

# 冷轧



# 冷轧

## I 冷轧压延钢板

### > 产品特点

#### ❶ 精美的表面和精确的尺寸

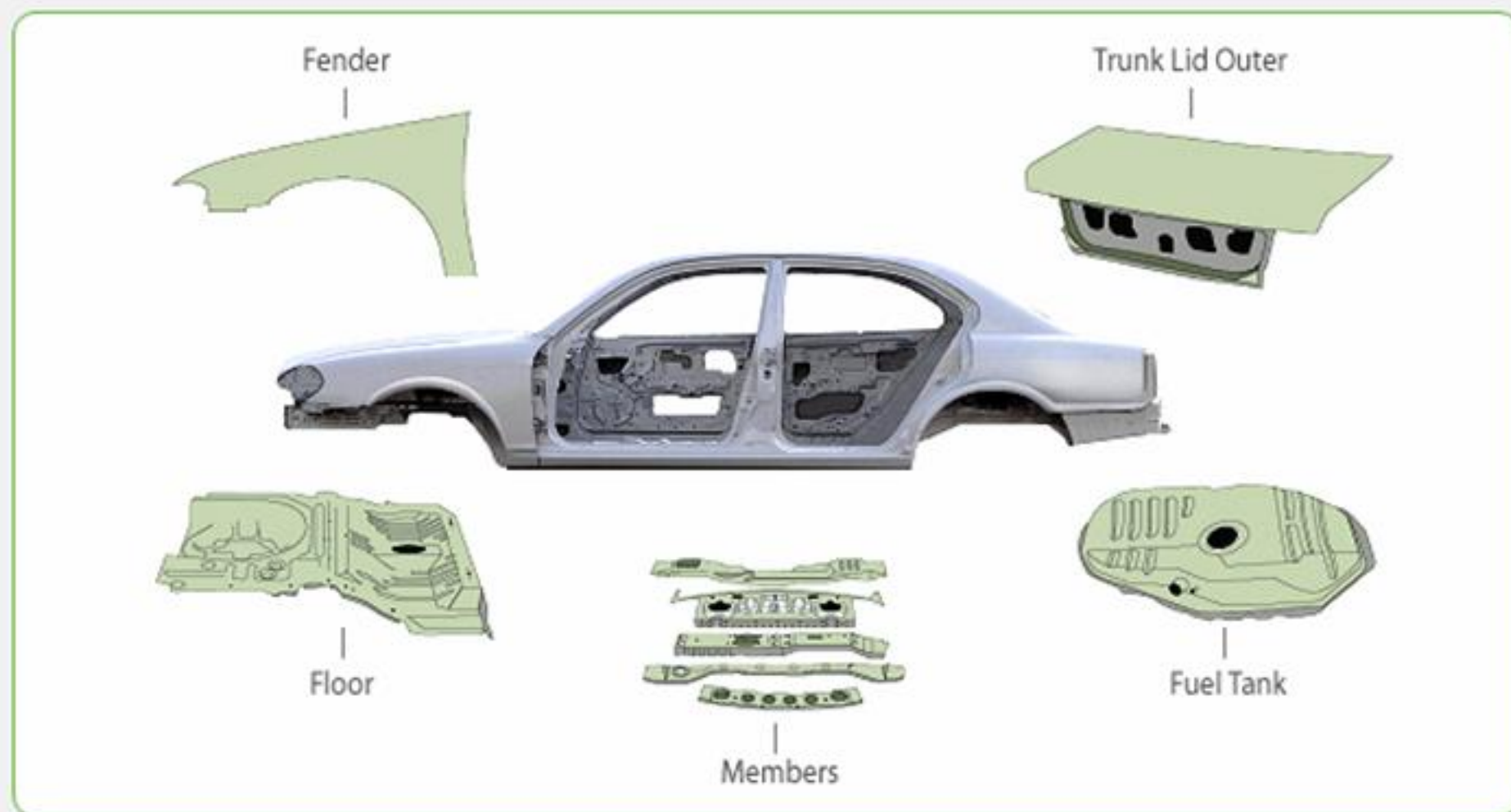
冷轧后的冷轧钢板经过退火及调质轧延的过程，在此工程上不仅得到均衡的厚度和平坦度而且加工后具有精美的表面并被赋予优异的机械性，使加工性更加完善。经过处理的冷轧钢板适合镀金、涂料及其他用途。

#### ❷ 优秀的加工性能

在冷轧工程经过减速比40%以上的压延过程金属组织向压延方向拉伸变得非常脆弱。因退火过程中组织经过重新结晶，冷轧带来的高硬度和脆弱性将被完全消除，经过退火工程，冷轧钢板在加工方面比压延前具有更好的效果。退火及冷轧的作业调整随着加工度增强将生产出更丰富的产品。

#### ❸ 广泛的用途

冷轧钢板是要求高度材质均匀性以及高度加工性能的在汽车、家电产品和弯曲加工品中为必需品，用于镀锡钢板、镀锌钢板、彩色钢板的原板。因冷轧钢板的用途范围广，需要不同性质的产品，及近来更高层的需求，出现了深加工用及抗拉强度高的各种产品。



# 冷轧

## > 生产范围

### 材质规格

类型	KSD 3512	JIS G3141	ASTM A1008	EN10130
CQ 普通用	SPCC	SPCC	CS	DC01(Fe P01)
DQ 加工用	SPCD	SPCD	DS	DC03(Fe P03)
DDQ 深加工用	SPCE	SPCE	DDS	DC04(Fe P04)
DDQ-N 非时效性加工用	SPCEN	SPCEN	DDS	DC04(Fe P04)
EDDQ 极深加工用			EDDS	DC05(Fe P05)

### 产品种类

#### • 普通用

一般用产品是适合弯曲加工及简单加工的最经济的一般用冷轧钢板，广泛用于汽车配件、家用电器、Drum、钢管(Pipe)、建筑及土木材料、农器具、办公用品及各种种类的印章用原板材料。

#### • 加工用

加工用产品比一般用冷轧钢板更适合以加工性强的用途来使用，被利用于汽车配件、音响器械、供暖器具等。

#### • 深加工用

高加工用产品用在成型复杂、高加工度的配件，主要用于汽车配件的Front Panel, Rear Fender等。

#### • 非时效性加工用

非时效性高加工用产品在加工性方面具有最高的品质。用于汽车Front Fender等需要复杂工艺的配件和电线管等。尤其是用AI-killed钢制造的非时效性钢板，确保不会发生Stretcher Strain。

