC490	365≤	490≤	(16≤)	16≤	16≤	16≤	16≤	16≤		3	3	3	3	3	3	3	3
570N級	SGC570	560≤	570≤	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
一般硬質用	SGCH	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

注:①曲げ試験の表中の数値は、曲げの内側間隔で表示厚さの板の枚数を示します。
 ②曲げ試験は、特に指定のない限り省略します。
 ③めっき密着性は、特に指定のない限り曲げ試験に代えて、その他の試験方法で評価します。
 ④()内は受渡当事者間で協定することができます。
 ⑤< >内は参考値です。
 ⑥SGC570、SGCHについては、ご注文に先立って当社にご相談ください。

熱延原板

種類	規格記号	引張試験							曲げ試験						
		降伏点 (N/mm ²)	引張強さ (N/mm ²)	伸び(%)					試験片(JIS)	曲げ角度	表示厚さ t(mm)				
				表示厚さ t(mm)							t<3.0		3.0≤t		
				1.6≤t<2.0	2.0≤t<2.5	2.5≤t<3.2	3.2≤t<4.0	4.0≤t≤6.0			めっき付着量				
		Z27以下	Z35, Z37	Z45, Z60	Z37以下	Z45, Z60									
一般用	SGHC	<205≤>	<270≤>	—	—	—	—	—	5号、圧延方向	180	1	2	2	2	2
構造用	340N級	SGH340	245≤	340≤	20≤	20≤	20≤	20≤	5号、圧延方向 または	180	1	1	2	2	3
	400N級	SGH400	295≤	400≤	18≤	18≤	18≤	18≤			2	2	2	3	3
	440N級	SGH440	335≤	440≤	18≤	18≤	18≤	18≤			3	3	3	3	3
	490N級	SGH490	365≤	490≤	16≤	16≤	16≤	16≤			3	3	3	3	3
540N級	SGH540	400≤	540≤	16≤	16≤	16≤	16≤	—	—	3	3	3	3	3	

注:①曲げ試験の表中の数値は、曲げの内側間隔で表示厚さの板の枚数を示します。
 ②曲げ試験は、特に指定のない限り省略します。
 ③めっき密着性は、特に指定のない限り曲げ試験に代えて、その他の試験方法で評価します。
 ④< >内は参考値です。

規格

機械的性質(日本製鉄規格)

冷延原板

種類	規格記号	降伏点または耐力 (N/mm ²)	引張強さ (N/mm ²)	引張試験						試験片 (JIS)	
				伸び(%)							
				表示厚さ t(mm)							
		0.25≦t<0.40	0.40≦t<0.60	0.60≦t<1.0	1.0≦t<1.6	1.6≦t<2.5	2.5≦t				
一般用	NSGCC	<205≦	<270≦	—	—	—	—	—	—	5号 圧延方向	
絞り用	1種	NSGC270C	—	270≦	—	34≦	36≦	37≦	38≦		39≦
	2種	NSGC270D	—	270≦	—	36≦	38≦	39≦	40≦		41≦
	3種	NSGC270E	—	270≦	—	38≦	41≦	43≦	44≦		44≦
	4種	NSGC270F	—	270≦	—	40≦	43≦	45≦	46≦		46≦
	5種	NSGC270G	—	270≦	—	43≦	46≦	48≦	49≦		49≦
構造用	340N級	NSGC340	245≦	340≦	20≦	20≦	20≦	20≦	20≦		20≦
	400N級	NSGC400	295≦	400≦	18≦	18≦	18≦	18≦	18≦		18≦
	440N級	NSGC440	335≦	440≦	18≦	18≦	18≦	18≦	18≦		18≦
	490N級	NSGC490	365≦	490≦	16≦	16≦	16≦	16≦	16≦		16≦
	570N級	NSGC570	560≦	570≦	—	—	—	—	—	—	

種類	規格記号	降伏点または耐力 (N/mm ²)	引張強さ (N/mm ²)	焼付硬化量 [Min値] (N/mm ²)	引張試験							試験片 (JIS)	
					伸び(%)								
					表示厚さ t(mm)								
		0.40≦t<0.60	0.60≦t<0.80	0.80≦t<1.0	1.0≦t<1.2	1.2≦t<1.6	1.6≦t<2.0	2.0≦t					
絞り加工用高強度	340N級	NSGC340R	185≦	340≦	—	32≦	34≦	35≦	36≦	37≦	38≦	39≦	5号 圧延方向 に直角
	370N級	NSGC370R	205≦	370≦	—	31≦	33≦	34≦	35≦	36≦	37≦	38≦	
	390N級	NSGC390R	225≦	390≦	—	29≦	31≦	32≦	33≦	34≦	35≦	36≦	
	440N級	NSGC440R	265≦	440≦	—	27≦	29≦	30≦	30≦	31≦	31≦	32≦	
焼付硬化型絞り加工用高強度	NSGC340BH	<195≦	340≦	30	32≦	34≦	35≦	36≦	37≦	38≦	39≦		
深絞り加工用高強度	340N級	NSGC340E	165≦	340≦	—	32≦	34≦	35≦	36≦	37≦	—	—	
	370N級	NSGC370E	205≦	370≦	—	31≦	33≦	34≦	35≦	36≦	—	—	
	390N級	NSGC390E	225≦	390≦	—	29≦	31≦	32≦	33≦	34≦	—	—	
	440N級	NSGC440E	265≦	440≦	—	27≦	29≦	30≦	30≦	31≦	—	—	

- 注：① 塗装焼付硬化量[BH量]は2%予歪後、170°C×20分熱処理前後の降伏点上昇量を示します。
 ② 〈 〉内は参考値です。
 ③ NSGC270E、NSGC270FおよびNSGC270Gで非時効性指定のものは、製造工場出荷後6カ月間非時効を保証します。
 ④ 一般用、絞り用および構造用の表示厚さ0.25mm未満については、原則として引張試験を行いません。
 ⑤ NSGC570については、ご注文に先立って当社にご相談ください。

規格

機械的性質(日本製鉄規格)

