

posco

# GALVANIZED STEEL

熔融镀锌钢板





熔融镀锌钢板用于土木、建筑、汽车、电气设备等多种产业领域，其适用范围也日益扩大。  
熔融镀锌钢板耐腐蚀性极强，还具有优质的成型性、焊接性、涂装性等适合客户使用用途的品质特性。

## Contents

浦项&光阳钢铁厂	04
制造工艺 & 设备	06
产品特性	10
用途	11
品质特性	12
规格	17
可制造尺寸	23
订购指南	32
注意事项	33
试验方法	34
录件	36
产品包装	42

# GALVANIZED STEEL 熔融镀锌钢板



浦项钢铁厂是韩国第一个综合制铁所。1973年，1期设备竣工以后，共经过4个阶段的扩充工程，终于在1981年2月谱写了迎日湾的大型历史篇章。具备了碳钢与不锈钢工艺技术，于2007年5月，竣工完成世界第一个FINEX商用设备，提高了POSCO的全球竞争力。

主要生产产品 热轧、厚板、冷轧、线材、硅钢片、不锈钢、API钢材等  
粗钢生产量 16,185千吨(2013年为准)



光阳钢铁厂是具备最佳工厂布局的世界最大规模去锈钢铁厂。具备碳钢工艺与High Mill工艺，并生产属于高附加值战略产品的汽车钢材、高强度热轧、高级API钢材、厚板等。并抱着将企业培养为世界顶级专业生产汽车钢板的钢铁厂为目标，致力于加强企业竞争力。

主要生产产品 热轧、厚板、冷轧、汽车钢板、API钢材等  
粗钢生产量 20,231千吨(2013年为准)

# The POSCO Quality

感动客户灵魂的超一流品质

- Customer Inside : 体现客户潜在需求, 创造客户价值
- Basic Inside : 重视基本与原则、消除偏差与浪费。
- Synergy Inside : 用信赖与沟通追求供应链的共同成长。