#### • 表面粗度

冷轧钢板的表面粗度有Dull和Bright。

#### • Dull Finish

Dull是在钢板表面上形成很多微细的毛面，又称Pear-Skin Finish或者Egg-Shell Texture。此毛面是用STEEL GRIT喷射而成的ROLL所轧制的。加工时，用润滑剂均匀地涂抹在钢板前面，减少摩擦，Dull最适合加工方面和涂料方面，也用于一般性的各种用途。

#### • Bright Finish

Bright是用美丽研磨的Roll所轧制的，因此表面极为美丽，还具有镜面般的光泽，最适于装饰镀金的高级粗度。

# 冷轧

## Edges

类型	特点	
热轧边缘	Edges produced by trimming hot rolled coils during the picking process prior to cold rolling.	在冷轧工程的前一道酸洗工程中，把热轧卷边缘进行SLITTING后，冷轧状态的EDGE
裂缝边 (Trimmed Edge)	Edges produced by shearing or slitting at the cold rolling process.	在冷轧后的最后工序上把边缘进行SLITTING后的EDGE。

## 涂油

产品生产后到产品完成之前，为了防止保管或运输时生锈，对产品表面涂抹上防锈剂。我司按用户的需要，适当进行 Heavy, General, Light Oiling, Dos Oiling, Powdering 及 Unoiling 处理

## 试验方法

### 试验方法

抗拉试验 抗拉试验是测试钢板的降伏点、抗拉强度及延伸率（或加工度）等的基本方法。通常的抗拉试验，在试样上加固定的一定负荷量直至断裂。

#### • 试样

抗拉试验上使用的试样，在KS、JIS、ASTM等的规格簿中明确标示着试样种类、尺寸等。如冷轧钢板，一般采用在KS B0801. NO. 5上标示的试样萃取方法。

#### • 抗拉试验结果

抗拉试验结果主要以判断钢板工作性能和加工性能等的基础标准来使用。

#### a: 延伸率

延伸率越高，加工性能越优良。

#### b: 屈服点

屈服点越低，最终产品的形状越良好。

#### c: 屈服比例：屈服点/抗拉强度

屈服比例越低，屈服点和抗拉强度的差距越大，差距越大钢板的耐高强度作业的工作性能越强。

#### d: 弹性系数

弹性系数与钢板的反弹性成反比例。

反弹性越低，最终产品的形状越良好。

#### e: n值(加工硬化指数)

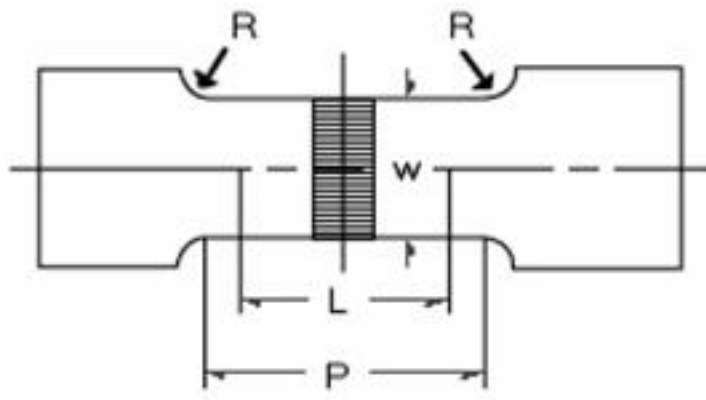
加工硬化指数是应力曲线到 $\theta=CE^n$  附近时得到的值。

加工性与n值成正比例。

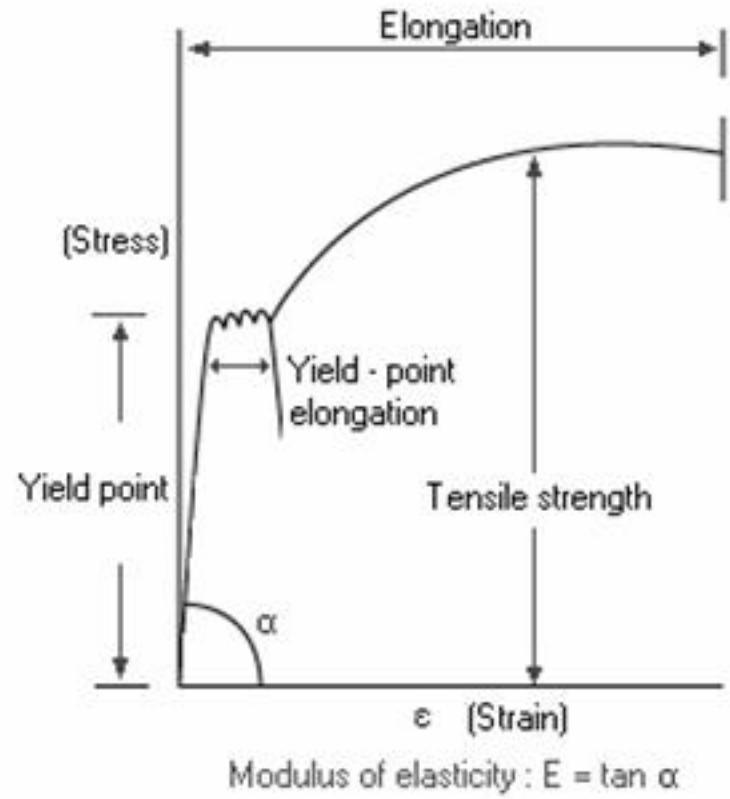
#### f: r值(塑性变形系数)