熱延原板

種類	規格記号	引張試験							試験片 (JIS)
		降伏点または耐力 (N/mm ²)	引張強さ (N/mm ²)	伸び(%)					
				表示厚さ t(mm)					
				1.6≦t<2.0	2.0≦t<2.5	2.5≦t<3.2	3.2≦t<4.0	4.0≦t	
一般用	NSGHC	<205≦	<270≦	—	—	—	—	—	5号 圧延方向
絞り用	1種 NSGH270D	—	<270≦	32≦	33≦	35≦	37≦	39≦	
	2種 NSGH270E	—	<270≦	33≦	35≦	37≦	39≦	41≦	
構造用	340N級 NSGH340	245≦	340≦	20≦	20≦	20≦	20≦	20≦	
	400N級 NSGH400	295≦	400≦	18≦	18≦	18≦	18≦	18≦	
	440N級 NSGH440	335≦	440≦	18≦	18≦	18≦	18≦	18≦	
	490N級 NSGH490	365≦	490≦	16≦	16≦	16≦	16≦	16≦	
自動車構造用	540N級 NSGH540	400≦	540≦	16≦	16≦	16≦	16≦	16≦	
	310N級 NSGH310N	<185≦	310≦	33≦	34≦	36≦	38≦	40≦	
	370N級 NSGH370N	225≦	370≦	32≦	33≦	35≦	36≦	37≦	
	400N級 NSGH400N	255≦	400≦	31≦	32≦	34≦	35≦	36≦	
440N級 NSGH440N	305≦	440≦	29≦	30≦	32≦	33≦	34≦		

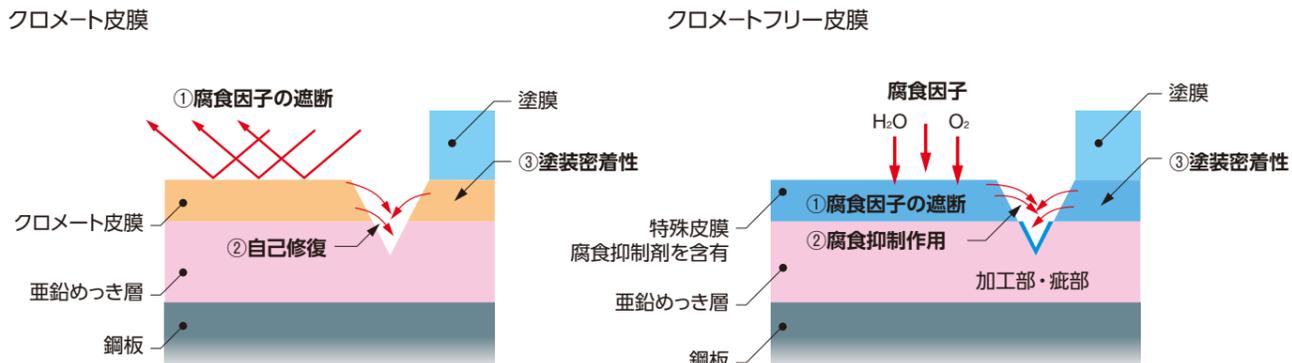
注: < >内は参考値です。

種類	規格記号	引張試験					試験片 (JIS)
		降伏点または耐力 (N/mm ²)	引張強さ (N/mm ²)	伸び(%)			
				表示厚さ t(mm)			
				1.4≦t≦1.6	1.6<t≦3.0	3.0<t≦4.5	
鋼管用	270N級 NSGHT270	—	270≦	30≦	32≦	35≦	5号 圧延方向
	340N級 NSGHT340	—	340≦	25≦	27≦	30≦	
	410N級 NSGHT410	—	410≦	20≦	22≦	25≦	
	490N級 NSGHT490	—	490≦	15≦	18≦	20≦	

品質特性

クロメート処理皮膜とクロメートフリー処理皮膜の防食機構

皮膜の構成と機能



皮膜に疵が付くと、水溶性の六価クロムが溶けだして皮膜を修復する「自己修復機能」を持つ。

クロメートフリー皮膜の防錆機構
 クロメート皮膜の特長である「バリア効果」「自己修復機能」「塗装密着性」を代替できる物質を選定し、特殊皮膜でクロメートフリーを実現。



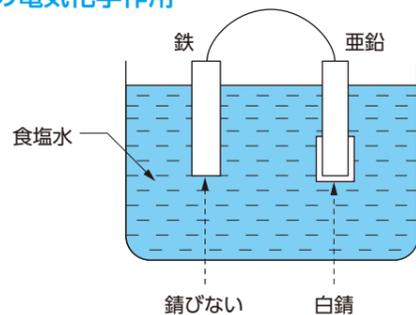
亜鉛の鉄に対する保護作用

鉄は一般に“錆びる”ものとされています。ところが、鉄に亜鉛めっきをすることで錆びにくくなります。それは一体なぜなのでしょう。次に述べる、亜鉛と鉄の間に作用する電気化学的保護作用および亜鉛自体が耐候性が良く錆びにくいという性質があるからです。

電気化学的保護作用(ガルバニックアクション)と耐候性

図1は亜鉛が鉄よりも先に錆び(溶け)て、鉄を保護することを示したものです。

図1 鉄と亜鉛の電気化学作用



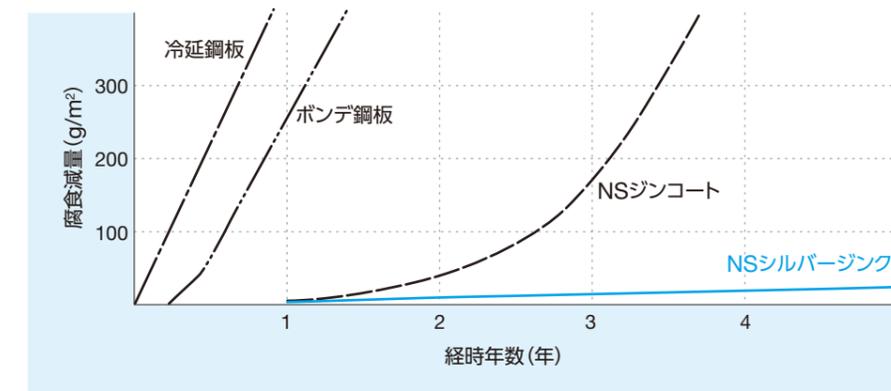
今、鉄板と亜鉛板とを電解液(例えば食塩水)を入れたビーカーの中に、2枚の板を導線で結んでからビーカーにつけると、鉄の方が錆びずに亜鉛だけに錆ができます。これは、亜鉛が食塩水の中に溶けて亜鉛イオンとなり、電子が亜鉛板から導線を通じて鉄板の方へ流れて、鉄の腐食が防止される(ガルバニックアクション)ためです。このようにして亜鉛めっき鋼板の鉄は保護されるわけです。