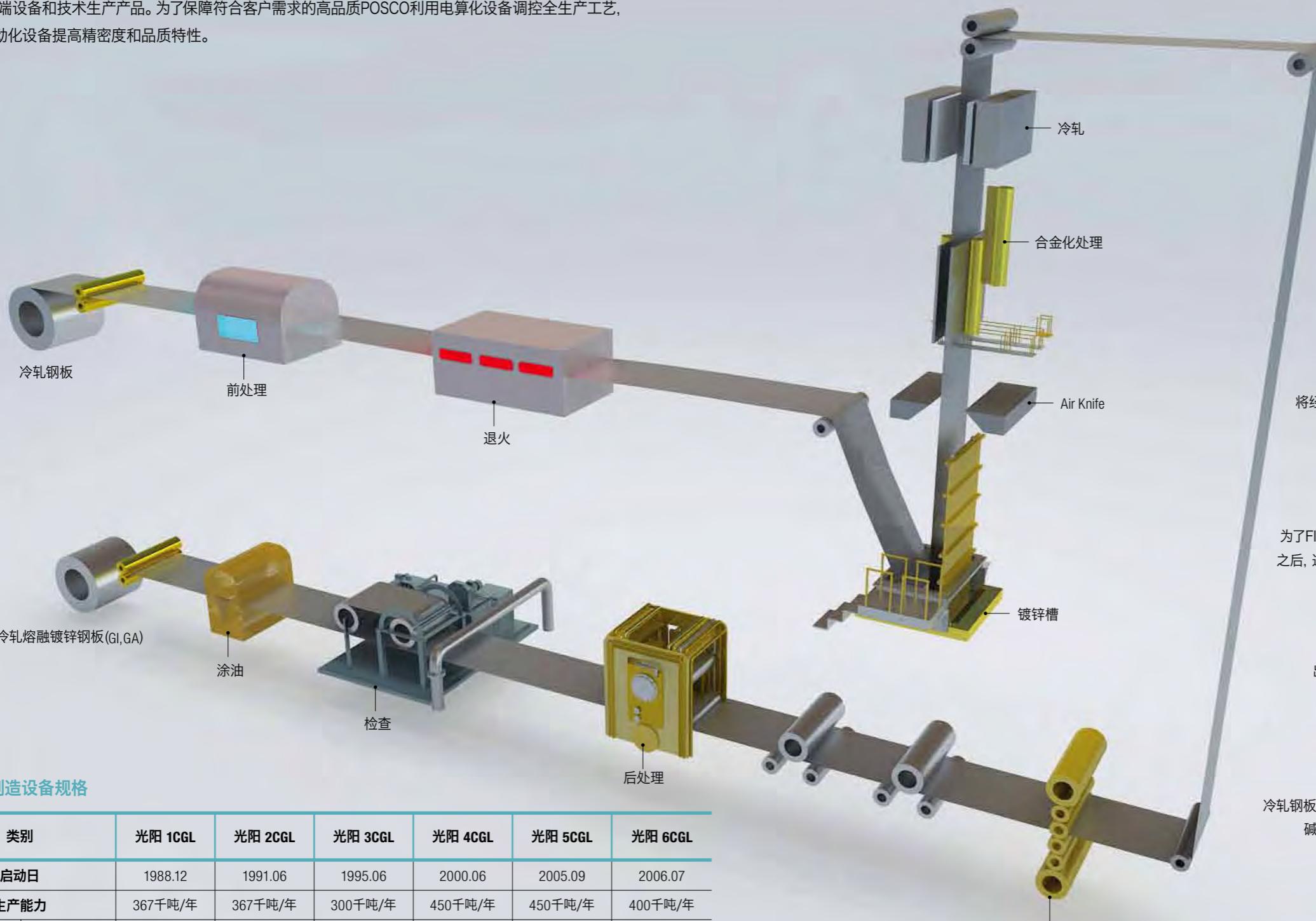


## 制造工艺&设备

POSCO用高端设备和技术生产产品。为了保障符合客户需求的高品质POSCO利用电算化设备调控全生产工艺，使用完全自动化设备提高精密度和品质特性。

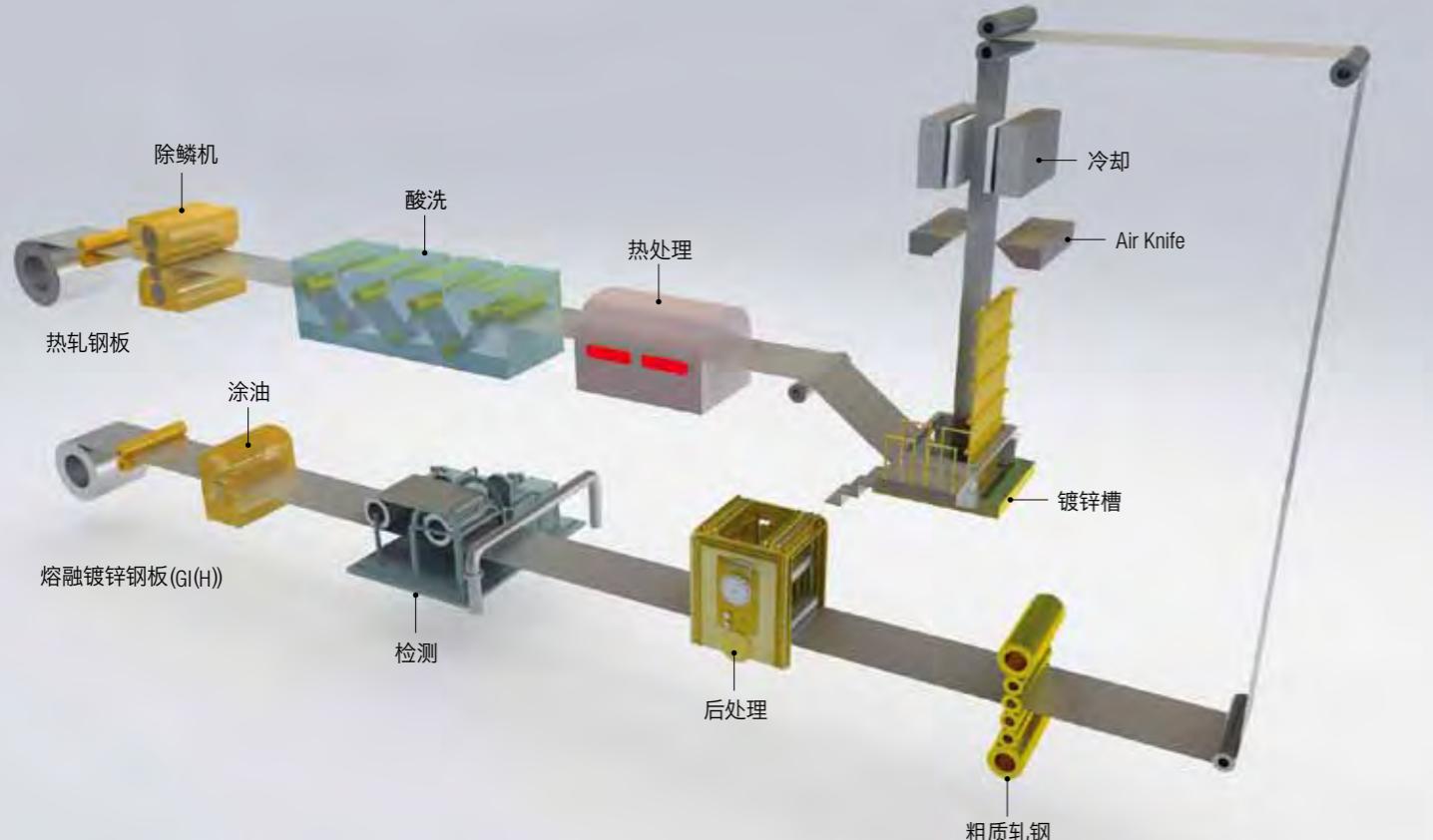
### 光阳CGL制造设备规格

类别	光阳 1CGL	光阳 2CGL	光阳 3CGL	光阳 4CGL	光阳 5CGL	光阳 6CGL
启动日	1988.12	1991.06	1995.06	2000.06	2005.09	2006.07
生产能力	367千吨/年	367千吨/年	300千吨/年	450千吨/年	450千吨/年	400千吨/年
产品尺寸	厚度	0.2~2.3mm	0.2~2.3mm	0.2~1.6mm	0.4~2.3mm	0.45~3.2mm
	宽度	720~1,860mm	720~1,570mm	600~1,270mm	900~1,860mm	800~1,860mm
	承重	5~40吨	5~35吨	5~33吨	5~35吨	5~35吨
镀锌量	两面:60~300g/m <sup>2</sup>	两面:60~300g/m <sup>2</sup>	两面:60~300g/m <sup>2</sup>	两面:60~300g/m <sup>2</sup>	两面:60~300g/m <sup>2</sup>	两面:60~300g/m <sup>2</sup>
产品等级	一般用, (轻) 加工用, 深加工用, 超深加工用, 结构用, 高张力钢					
化学合成	涂油, Cr-free, 磷酸盐, 金属盐					
炉子形式	垂直					
内径	508 / 610mm					