厚度方向部分的减少(缩小率)与r值成反比例，宽度方向部分的减少则与r值成比例，因此，r值大，钢板不易产生龟裂，更容易加工。

# 冷轧



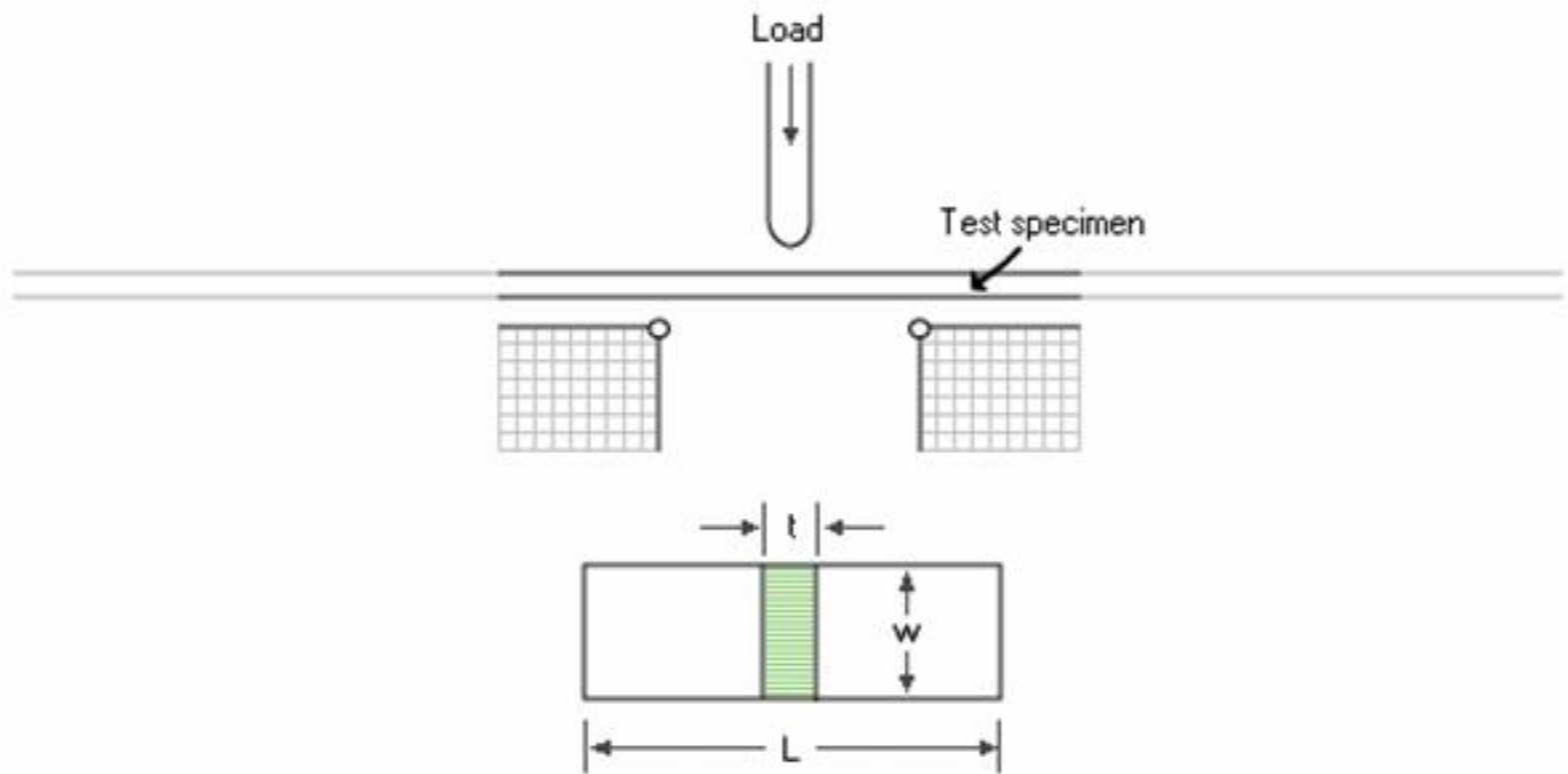
P: Length of reduced portion ----- Approx. 60 mm  
 L: Gauge Length ----- 50 mm  
 W: Width ----- 25 mm  
 R: Radius of fillet ----- 15 mm



## 弯曲试验

弯曲试验是测定钢板软性的，其方法通常如下：

在KS B 0801 NO.3上标明的试样通常用于冷轧钢板的弯曲性试验。弯曲试验时将弯曲试样按具有规定半径轴上规定的角度弯曲。此时，钢板的软性依据试样弯曲部分是否产生龟裂来判断。冷轧钢板通常把试样弯曲180°。



Test specimen : KS B 0801 No.3  
 L : Length, 150mm min  
 W : Width, 25mm min  
 t : Thickness, sheet thickness as it is

# 冷轧

## 硬度试验

钢板的硬度与其他固有性质即强度、耐久性、加工性等有密切的关系。随之硬度试验相对来说容易判断钢板的固有性质，因此也常常被利用为判断其他性质的方法。Rockwell硬度试验通常用于冷轧钢板的硬度测试。此试验方法如下：

### Rockwell硬度试验

此试验使用Steel Ball，对试样表面施加最初规定的轻微负荷，然后，把负荷缓慢地增加至正常的主负荷水平。消除主负荷后，以试样表面上出现的压痕深度来计算其硬度大小，两次以上反复此试验，因净负荷量增加而产生的表面槽深度被称为Rockwell硬度B-Scale及F-Scale。B-Scale是使用口径 1/16 英寸(1.588mm)的 Steel Ball并施加100kg荷重试验而求得。F-Scale则是施加60kg试验荷重而求得的，采用与 B-Scale相同大小的Steel Ball。B-Scale是试样厚度为 0.762mm(0.030in)或其以上时可获得正确的硬度，0.762mm以下的试样推荐采用 F-Scale。

## 工艺程度试验

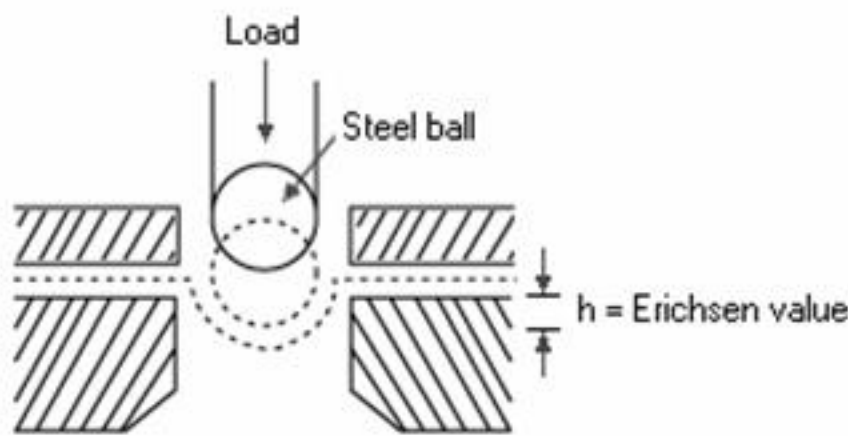
冷轧钢板的高韧性度可用多种方法测得。高韧性度是通过复杂的生产工艺才能测到，因此用简单的一种试验方法是很难测到正确的韧性度。通常被广泛使用的试验方法有两种，如下：