ガルバニック作用によって、亜鉛めっき鋼板の亜鉛は鉄板素地を錆から保護していますが、亜鉛めっき鋼板が常用されているのはこの理由よりむしろ、屋外その他に使用した場合に、亜鉛めっき鋼板が鉄板に比べて、何倍もあるいは何十倍も長持ちする点にあります。すなわち、亜鉛は鉄よりも溶ける力は大きいけれども、普通の空気中にさらした時には溶ける早さは遅く、錆びにくいということです。

亜鉛鉄板の屋外の寿命(赤錆発生までの)については、古くから調べられており、大体350g/m²の亜鉛めっき量にて田園地帯で15~18年、工業地帯で3~8年位と考えられています。これを鉄素地の錆び方と比べると亜鉛鉄板がいかに長持ちするかがよくわかります。

次に屋外暴露による耐候性試験の一例を図2に示します。この結果から、鉄よりも亜鉛が5~30倍も錆び方が遅いことがわかります。このように、亜鉛鉄板は適当な環境では非常に長い間錆び出すことがありません。湿度の少ない空气中で数年間全く質量変化を示さなかったという実験結果もあり、これは、適当な条件で作られる亜鉛鉄板表面の酸化物(実際には、水と炭酸ガス、空気的作用でできる塩基性炭酸亜鉛)が非常に薄いけれども、不活性で微細な皮膜になるからと考えられています。

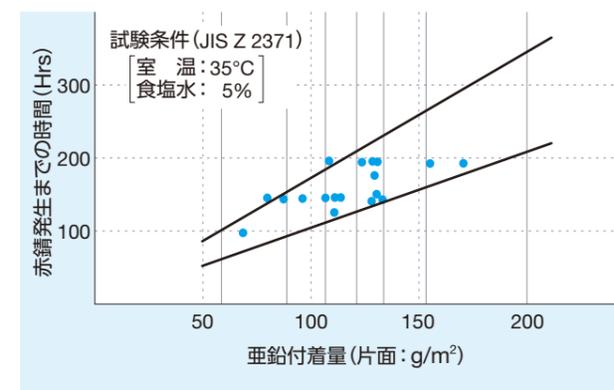
図2 屋外暴露による耐候性試験の一例



亜鉛付着量と耐食性

亜鉛鉄板の耐食性(塩水噴霧試験)は、亜鉛付着量が多いほど長期間鉄を保護します。(図3)

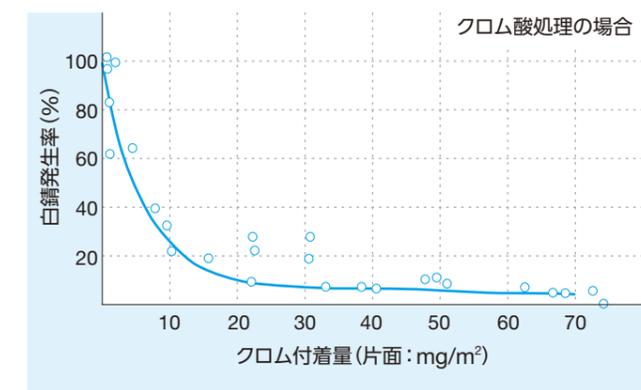
図3 亜鉛付着量と赤錆発生までの時間【例】(塩水噴霧試験)



クロム付着量と耐食性

亜鉛鉄板の後処理は耐白錆性を向上させる上で重要です。クロメート処理皮膜のクロム付着量が多いほど、耐白錆性に優れています。(図4)

図4 クロム付着量と白錆発生率【例】(塩水噴霧試験72時間)