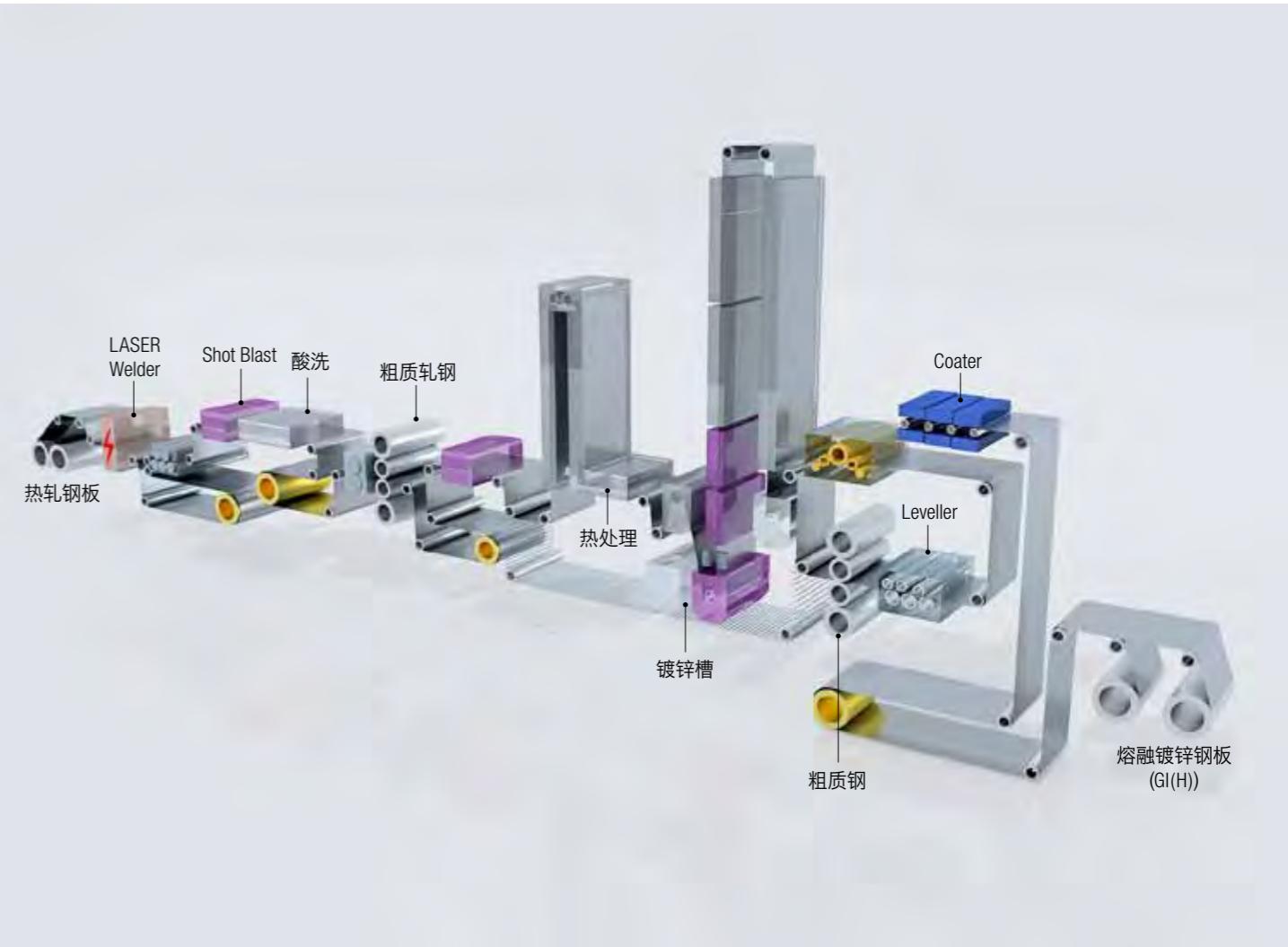
## 制造工艺&设备

POSCO用高端设备和技术生产产品。为了保障符合客户需求的高品质POSCO利用电算化设备调控全生产工艺，使用完全自动化设备提高精密度和品质特性。



光阳HCGL生产设备规格

类别	光阳 HCGL	
启动日	2005.08	
生产能力	616千吨/年	
产品尺寸	厚度	1.4~4.5mm
	宽度	720~1570mm
镀锌量	~725(g/m <sup>2</sup> )	
产品等级	一般用, 结构用	
化学合成	铬酸盐, Cr-free, 涂油	