### • Erichsen试验

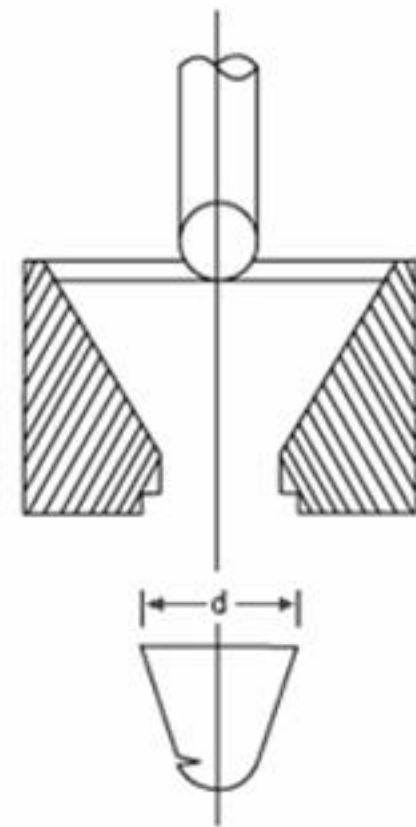
Erichsen试验方法用于测试钢板的胀形性能。如下图，用柔软的球形插件冲压试样，然后将插件降至用虚线标示试板发生龟裂的位置。试样发生裂缝时测定的h值就是Erichsen测定值。

### • Conical Cup试验

此试验方法近来被广泛用于测试钢板的加工性。Conical Cup试验如下图，把试样冲压成平的或圆的，然后施加压力。测试值从试样压入的杯直径测得。此试验值与钢板实际加工工艺几乎相似，目前，汽车制造厂普遍采用该试验方法。



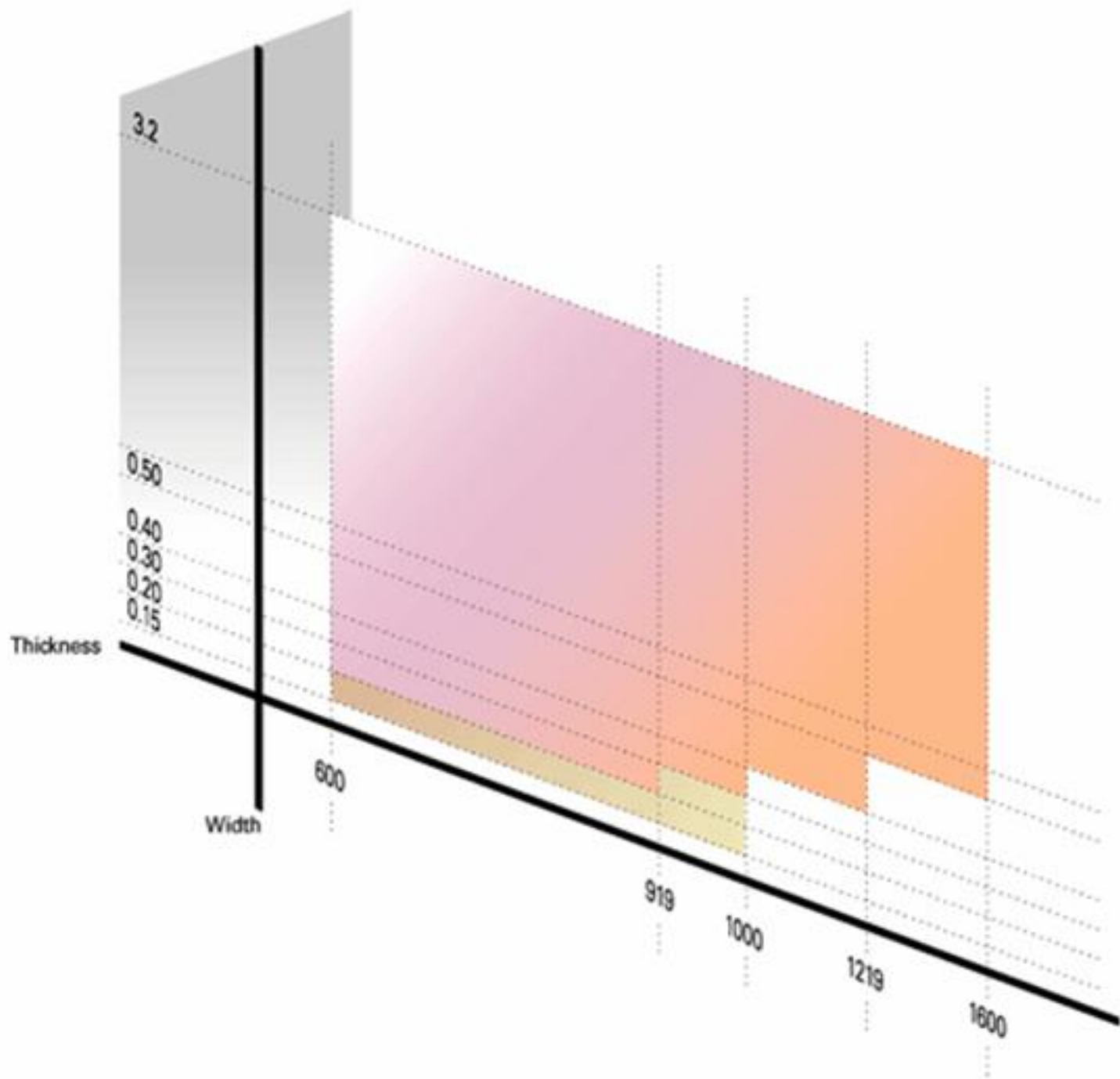
ERICHSEN TEST



CONICAL CUP TEST

# 冷軋

## 尺寸範圍



注:

1. 在  里面显示的尺寸将受到协议的影响。
2. 镀锡卷板可用在内径508mm(20in.) 或者610mm(24in.)。
3. 镀锡卷板可用在重量范围 2.5 Tons(5,500 lbs.) 和 20 Tons(44,000 lbs.)之间。