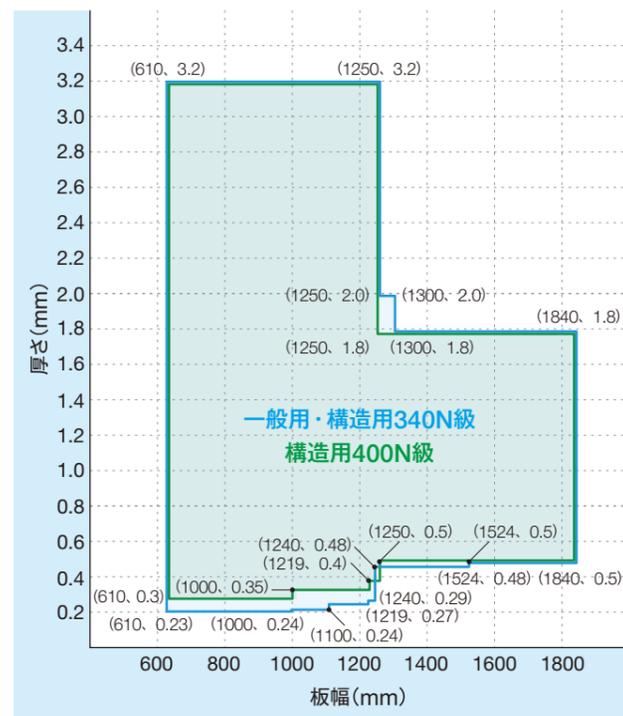


製造可能範囲

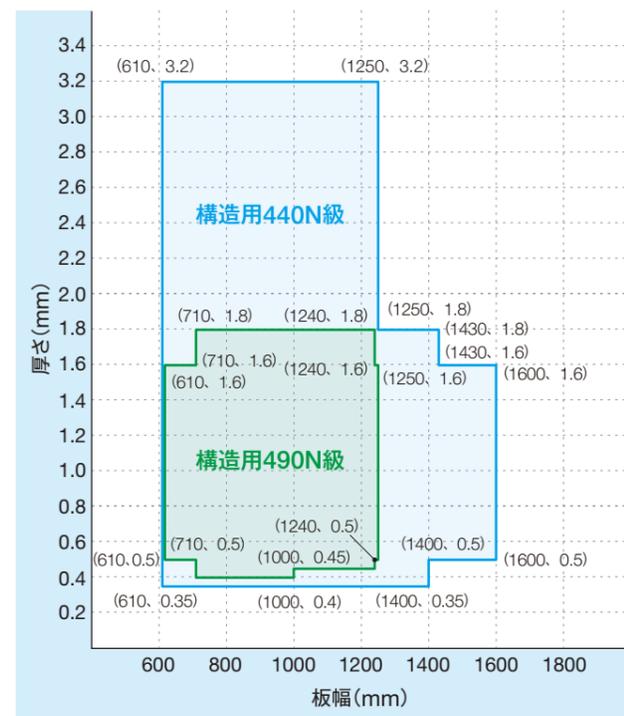
表示厚さ・幅の製造可能サイズ

注：表示範囲以外についても製造可能な場合もございますので、一品ごとにあらかじめご相談ください。

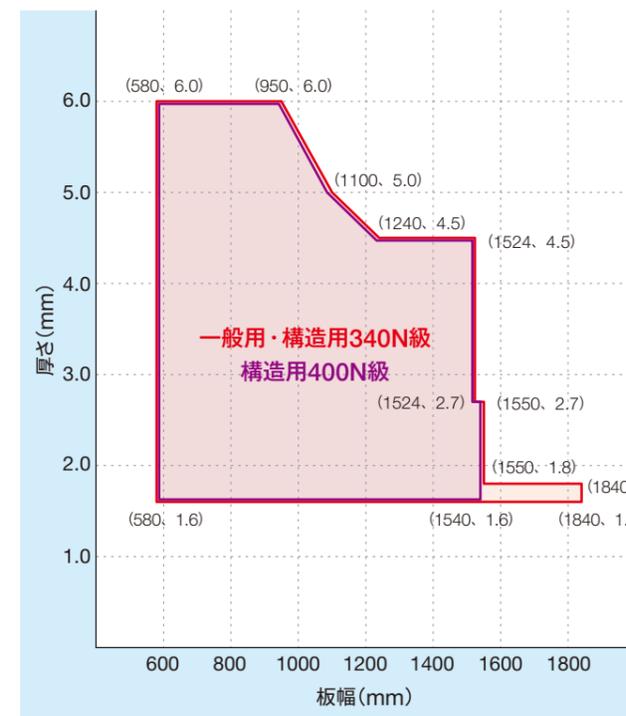
一般用・構造用340N級、400N級(冷延原板)



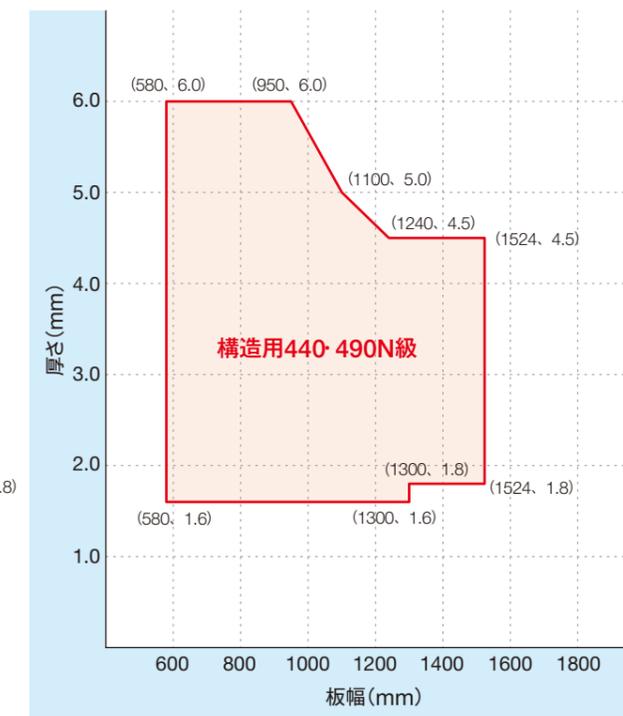
構造用440N級、490N級(冷延原板)



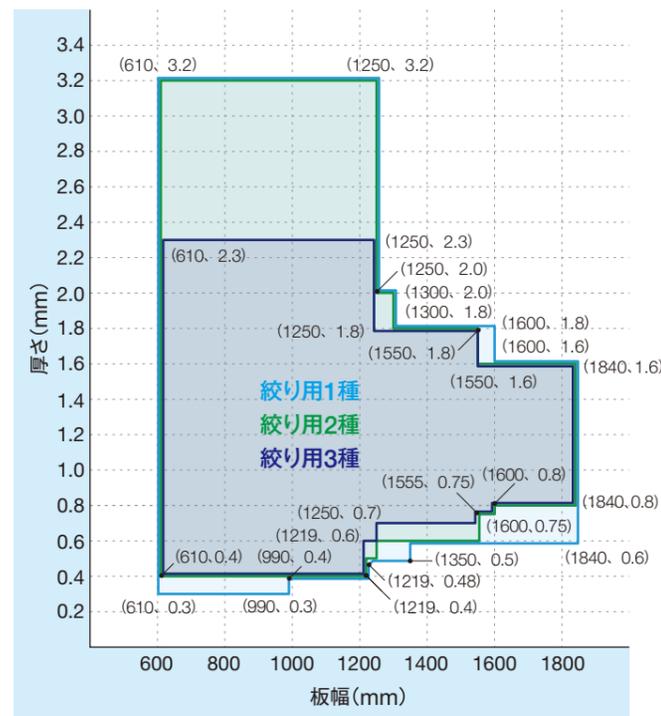
一般用・構造用340N級、400N級(熱延原板)



構造用440・490N級(熱延原板)



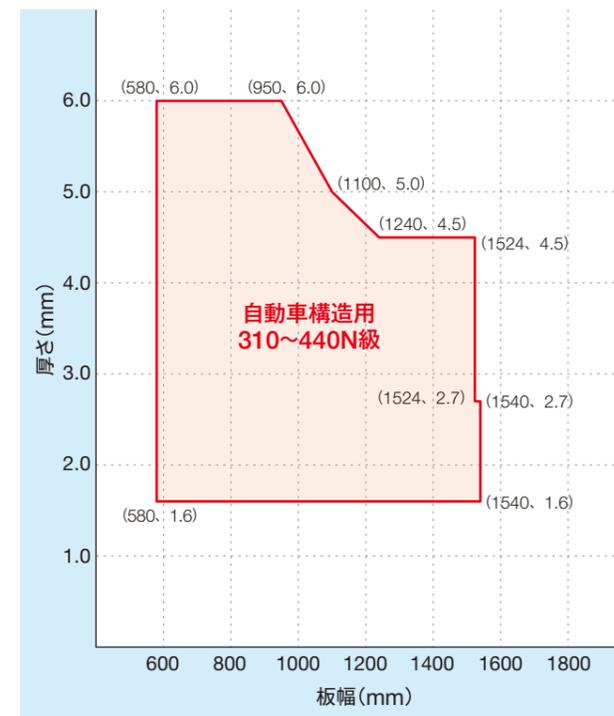
絞り用1種・2種・3種(冷延原板)