浦项CGL制造设备规格

类别	浦项 #1CGL	
启动日	2012.04	
生产能力	750千吨/年	
产品尺寸	厚度	1.0~4.0mm
	宽度	800~1670mm
镀锌量	~725(g/m <sup>2</sup> )	
产品等级	一般用, 结构用	
化学合成	铬酸盐, Cr-free, 涂油	

## 熔融镀锌钢板产品特性

以热轧或冷轧钢材作为基本材料 (Base Metal) 的熔融镀锌钢板在建材、钢管、家电、家具、汽车等多种领域广泛使用。

产品	镀锌层结构	特点	外观
GI(H)		以热轧原板作为基本材料 (base metal), 在钢板表面熔融状态的锌层凝固的时候遏制锌层结晶的扩大, 并形成微小的结晶体。	
GI		以冷轧原板作为基本材料 (base metal), 在钢板表面熔融状态的锌层凝固的时候遏制锌层结晶的扩大, 并形成微小的结晶体。其表面均匀, 涂装后外观也美丽。	
GA		把钢材和锌层加热之后形成的锌铁合金产品。与镀锌钢板相比焊接性、涂装性极强, 因合金层的Fe成分涂装之后耐腐蚀性也非常强。	

## ■ 熔融镀锌钢板的后处理

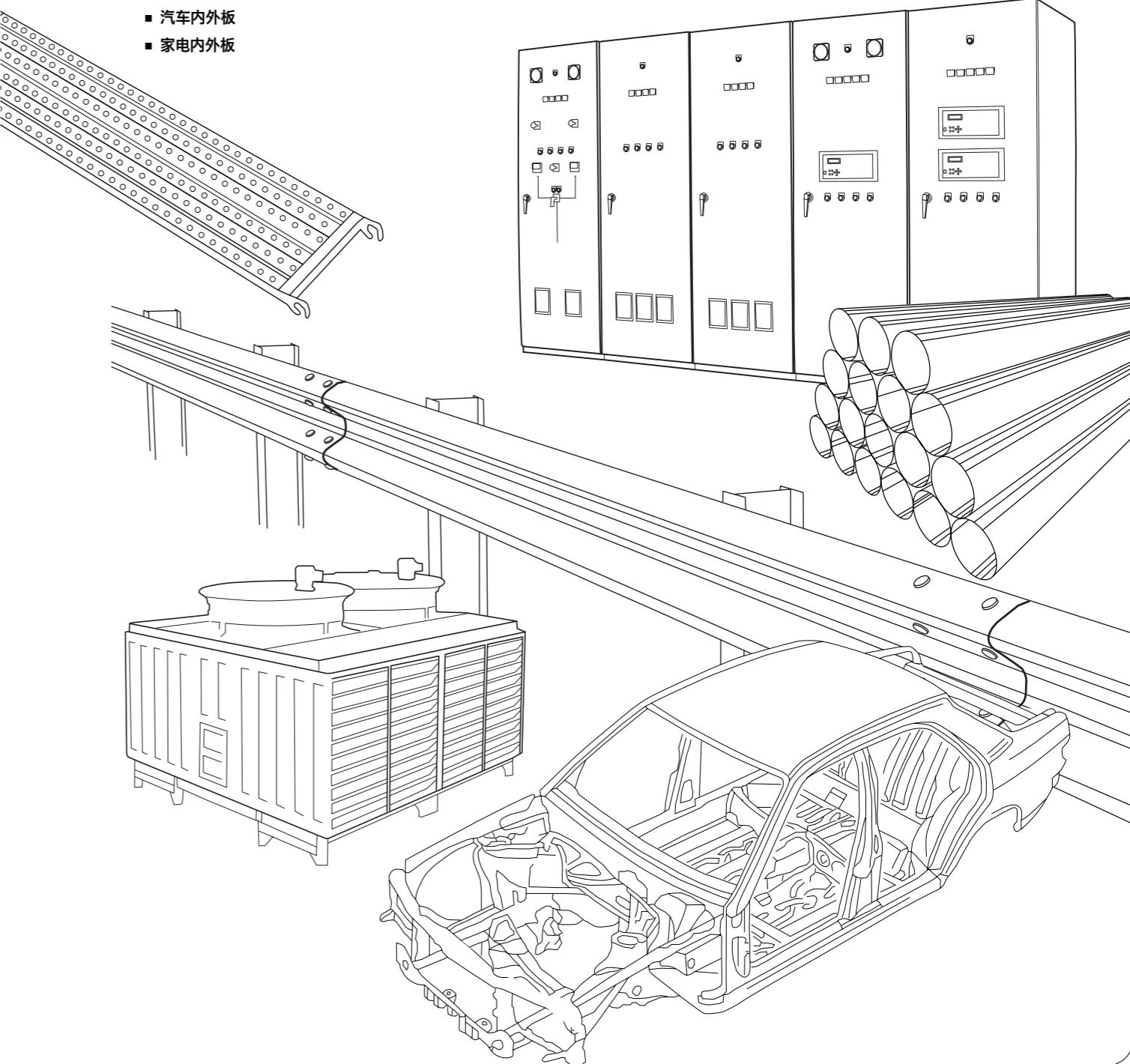
产品	后处理代码	Full Name	品质特性	备注
GI(H)	NH	Non Chromate HGI	耐腐蚀性	光阳
	NP	Non Chromate Pohang	耐腐蚀性	浦项
	CL	Chromate-Light	耐腐蚀性	光阳、浦项
GI	NC	Non Chromate	耐腐蚀性	光阳
	NE	Non Chromate Excellent	高耐腐蚀性	光阳
GA	NW	Non Chromate Weldability	耐腐蚀性、焊接性	光阳
	LP	Lubrication Phosphate	润滑性	光阳
LM	Lubrication Metallic	润滑性、焊接性	光阳	