# 冷轧

## > 规格对比表

### 化学成分

标准规格		用途	化学成分				
			C	Si	Mn	P	S
KS D 3512 (JIS G 3141)	SPCC	CQ	≤ 0.12	-	≤ 0.50	≤ 0.040	≤ 0.045
	SPCD	DQ	≤ 0.10	-	≤ 0.45	≤ 0.035	≤ 0.035
	SPCE(N)	DDQ(非时效)	≤ 0.08	-	≤ 0.40	≤ 0.030	≤ 0.030
ASTM A 1008	CS	CQ	≤ 0.10	-	≤ 0.60	≤ 0.030	≤ 0.035
	DS	DQ	≤ 0.08	-	≤ 0.50	≤ 0.020	≤ 0.030
	DDS	DDQ(非时效)	≤ 0.06	-	≤ 0.50	≤ 0.020	≤ 0.025
EN 10130	DC01(Fe P01)	CQ	≤ 0.12	-	≤ 0.60	≤ 0.045	≤ 0.045
	DC03(Fe P03)	DQ	≤ 0.10	-	≤ 0.45	≤ 0.035	≤ 0.035
	DC04(Fe P04)	DDQ(非时效)	≤ 0.08	-	≤ 0.40	≤ 0.030	≤ 0.030
	DC05(Fe P05)	EDDQ	≤ 0.06	-	≤ 0.35	≤ 0.025	≤ 0.025

# 冷轧

## 机械性性质

标准规格		用途	机械性性质							
			Y.P	T.S	延伸率 Min (%)					
			屈服点 (N/mm <sup>2</sup> )	抗拉强度 (N/mm <sup>2</sup> )	0.25st <0.40	0.40st <0.60	0.60st <1.0	1.0st <1.6	1.6st <2.5	t≥2.5
KS D 3512 (JIS G 3141)	SPCC	CQ	-	≥270	(32)	(34)	(36)	(37)	(38)	(39)
	SPCD	DQ	-	≥270	34	36	38	39	40	41
	SPCE (N)	DDQ(非时效)	-	≥270	36	38	40	41	42	43
ASTM A 1008	CS	CQ	(140~275)	-	30 (L <sub>0</sub> =50mm)					
	DS	DQ	(150~240)	-	36 (L <sub>0</sub> =50mm)					
	DDS	DDQ(非时效)	(115~200)	-	38 (L <sub>0</sub> =50mm)					
	EDDS	EDDQ	(105~170)	-	40 (L <sub>0</sub> =50mm)					
EN 10130	DC01 (Fe P01)	CQ	≤ 280	270~410	28 (L <sub>0</sub> =80mm)					
	DC03 (Fe P03)	DQ	≤ 240	270~410	34 (L <sub>0</sub> =80mm)					
	DC04 (Fe P04)	DDQ(非时效)	≤ 210	270~410	38 (L <sub>0</sub> =80mm)					
	DC05 (Fe P05)	EDDQ	≤ 180	270~410	40 (L <sub>0</sub> =80mm)					

( )为参照值.

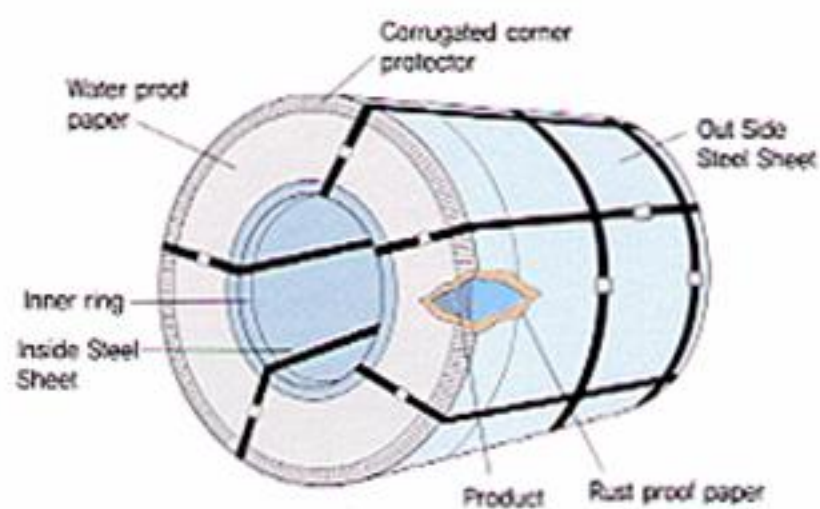
标准规格	机械性性质		
	硬度		
	调质度	H <sub>R</sub> B	Hv
KS D 3512 (JIS G 3141)	1/8 硬质	50~71	95~130
	1/4 硬质	65~80	115~150
	1/2 硬质	74~89	135~185
	硬质	85 高于	170 高于

# 冷轧

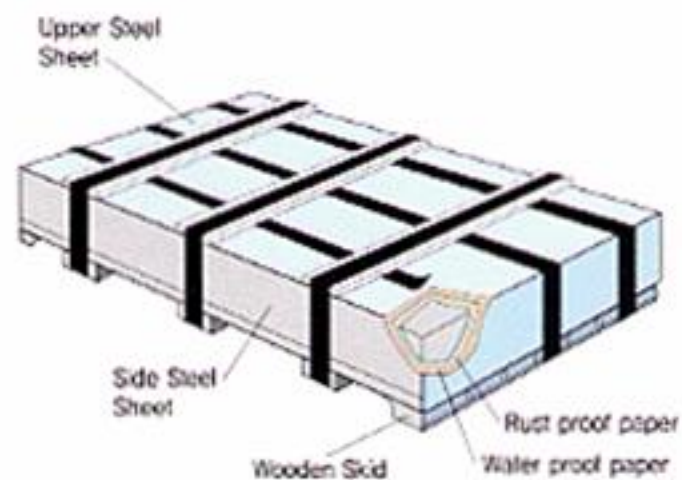
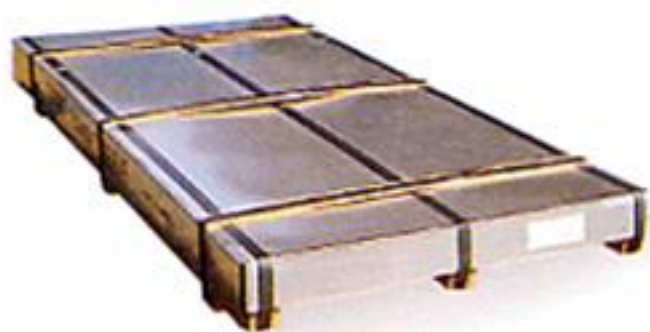
## 包装