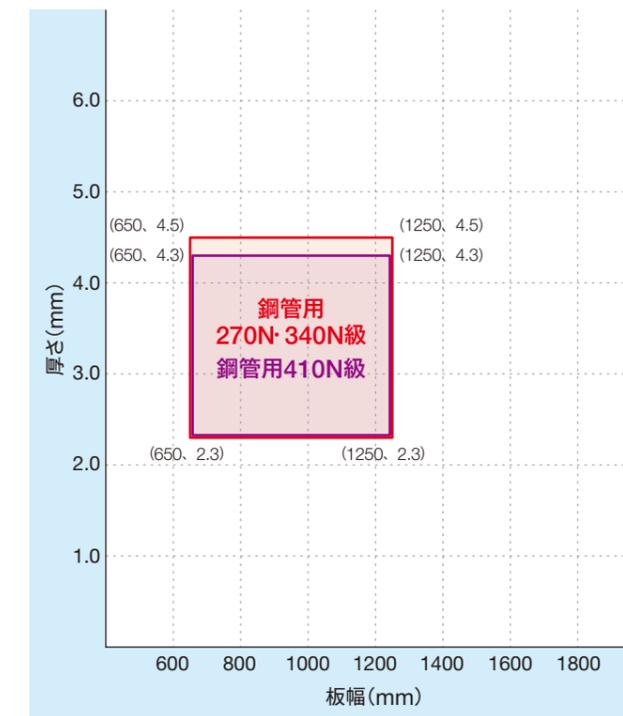
- 絞り用4種・5種(冷延原板)
- 一般硬質用構造用570N級
- 絞り加工用高強度(焼付硬化型を含む) 340N級~440N級(冷延原板)
- 深絞り加工用高強度340N級~440N級(冷延原板)

については、一品ごとにあらかじめご相談ください。

自動車構造用310~440N級(熱延原板)



鋼管用270~410N級(熱延原板)



ご使用上の注意

表面処理鋼板は、取り扱い使用方法が適切でないと、その特長を十分に活かさせませんので、ご使用の際には次の点にご留意ください。

保管・荷役

- ① 保管・荷役中の水漏れは、錆の原因になります。雨中荷役、潮濡れ、結露には厳重に注意してください。また高湿度、亜硫酸ガス雰囲気での保管も好ましくありません。乾燥した清浄な屋内保管をお奨めします。
- ② 梱包紙の破損は、補修するようお願いします。
- ③ 溶融亜鉛めっき鋼板が、長期間コイルやシートで積重ねられた状態にて保存されますと、表面が黒色化することがあると一般に知られています。この現象は特に高温多湿な環境で促進されます。お早めのご使用をお奨めします。

⚠警告

- コイルの転倒、転がり、シートの荷崩れは非常に危険です。
- 保管時は、安定した状態を確保してください。クロメートフリー処理(QFK)鋼板、クロメートフリー潤滑処理鋼板は、クロメート鋼板に比べ摩擦係数が低く、滑りやすい特性を有します。コイルの転倒・転がり・座屈・シートの荷崩れに特にご注意ください。

取り扱い

- ① 鋼板表面を有機溶剤で擦る場合、表面の皮膜が摩耗あるいは剥離することがあります。
- ② 油などの異物付着による汚れは塗装性能を妨げることがあります。

加工

- ① 加工度が厳しい場合には皮膜が破壊することがありますのでご使用に先立ちご確認ください。
- ② プレス加工の際、潤滑油で極圧添加剤を使用したものには表面皮膜およびベースメタルを溶解・腐食するものがあります。ご使用に先立ちご確認ください。加工の際甚しい表面層損傷は塗装性、耐食性に悪影響が生じます。

⚠注意

- コイルを使用するために、コイル状態を保持しているフープ(バンド)を取り外す(切断する)場合は、コイル端部が跳ね上がらないように、コイル端部がコイルの真下の状態で行うか、または、コイル端部が跳ね上がり、急激にコイルが外側に広がっても安全かつ問題のない場所で作業してください。
- コイルはまっすぐに伸びた板をコイル状に巻いたものですので、結束フープなどコイルの状態を保持する外力がなくなり、コイル端部が自由な状態になりますと、まっすぐな状態に戻ろうとし、跳ね上がります。さらに、その結果コイルの巻きが緩くなり、急激にコイルが外側に広がる場合があります。その際、そのコイル近辺の人・物等を損傷する可能性があります。

溶接・ろう付

- ① 抵抗溶接においては、電極の汚損を生じますので、適切な手入れや取替えが必要です。シーム溶接の場合、ナール駆動方式を採用すれば電極寿命を長くすることができます。
- ② 溶接の際、酸化亜鉛を主成分とするヒュームが発生します。その影響は、亜鉛目付量や作業環境によって異なりますが、換気通風の良い場所での作業をお奨めします。
- ③ ろう付作業においては、銀ろう等の高温ろう付は避けてください。亜鉛合金の結晶粒界浸透が起り、脆性破壊を生ずることがあります。

脱脂

- ① 脱脂には、弱アルカリタイプ、有機溶剤脱脂およびノニオンタイプ中性洗剤をお奨めします。脱脂剤の中には、強アルカリタイプ等皮膜を溶解するもの、亜鉛を腐食するものもありますので、ご使用に先立ちご確認ください。
- ② 脱脂時の温度が高い(60℃以上)場合や、超音波洗浄も皮膜に損傷を与える場合がありますので、十分な確認をお願いいたします。
- ③ 脱脂後は十分乾燥を行ってください。乾燥不十分な状態で取扱いますと皮膜が剥離することがあります。
- ④ アルカリイオン洗浄については、洗浄水中の残油分が皮膜に悪影響を与える場合がありますので、ご使用に先立ちご確認ください。

塗装

塗装は、塗装のタイプ、塗装の方法により異なりますので、事前にご使用の塗料でご確認ください。

時効

一般に鋼板は時間の経過とともに、材質が劣化する傾向を有します。

すなわち、加工性の劣化、ストレッチャーストレイン、腰折れの発生がそれです。これを防ぐには、できるだけ早い時期のご使用をお奨めします。

なお、耐時効性のある規格をお選びになればそのご心配はありません。

その他

- ① 高温状態に長時間晒されるような使用に際しては事前にご確認ください。
- ② 酸または強アルカリで処理することはお避けください。(化成処理のような塗装下地処理としてのリン酸亜鉛処理などは、酸性度が高く、皮膜が溶解する場合があります。)

梱包および表示

製品は、製造後使用されるまでの間の通常の取り扱い、保管条件に対して損傷を防ぐため梱包して出荷されます。梱包外装には、梱包ラベルを貼付して製品内容を表示しています。さらに、現品にはその製品内容を保証する検査票を封入しています。