## 镀锌钢板(GI)

- 金属家具
- 家电内外板
- 涂装钢板钢材
- 汽车内外板
- 建筑材料
- 钢管

## 合金化镀锌钢板(GA)

- 汽车内外板
- 家电内外板



## 品质特性

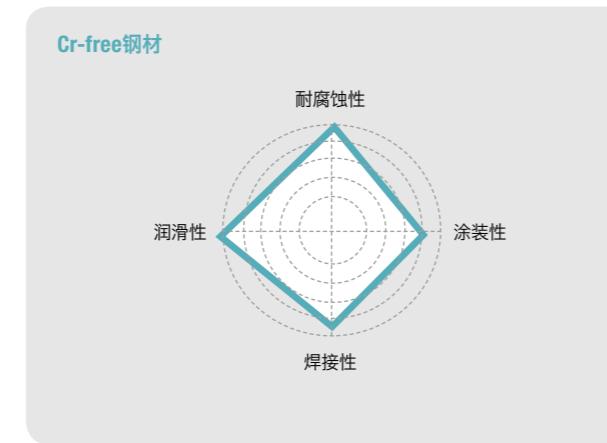
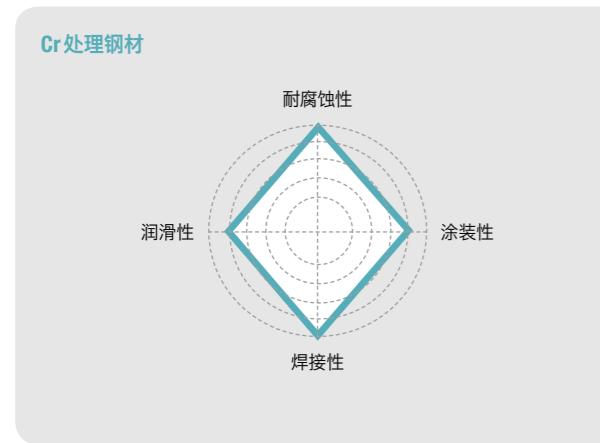
### 成分、机械性质、镀锌量