我司的冷轧钢板包装极其安全，运输时不会出现摩擦痕、锈、刮痕，长期航行产品也不会受到损伤。产品包装如下，一般板的包装承重量为2吨~5吨，Coil时4吨~20吨。

### Coils



### Sheets



# 冷轧

## ▶ 钢板重量表

重量		每张重量									
区分		幅度		3ft(914mm)		3.28ft(1,000mm)		4ft(1,219mm)		5ft(1,524mm)	
厚度		长度		6ft(1,829mm)		6.56ft(2,000mm)		8ft(2,438mm)		10ft(3,048mm)	
		单位重量									
in.	mm	lb/ft <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg
* 0.0079	0.20	0.3226	1.570	5.81	2.63	6.94	3.14	10.3	4.67	16.1	7.29
0.0091	0.23	0.3716	1.806	6.69	3.02	8.00	3.61	11.9	5.37	18.6	8.39
* 0.0098	0.25	0.4002	1.962	7.20	3.28	8.61	3.92	12.8	5.83	20.0	9.11
* 0.0106	0.27	0.4329	2.120	7.79	3.54	9.31	4.24	13.9	6.30	21.6	9.85
* 0.0118	0.30	0.4819	2.355	8.67	3.94	10.4	4.71	15.4	7.00	24.1	10.9
0.0130	0.33	0.5309	2.590	9.56	4.33	11.4	5.18	17.0	7.70	26.5	12.0
* 0.0138	0.35	0.5636	2.748	10.1	4.59	12.1	5.50	18.0	8.17	28.2	12.8
* 0.0157	0.40	0.6412	3.140	11.5	5.25	13.8	6.28	20.5	9.33	32.1	14.6
* 0.0177	0.45	0.7229	3.532	12.0	5.91	15.6	7.06	23.1	10.5	36.1	16.4
* 0.0197	0.50	0.8045	3.925	14.5	6.56	17.3	7.85	25.7	11.7	40.2	18.2
* 0.0217	0.55	0.8862	4.318	16.0	7.22	19.1	8.64	28.4	12.8	44.3	20.1
* 0.0236	0.60	0.9638	4.710	17.3	7.88	20.7	9.42	30.8	14.0	48.2	21.9
* 0.0276	0.70	1.127	5.495	20.3	9.19	24.2	11.0	36.1	16.3	56.4	25.5
* 0.0315	0.80	1.287	6.280	23.2	10.5	27.7	12.6	41.2	18.7	64.4	29.2
* 0.0354	0.90	1.446	7.065	26.0	11.8	31.1	14.1	46.3	21.0	72.3	32.8
* 0.0394	1.00	1.609	7.850	29.0	13.1	34.6	15.7	51.5	23.3	80.5	36.5
0.0433	1.10	1.768	8.635	31.8	14.4	38.0	17.3	56.6	25.7	88.4	40.1
* 0.0472	1.20	1.928	9.420	34.7	15.8	41.5	18.8	61.7	28.0	96.4	43.8
0.0512	1.30	2.091	10.20	37.6	17.1	45.0	20.4	66.9	30.3	105	47.4
* 0.0551	1.40	2.250	10.99	40.5	18.4	48.4	22.0	72.0	32.7	113	51.0
* 0.0591	1.50	2.414	11.78	43.5	19.7	51.9	23.6	77.2	35.0	121	54.7
* 0.0630	1.60	2.573	12.56	46.3	21.0	55.4	25.1	82.3	37.3	129	58.3
* 0.0709	1.80	2.896	14.13	52.1	23.6	62.3	28.3	92.7	42.0	145	65.6
* 0.0787	2.00	3.214	15.70	57.9	26.3	69.2	31.4	103	46.7	161	72.9
* 0.0906	2.30	3.700	18.06	66.6	30.2	79.6	36.1	118	53.7	185	83.9
* 0.1024	2.60	4.182	20.41	75.3	34.1	90.0	40.8	134	60.7	209	94.8
0.1102	2.80	4.501	21.98	81.0	36.8	96.8	44.0	144	65.3	225	102
* 0.1181	3.00	4.823	23.55	86.8	39.4	104	47.1	154	70.0	241	109
* 0.1260	3.20	5.146	25.12	92.6	42.0	111	50.2	165	74.7	257	117

Note : \* These sizes are applicable to Korea industrial standards.