製品お受け取り後の現品確認には、これらをご利用ください。これらの帳票記載事項は次の通りです。

梱包ラベルおよび検査票

表示項目	タイトル名		表示方法
	梱包ラベル	検査票	
商品名	無表示	無表示	所定の製品名を表示する。
等級	無表示	等級	該当材の等級を表示する。
JIS認証マーク、JIS認証機関、JIS認証番号	無表示	無表示	表示対象材のみ表示する。なお、検査票には表示しない。
規格記号	規格	規格	製品の規格記号を表示する。(注)
目付量	目付量	メツケリヨウ	目付量表示記号を表示する。
寸法	寸法	製品寸法	寸法を表示する。
枚数	枚数	マイルスウ	切板材のみ表示する。
質量	正味質量	質量	契約条件(実質または算定)により表示する。
長さ	長さ	コイルナガサ	算定契約または長さ表示指定のコイルのみ表示する。
検査番号	検査番号	検査番号	梱包単位に表示する。
コイル番号	コイル番号	コイル番号	製造ロットごとに表示する。
需要家名	無表示	—	需要家名を表示する。
社名および製造所名	無表示	—	日本製鉄株式会社○○製鉄所(または地区)と表示する。
製造月日	—	セイゾウガツビ	製造月日を表示する。

注：規格の表示

JIS規格の場合

JIS G 3302 SGCC : S Z C O(N)

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

①：規格No. ④：表面仕上記号
 ②：規格記号 ⑤：表面処理記号
 ③：スキンプス記号 ⑥：塗油記号(無塗油の場合はXと表示)

日本製鉄販売品規格の場合

NSGCC : S Z M O N

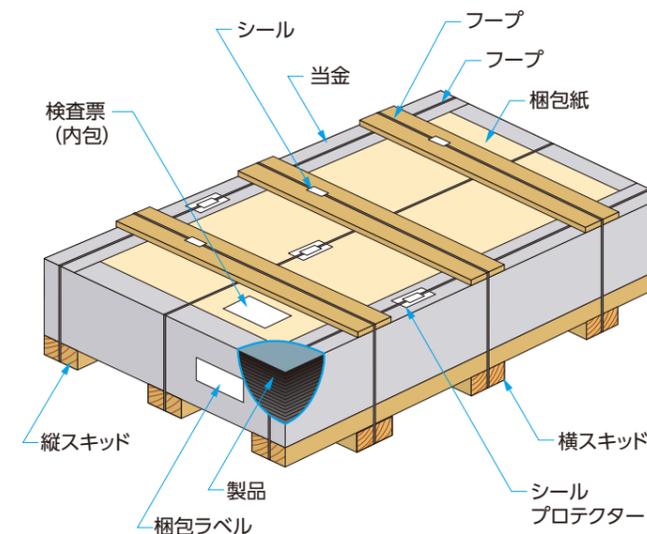
① ② ③ ④ ⑤ ⑥

①：規格記号 ④：表面処理記号
 ②：スキンプス記号 ⑤：塗油の種類(無塗油の場合はXと表示)
 ③：表面仕上記号 ⑥：塗油の塗布量記号

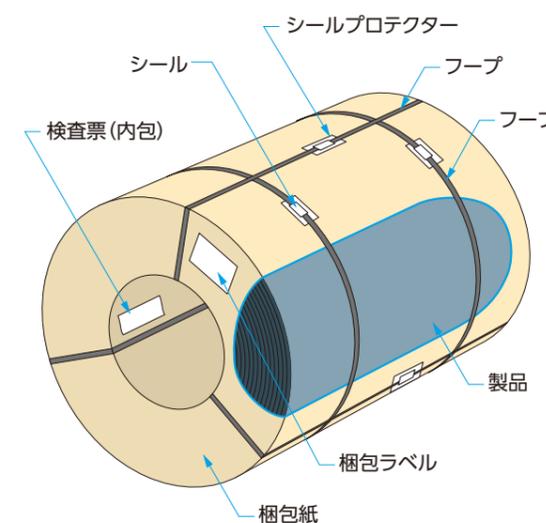
注：スキンプスの指定がない場合は、表面仕上げ以降の項目が左詰めで表示されます。

梱包例

切板例



コイル例



梱包ラベル例

NSシルバージンク		1 級		殿
規格	JIS G3302 SGCD2:Z NC X	QA0307043		
寸法	0.8 X 1075 X C			
正味質量(実質)	5,050KG			
検査番号	3100110			
コイル番号	209211500			
製造年月日	2019-04-01			
日本製鉄株式会社 ○○製鉄所(または地区)				

検査票例

検 査 票 PACKAGE CARD				
NSシルバージンク				
規格 SPECIFICATION	メツケリヨウ	等級		
JIS G3302 SGCD2:Z NC X	Z22	1		
製品寸法 SIZE		質量 NET MASS	検査番号 INSPECTION No.	
0.8 X 1075 X C		5,050KG	3100110	
コイル番号 COIL No.	セイゾウガツビ			
20-9-21-1500	2019-04-01			
<small>上記注文品は検査の結果、指定の規格に合格したことを証明します。 本品について御照会の際は、御手数ながら本業を本社又は最寄りの支店・営業所に御送付願います。 IN CASE OF ANY TROUBLE OR QUESTION AS TO THIS MATERIAL, PLEASE REFER THIS SLIP.</small>				
日本製鉄株式会社 ○○製鉄所(または地区) NIPPON STEEL CORPORATION ○○ Works (or AREA)				

ご注文の手引き

ご注文に際しては、その用途に応じて次の事項をご確認ください。

規格

加工の過酷さ、加工の方法等に応じて、本カタログ記載の規格の中から適切な材質をお選びください。

目付量

求められる耐食度、使用条件、加工方法に応じて適正な目付量をお選びください。

寸法

鋼板の寸法(板厚・幅・長さ)は材料歩留りの基本条件です。本カタログ記載の製造可能範囲の中から適切に設計してください。

製造寸法は、板厚は0.05mm刻み、幅・長さは1mm刻みで指定ください。

コイル

コイルか切板かは、切断・加工条件によってお選びください。

コイルの利用は、材料歩留り向上、作業の連続化、自動化に有用です。ただしコイルの場合、検査の結果による不良部分の除去ができないため、若干の不良部分を含むことをご了承ください。

耳仕上げ

ご使用条件に応じて、ミルエッジかスリットエッジかをご指定ください。

表面処理

加工後の処理方法、使用条件に応じて、本カタログ記載の表面処理の中から適切なものをお選びください。

塗油

表面処理の種類とは独立に防錆油の塗油ありまたは塗油なしをお選びになれます。中間防錆力向上、取り扱い上の指紋汚れや疵付きの軽減、プレス加工時の潤滑等のためには、塗油ありをお選びください。