成分/机械性质 : CQ, DQ, DDQ结构用钢、高张力钢等, 根据规格和用途, 具有不同的设计标准以及多种机械性质。

(不会产生因表面后处理对成分/ 机械性质的影响。)

镀锌量 : 根据客户订购的镀锌量进行生产, 且不会产生因后处理相对镀锌量的变化。

耐腐蚀性, 涂装性, 焊接性, 润滑性



### 加工性

在连续镀锌工艺上生产的熔融镀锌钢板的锌附着性非常优秀, 且脆弱的铁锌合金层非常薄, 所以经过拉拔加工工程之后镀锌层基本上不会剥离。与以前的Horizontal Furnace相比用Vertical furnace生产的熔融镀锌钢板具有冷轧钢板水平的优秀加工性, 因此可以进行多种作业。

合金化镀锌钢板与一般镀锌钢板相比, 合金层的硬度强, 软性较差, 因此在深度拉拔加工工程上, 会产生脆弱合金层粉末 (powder)。该现象是随着镀锌附着量越多就越增加, 也受到钢板表面的涂油条件、加工工艺的施压条件等的影响。但是为了制造工艺的新技术适用及加工性提升, 开发了高频感应加热器等润滑性后处理技术, 实现了可合金化镀锌钢板适用范围的扩大。