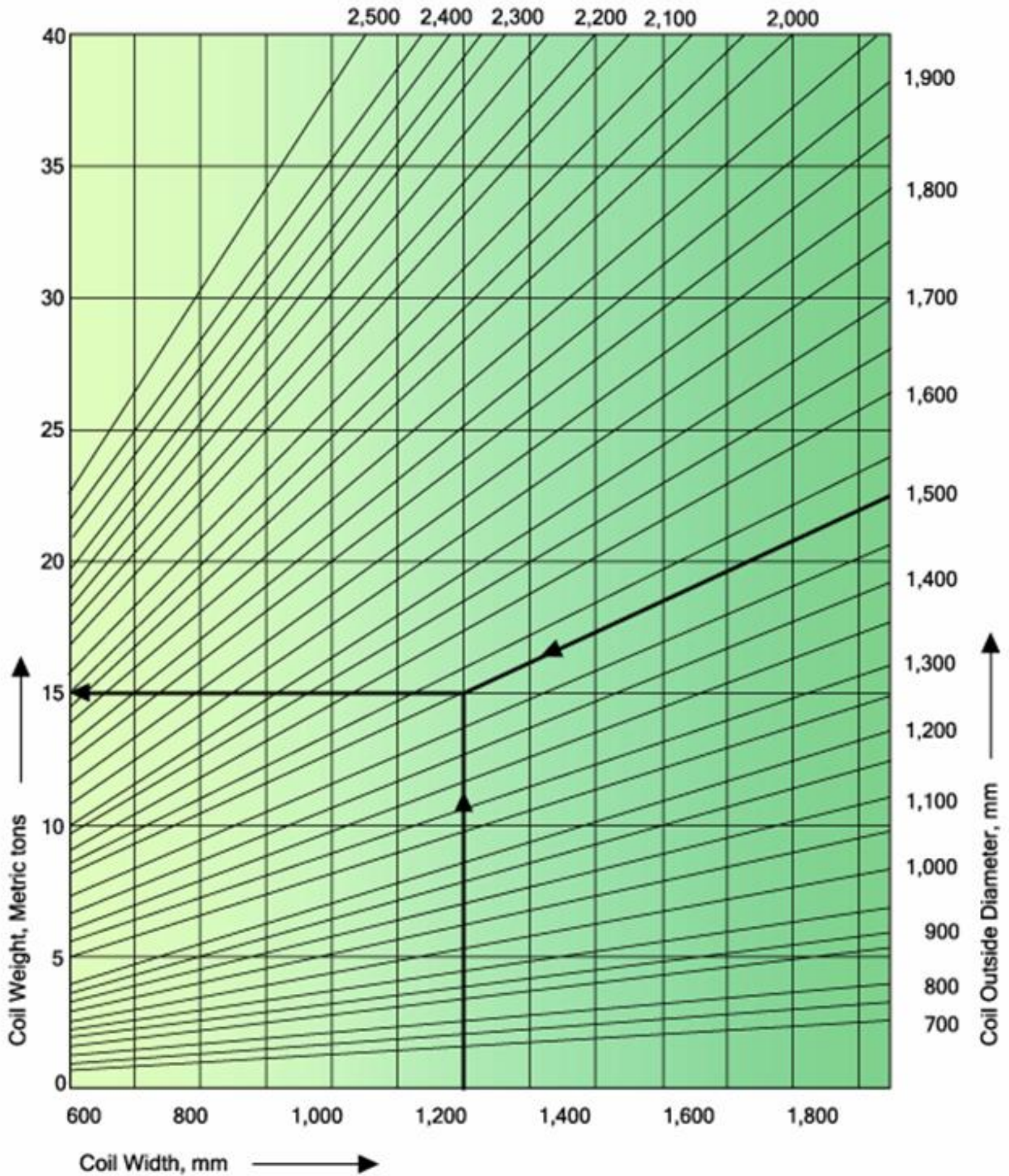
# 冷轧

## 每幅盘条重量表

内径为508mm(20 in)

\*. 盘条幅度与冷轧钢板幅度一样。

\* 盘条薄层化因素将近100%。



Please check the cross-point where vertical line from the coil width meets with the oblique line from the coil outside diameter, and read the coil weight in metric ton of the point parallel towards left from the above point.  
 Example : For 1,200 mm wide coil with an outside diameter 1,500 mm, the approximate coil weight is 15 M/T. (14.7 M/T by calculation)

# 冷轧

## ➤ 硬度对比表

Rockwell Hardness				Vickers Hardness	Rockwell Hardness				Vickers Hardness
B Scale	F Scale	Superficial			B Scale	F Scale	Superficial		
HB	HF	H30T	H15T	Hv	HB	HF	H30T	H15T	Hv
100	113.3	80.8	90.6	235	75	99.3	64.8	82.8	140
99.5	113.0	80.5		232	74.5	99.0	64.4		138
99	112.7	80.1	90.3	229	74	98.7	64.1	82.5	137
98.5	112.4	79.8		227	73.5	98.5	63.8		136
98	112.1	7.5	90.0	224	73	98.2	63.5	82.2	134
97.5	111.9	79.2		221	72.5	97.9	63.2		
97	111.6	78.9	89.7	218	72	97.6	62.8	81.9	132
96.5	111.3	78.5		216	71.5	97.3	62.5		131
96	111.0	78.2	89.4	214	71	97.1	62.2	81.6	129
95.5	110.7	77.9		211	70.5	96.8	61.9		128
95	110.5	77.6	89.1	209	70	96.5	61.6	81.3	127
94.5	110.2	77.3		207	69	95.9	60.9	81.0	125
94	109.9	76.9	88.8	205	68	95.4	60.3	80.7	123
93.5	109.6	76.6		202	67	94.8	59.6	80.3	120
93	109.3	76.3	88.5	200	66	94.3	59.0	80.0	119
92.5	109.1	76.0		198	65	93.7	58.4	79.7	117
92	108.8	75.7	88.1	196	64	93.2	57.7	79.4	115
91.5	108.5	75.3		194	63	92.6	57.1	79.1	113
91	108.2	75.0	87.8	192	62	92.0	56.4	78.8	111
90.5	107.9	74.7		190	61	91.5	55.8	78.5	109
90	107.7	74.4	87.5	188	60	90.9	55.2	78.2	107
89.5	107.4	74.1		186	59	90.4	54.5	77.8	106
89	107.1	73.7	87.2	184	58	89.8	53.9	77.5	104
88.5	106.8	73.4		182	57	89.2	53.2	77.2	103
88	106.6	73.1	86.9	180	56	88.7	52.6	76.9	102
87.5	106.3	72.8		178	55	88.1	51.9	76.6	100
87	106.0	72.4	86.6	176	54	87.5	51.3	76.3	99
86.5	105.7	72.1		175	53	87.0	50.7	75.9	98
86	105.4	71.8	86.3	173	52	86.5	50.0	75.7	96
85.5	105.2	71.5		171	51	85.9	49.4	75.4	95
85	104.9	71.2	86.0	170	50	85.3	48.7	75.0	94
84.5	104.6	70.8		168	49	84.8	48.1	74.7	93

# 冷軋

83.5	104.0	70.2		164	47	83.7	46.8	74.1	91
83	103.8	69.9	85.4	163	46	83.1	46.2	73.8	90
82.5	103.5	69.6		161	45	82.5	45.5	73.5	89
82	103.2	69.2	85.0	160	44	82.0	44.9	73.2	88
81.5	102.9	68.9		158	43	81.4	44.3	72.9	87
81	102.6	68.6	84.7	156	42	80.9	43.6	72.5	86
80.5	102.4	68.3		155	41	80.3	43.0	72.2	85
80	102.1	68.0	84.4	154	40	79.3	42.3	71.9	84
79.5	101.8	67.6		152	39	79.2	41.7	71.6	83
79	101.5	67.3	84.1	150	38	78.6	41.1	71.3	82
78.5	101.2	67.0		149	37	78.1	40.4	71.0	81
78	101.0	66.7	83.7	147	36	77.5	39.8	70.7	80
77.5	100.7	66.4		146	35	77.0	39.1	70.4	80
77	100.4	66.0	83.5	145	34	76.4	38.5	70	80
76.5	100.1	65.7		144	33	75.8	37.9	69.7	78
76	99.9	65.4	83.2	142	32	75.3	37.2	69.4	78
75.5	99.6	65.1		141	31	74.7	36.6	68.1	77