なお、無処理材には塗油ありが不可欠です。

梱包質量

荷役能力、作業性によって梱包質量をご指定ください。

大コイル質量程作業性は改善されます。コイルの場合は、最大質量(必要なら最小質量も)をご指定ください。

内径、外径

コイルの場合、剪断ライン設備のアンコイラーの仕様に従って内径・外径をご指定ください。

内径の選択には、板厚によってコイル内径部の腰折れやリールマークの発生を配慮する必要があります。

寸法精度(板厚・幅・長さ)

板厚や幅・長さ等の寸法精度は、本カタログ記載の範囲で製造しております。

しかし、製品の使用条件によっては、組立精度、部品精度等から厳しい材料寸法精度が必要な場合もあります。

このような要望のある場合は、あらかじめご相談のうえ、材料に必要な寸法精度を取り決めさせていただきます。

用途、加工方法等

ご使用の用途名や加工方法等、できるだけ多くの情報をご提供ください。

お客先でのご使用方法、条件を考慮し、より一層適合する材料設計、品質管理に反映いたします。

参考資料 (JIS G 3302-2010規格抜粋)

寸法の表し方

板およびコイルの寸法の表し方は、次による。

1. 板の寸法は、厚さ、幅、長さをミリメートルで表す。
2. コイルの寸法は、厚さ、幅をミリメートルで示す。ただし、コイルの質量が計算質量による場合は、その長さをメートルで表す。
3. 板およびコイルの厚さは、めっき前の原板厚さをミリメートルで表し、これを表示厚さとする。

標準寸法

板およびコイルの標準寸法は、次による。ただし、波板の標準表示厚さおよび波板も波付前の標準幅および標準長さは附属書2により、波板の標準長さおよび標準仕上り幅はJIS G 3316による。

表1 標準表示厚さ

単位：mm

(0.27)	(0.30)	(0.35)	0.40	0.50		
0.60	0.70	0.80	0.90	1.0	1.2	
1.4	1.6	1.8	2.0	2.3	2.8	3.2
3.6	4.0	4.5	5.0	5.6	6.0	

備考：1. 括弧内の数値は、めっきの付着量記号Z18以上に適用する。
2. 受渡し当事者間の協定によって、0.65mmおよび0.75mmを標準表示厚さとすることができる。

表2 標準幅および板の標準長さ

単位：mm

標準幅	板の標準長さ						
762	1,829	2,134	2,438	2,743	3,048	3,353	3,658
914	1,829	2,134	2,438	2,743	3,048	3,353	3,658
1,000	2,000						
1,219	2,438	3,048	3,658				
1,524	3,048						
1,829	3,658						

備考：受渡し当事者間の協定によって、610mmのコイル幅を標準幅とすることができる。

形状

表3 横曲がりの最大値 (冷延原板)

単位：mm

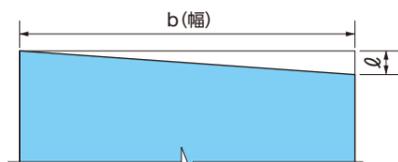
幅	長さ		コイル
	平板		
	2,000未満	2,000以上	
630未満	4	任意の長さ2,000につき4	任意の長さ 2,000 につき5
630以上	2	任意の長さ2,000につき2	

表4 横曲がりの最大値 (熱延原板)

単位：mm

幅	長さ			コイル
	平板			
	2,500未満	2,500以上4,000未満	4,000以上	
630未満	5	8	12	任意の長さ 2,000 につき5
630以上1,000未満	4	6	10	
1,000以上	3	5	8	

図1 板の直角度はずれ



平板の直角度はずれは $\delta/b \times 100$ (%) で表し、1%を超えてはならない。

表5 平たん度 (冷延原板)

単位：mm

幅	種類		
	そり	耳のび	中のび
1,000未満	12以下	8以下	6以下
1,000以上1,250未満	15以下	9以下	8以下
1,250以上1,600未満	15以下	11以下	8以下
1,600以上	20以下	13以下	9以下

表6 平たん度 (熱延原板)

単位：mm

厚さ	幅			
	1,250未満	1,250以上1,600未満	1,600以上2,000未満	2,000以上2,300以下
1.60以上3.15未満	16以下	18以下	20以下	—
3.15以上4.00未満	16以下	16以下	16以下	—
4.00以上6.00未満	14以下	14以下	14以下	24以下
6.00	13以下	13以下	13以下	21以下

備考：平たん度は定盤上に置いて測定し、その値は、はずみの最大値から板の厚さを引いたもので、板の上側の面に適用する。

質量およびその許容差

板の質量 板の質量は、原則として計算質量によってキログラムで表す。

コイルの質量 コイルの質量は、実測質量または計算質量によってキログラムで表す。

質量の計算方法 板およびコイルの質量の計算方法は、表示の寸法およびめっきの付着量によって表7による。

表7 質量の計算方法

計算順序		計算方法	結果のけた数	
原板の基本質量	kg/mm・m ²	7.85(厚さ1mm・面積1m ²)	—	
原板の単位質量	kg/m ²	基本質量(kg/mm・m ²)×表示厚さ(mm)	有効数字4けたに丸める。	
めっき後の単位質量	kg/m ²	原板の単位質量(kg/m ²)+めっき量定数(表8による。)	有効数字4けたに丸める。	
板	板の面積	m ²	幅(mm)×長さ(mm)×10 ⁻⁶	有効数字4けたに丸める。
	1枚の質量	kg	めっき後の単位質量(kg/m ²)×面積(m ²)	有効数字3けたに丸める。
	1結束の質量	kg	1枚の質量(kg)×同一寸法の1結束内の枚数	kgの整数値に丸める。
	総質量	kg	各結束質量(kg)の総和	kgの整数値。
コイル	コイルの単位質量	kg/m	めっき後の単位質量(kg/m ²)×幅(mm)×10 ⁻³	有効数字3けたに丸める。
	1コイルの質量	kg	コイルの単位質量(kg/m)×長さ(m)	kgの整数値に丸める。
	総質量	kg	各コイルの質量(kg)の総和	kgの整数値。

備考：1. 結束質量が指定された場合の板枚数は、指定質量を同一形状、同一寸法、同一付着量ごとに板1枚の質量で除して求め、整数値に丸める。
2. 波板の面積の計算に用いる幅寸法は、波付け前の寸法による。
3. 数値の丸め方は、JIS Z 8401(数値の丸め方)による。

表8 質量の計算に用いるめっき量定数

めっきの付着量表示記号	Z06	Z08	Z10	Z12	Z14	Z18	Z20	Z22	Z25	Z27	Z35	Z37	Z45	Z60
めっき量定数	0.090	0.120	0.150	0.183	0.203	0.244	0.285	0.305	0.350	0.381	0.458	0.481	0.565	0.722

板の計算質量の許容差

板の計算質量の許容差は、質量の計算方法によって求めた計算質量と実測質量との差を計算質量で除して百分率で表し、表9による。

表9 質量の許容量

1組の計算質量 kg	許容差 %	摘要
600未満	±10	同一材質、同一形状、同一寸法、同一付着量 のものを1組として計算する。
600以上2,000未満	±7.5	
2,000以上	±5	

化学成分値

化学成分値については、以下のように規定します。

冷延原板を用いた場合

単位：%

種類の記号	C	Mn	P	S
SGCC	0.15以下	0.80以下	0.05以下	0.05以下
SGCH	0.18以下	1.20以下	0.08以下	0.05以下
SGCD1	0.12以下	0.60以下	0.04以下	0.04以下
SGCD2	0.10以下	0.45以下	0.03以下	0.03以下
SGCD3	0.08以下	0.45以下	0.03以下	0.03以下
SGCD4	0.06以下	0.45以下	0.03以下	0.03以下
SGC340	0.25以下	1.70以下	0.20以下	0.05以下
SGC400	0.25以下	1.70以下	0.20以下	0.05以下
SGC440	0.25以下	2.00以下	0.20以下	0.05以下
SGC490	0.30以下	2.00以下	0.20以下	0.05以下
SGC570	0.30以下	2.50以下	0.20以下	0.05以下

熱延原板を用いた場合

単位：%

種類の記号	C	Mn	P	S
SGHC	0.15以下	0.80以下	0.05以下	0.05以下
SGH340	0.25以下	1.70以下	0.20以下	0.05以下
SGH400	0.25以下	1.70以下	0.20以下	0.05以下
SGH440	0.25以下	2.00以下	0.20以下	0.05以下
SGH490	0.30以下	2.00以下	0.20以下	0.05以下
SGH540	0.30以下	2.50以下	0.20以下	0.05以下

参考資料 (JIS G 3302-2010規格抜粋)

板の単位質量

単位: kg/m²

標準厚さ(mm)	めっきの付着量表示記号													
	Z06	Z08	Z10	Z12	Z14	Z18	Z20	Z22	Z25	Z27	Z35	Z37	Z45	Z60
0.25	2.053	2.083	2.113	2.146	2.166	2.207	2.248	2.268	2.313	2.344	2.421	2.444	2.528	2.685
0.27	2.210	2.240	2.270	2.303	2.323	2.364	2.405	2.425	2.470	2.501	2.578	2.601	2.685	2.842
0.30	2.445	2.475	2.505	2.538	2.558	2.599	2.640	2.660	2.705	2.736	2.813	2.836	2.920	3.077
0.35	2.838	2.868	2.898	2.931	2.951	2.992	3.033	3.053	3.098	3.129	3.206	3.229	3.313	3.470
0.40	3.230	3.260	3.290	3.323	3.343	3.384	3.425	3.445	3.490	3.521	3.598	3.621	3.705	3.862
0.50	4.015	4.045	4.075	4.108	4.128	4.169	4.210	4.230	4.275	4.306	4.383	4.406	4.490	4.647
0.60	4.800	4.830	4.860	4.893	4.913	4.954	4.995	5.015	5.060	5.091	5.168	5.191	5.275	5.432
0.70	5.585	5.615	5.645	5.678	5.698	5.739	5.780	5.800	5.845	5.876	5.953	5.976	6.060	6.217
0.80	6.370	6.400	6.430	6.463	6.483	6.524	6.565	6.585	6.630	6.661	6.738	6.761	6.845	7.002
0.90	7.155	7.185	7.215	7.284	7.268	7.309	7.350	7.370	7.415	7.446	7.523	7.546	7.630	7.787
1.0	7.940	7.970	8.000	8.033	8.053	8.094	8.135	8.155	8.200	8.231	8.308	8.331	8.415	8.572
1.2	9.510	9.540	9.570	9.603	9.623	9.664	9.705	9.725	9.770	9.801	9.878	9.901	9.985	10.14
1.4	11.08	11.11	11.14	11.17	11.19	11.23	11.28	11.30	11.34	11.37	11.45	11.47	11.56	11.71
1.6	12.65	12.68	12.71	12.74	12.76	12.80	12.85	12.87	12.91	12.94	13.02	13.04	13.13	13.28
1.8	14.22	14.25	14.28	14.31	14.33	14.37	14.42	14.44	14.48	14.51	14.59	14.61	14.70	14.85
2.0	15.79	15.82	15.85	15.88	15.90	15.94	15.99	16.01	16.05	16.08	16.16	16.18	16.27	16.42
2.3	18.15	18.18	18.21	18.24	18.26	18.30	18.34	18.36	18.41	18.44	18.51	18.54	18.62	18.78
2.8	22.07	22.10	22.13	22.16	22.18	22.22	22.27	22.29	22.33	22.36	22.44	22.46	22.55	22.70
3.2	25.21	25.24	25.27	25.30	25.32	25.36	25.41	25.43	25.47	25.50	25.58	25.60	25.69	25.84
3.6	28.35	28.38	28.41	28.44	28.46	28.50	28.55	28.57	28.61	28.64	28.72	28.74	28.83	28.98
4.0	31.49	31.52	31.55	31.58	31.60	31.64	31.69	31.71	31.75	31.78	31.86	31.88	31.97	32.12
4.5	35.42	35.45	35.48	35.51	35.53	35.57	35.61	35.63	35.68	35.71	35.78	35.81	35.89	36.05
6.0	47.19	47.22	47.25	47.28	47.30	47.34	47.39	47.41	47.45	47.48	47.56	47.58	47.67	47.82

注: 現板の単位質量(kg/m²)=基本質量×板厚(mm)基本質量=7.85(kg/mm²·m²)板の単位質量(kg/m²)=原板の単位質量(kg/m²)+めっき量定数

質量の計算に用いるめっき量定数

めっきの付着量表示記号	Z06	Z08	Z10	Z12	Z14	Z18	Z20	Z22	Z25	Z27	Z35	Z37	Z45	Z60
めっき量定数	0.090	0.120	0.150	0.183	0.203	0.244	0.285	0.305	0.350	0.381	0.458	0.481	0.565	0.722