## 尺寸比較表

Gauge No.	U.S.G.		B.W.G.		B.G.		S.W.G.		M.S.G.		G.S.G.	
	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.
10	3.572	0.1406	3.40	0.134	3.175	0.1250	3.251	0.128	3.416	0.1345	3.510	0.1382
11	3.175	0.1250	3.05	0.120	2.827	0.1113	2.946	0.116	3.037	0.1196	3.132	0.1233
12	2.778	0.1094	2.77	0.109	2.517	0.0991	2.64	0.104	2.657	0.1046	2.753	0.1084
13	2.381	0.0938	2.41	0.095	2.240	0.0882	2.34	0.092	2.278	0.0897	2.372	0.0934
14	1.984	0.0781	2.11	0.083	1.994	0.0785	2.03	0.080	1.897	0.0747	1.994	0.0785
15	1.786	0.0703	1.83	0.072	1.775	0.0699	1.83	0.072	1.709	0.0673	1.803	0.0710
16	1.588	0.0625	1.65	0.065	1.588	0.0625	1.63	0.064	1.519	0.0598	1.613	0.0635
17	1.429	0.0563	1.47	0.058	1.412	0.0556	1.42	0.056	1.367	0.0538	1.461	0.0575
18	1.2700	0.0500	1.24	0.049	1.257	0.0495	1.22	0.048	1.214	0.0478	1.311	0.0516
19	1.1113	0.0438	1.07	0.042	1.118	0.0440	1.02	0.040	1.062	0.0418	1.158	0.0456
20	0.9525	0.0375	0.89	0.035	0.996	0.0392	0.91	0.036	0.912	0.0359	1.006	0.0396
21	0.8731	0.0344	0.81	0.032	0.886	0.0349	0.81	0.032	0.836	0.0329	0.930	0.0366
22	0.7938	0.0313	0.71	0.028	0.794	0.0313	0.71	0.028	0.760	0.0299	0.853	0.0336
23	0.7144	0.0281	0.64	0.025	0.707	0.0278	0.61	0.024	0.683	0.0269	0.777	0.0306
24	0.6350	0.0250	0.56	0.022	0.629	0.0248	0.56	0.022	0.607	0.0239	0.701	0.0276

# 冷軋

25	0.5556	0.0219	0.51	0.020	0.560	0.0220	0.51	0.020	0.531	0.0209	0.627	0.0247
26	0.4763	0.0188	0.46	0.018	0.498	0.0196	0.46	0.018	0.455	0.0179	0.551	0.0217
27	0.4366	0.0172	0.41	0.016	0.443	0.0175	0.417	0.0164	0.417	0.0164	0.513	0.0202
28	0.3969	0.0156	0.36	0.014	0.397	0.0156	0.376	0.0148	0.378	0.0149	0.475	0.0187
29	0.3572	0.0141	0.33	0.013	0.353	0.0139	0.345	0.0136	0.343	0.0135	0.437	0.0172
30	0.3175	0.0125	0.30	0.012	0.312	0.0123	0.315	0.0124	0.305	0.0120	0.399	0.0157
31	0.2778	0.0109	0.25	0.011	0.279	0.0110	0.295	0.0116	0.267	0.0105	0.361	0.0142
32	0.2580	0.0102	0.23	0.009	0.249	0.0098	0.274	0.0108	0.246	0.0097	0.340	0.0134
33	0.2381	0.0094	0.20	0.008	0.221	0.0087	0.254	0.0100	0.229	0.0090	-	-
34	0.2183	0.0086	0.18	0.007	0.196	0.0077	0.234	0.0092	0.208	0.0082	-	-
35	0.1984	0.0078	0.13	0.005	0.175	0.0069	0.213	0.0084	0.191	0.0075	-	-

## Note

U.S.G = United States Standard Gage Wrough Iron  
401b/f<sup>2</sup>-in.

B.W.G = Birmingham Wire Gage

B.G = Birmingham Gage

S.W.G = Standard Wire Gage

M.S.G = Manufacturcrs Standard Gage 40321b/f<sup>2</sup>-  
in.

G.S.G = Galvanized Sheet Gage

# 冷軋

## > 單位換算表

### Weight

Classification	Kilogram	Ounce	Pound	Short Ton (2,000 lbs)	Long Ton (2,240 lbs)	Metric Ton (1,000 kg)
	kg	oz	lb	st	lt	t
Kilogram (kg)	1	35.2740	2.20462	0.001102	0.0 <sub>3</sub> 9842	0.001
Ounce (oz)	0.02835	1	0.06250	0.0 <sub>4</sub> 3125	0.0 <sub>4</sub> 2790	0.0 <sub>4</sub> 2835
Pound (lb)	0.45359	16	1	0.00050	0.0 <sub>3</sub> 4464	0.0 <sub>3</sub> 4536
Short Ton (st)	907.185	32,000	2,000	1	0.89286	0.90719
Long Ton (lt)	1,016.05	35,840	2,240	1.12	1	1.01605
Metric Ton (t)	1,000	35,274	2,204.62	1.10231	0.98421	1

(Example 0.0<sub>3</sub> 9842 = 0.0009842)

### Linear Measure

Classification	Millimeter	Centimeter	Meter	Inch	Foot	Yard	Mile
	mm	cm	m	in.	ft	yd	mi
Millimeter(mm)	1	0.1	0.001	0.03937	0.0032808	0.0010936	0.06214
Centimeter (cm)	10	1	0.01	0.3937	0.032808	0.010936	0.06214
Meter(m)	1,000	100	1	39.37	3.28083	1.0936	0.06214
Inch(in.)	25.40	2.540	0.0254	1	0.0833	0.02778	0.01578
Foot(ft)	304.8	30.48	0.3048	12	1	0.3333	0.01894
Yard(yd)	914.4	91.44	0.9144	36	3	1	0.05682
Mile(mi)	1,609,347.0	160,934,.70	1,609.35	63,360	5,280	1,760	1