### 耐腐蚀性 (根据镀锌量和后处理的Rust发生率)

类别	白锈发生率			红锈发生率																																																																																																																																																																																																																																																																													
	白锈发生率 (一般铬)	白锈发生率 (一般铬)	白锈发生率 (一般铬)	红锈发生率 (一般铬)	红锈发生率 (一般铬)	红锈发生率 (一般铬)																																																																																																																																																																																																																																																																											
根据镀锌量	<p>白锈发生率 (一般铬)</p> <table border="1"> <caption>白锈发生率 (一般铬)</caption> <thead> <tr> <th>镀锌量 (g/m²)</th> <th>K120 (%)</th> <th>K180 (%)</th> <th>K275 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>24</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>48</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td></tr> <tr><td>72</td><td>20</td><td>20</td><td>15</td></tr> <tr><td>96</td><td>45</td><td>35</td><td>30</td></tr> <tr><td>144</td><td>85</td><td>75</td><td>65</td></tr> <tr><td>192</td><td>95</td><td>90</td><td>80</td></tr> <tr><td>240</td><td>100</td><td>100</td><td>95</td></tr> <tr><td>288</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr> <tr><td>336</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr> <tr><td>384</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr> <tr><td>432</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr> <tr><td>480</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr> <tr><td>528</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr> </tbody> </table> <p>- 不会根据锌层的附着量, 产生白锈发生率的差异。</p>	镀锌量 (g/m²)	K120 (%)	K180 (%)	K275 (%)	24	0	0	0	48	10	10	10	72	20	20	15	96	45	35	30	144	85	75	65	192	95	90	80	240	100	100	95	288	100	100	100	336	100	100	100	384	100	100	100	432	100	100	100	480	100	100	100	528	100	100	100	<p>白锈发生率 (一般铬)</p> <table border="1"> <caption>白锈发生率 (一般铬)</caption> <thead> <tr> <th>镀锌量 (g/m²)</th> <th>K120 (%)</th> <th>K180 (%)</th> <th>K275 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>24</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>48</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td></tr> <tr><td>72</td><td>20</td><td>20</td><td>15</td></tr> <tr><td>96</td><td>45</td><td>35</td><td>30</td></tr> <tr><td>144</td><td>85</td><td>75</td><td>65</td></tr> <tr><td>192</td><td>95</td><td>90</td><td>80</td></tr> <tr><td>240</td><td>100</td><td>100</td><td>95</td></tr> <tr><td>288</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr> <tr><td>336</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr> <tr><td>384</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr> <tr><td>432</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr> <tr><td>480</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr> <tr><td>528</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr> </tbody> </table> <p>- 随着锌层附着量的增加, 白锈发生量急速减少。</p>	镀锌量 (g/m²)	K120 (%)	K180 (%)	K275 (%)	24	0	0	0	48	10	10	10	72	20	20	15	96	45	35	30	144	85	75	65	192	95	90	80	240	100	100	95	288	100	100	100	336	100	100	100	384	100	100	100	432	100	100	100	480	100	100	100	528	100	100	100	<p>白锈发生率 (一般铬)</p> <table border="1"> <caption>白锈发生率 (一般铬)</caption> <thead> <tr> <th>镀锌量 (g/m²)</th> <th>K120 (%)</th> <th>K180 (%)</th> <th>K275 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>24</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>48</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td></tr> <tr><td>72</td><td>20</td><td>20</td><td>15</td></tr> <tr><td>96</td><td>45</td><td>35</td><td>30</td></tr> <tr><td>144</td><td>85</td><td>75</td><td>65</td></tr> <tr><td>192</td><td>95</td><td>90</td><td>80</td></tr> <tr><td>240</td><td>100</td><td>100</td><td>95</td></tr> <tr><td>288</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr> <tr><td>336</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr> <tr><td>384</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr> <tr><td>432</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr> <tr><td>480</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr> <tr><td>528</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr> </tbody> </table> <p>- 随着锌层附着量的增加, 白锈发生量急速减少。</p>	镀锌量 (g/m²)	K120 (%)	K180 (%)	K275 (%)	24	0	0	0	48	10	10	10	72	20	20	15	96	45	35	30	144	85	75	65	192	95	90	80	240	100	100	95	288	100	100	100	336	100	100	100	384	100	100	100	432	100	100	100	480	100	100	100	528	100	100	100	<p>白锈发生率 (120g/m²)</p> <table border="1"> <caption>白锈发生率 (120g/m²)</caption> <thead> <tr> <th>镀锌量 (g/m²)</th> <th>无处理 (%)</th> <th>Cr处理 (%)</th> <th>Cr-free(NC) (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>24</td><td>100</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>48</td><td>100</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>72</td><td>100</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>96</td><td>100</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>144</td><td>100</td><td>65</td><td>10</td></tr> <tr><td>192</td><td>100</td><td>80</td><td>15</td></tr> <tr><td>240</td><td>100</td><td>95</td><td>40</td></tr> <tr><td>288</td><td>100</td><td>100</td><td>55</td></tr> <tr><td>336</td><td>100</td><td>100</td><td>85</td></tr> <tr><td>384</td><td>100</td><td>100</td><td>95</td></tr> <tr><td>432</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr> <tr><td>480</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr> <tr><td>528</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr> </tbody> </table> <p>- 根据后处理, 产生白锈发生量的巨大差异。</p>	镀锌量 (g/m²)	无处理 (%)	Cr处理 (%)	Cr-free(NC) (%)	24	100	0	0	48	100	0	0	72	100	0	0	96	100	0	0	144	100	65	10	192	100	80	15	240	100	95	40	288	100	100	55	336	100	100	85	384	100	100	95	432	100	100	100	480	100	100	100	528	100	100	100	<p>红锈发生率 (120g/m²)</p> <table border="1"> <caption>红锈发生率 (120g/m²)</caption> <thead> <tr> <th>镀锌量 (g/m²)</th> <th>无处理 (%)</th> <th>Cr处理 (%)</th> <th>Cr-free(NC) (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>96</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>144</td><td>5</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>192</td><td>5</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>240</td><td>20</td><td>5</td><td>0</td></tr> <tr><td>288</td><td>35</td><td>10</td><td>0</td></tr> <tr><td>336</td><td>45</td><td>35</td><td>0</td></tr> <tr><td>384</td><td>55</td><td>45</td><td>5</td></tr> <tr><td>432</td><td>65</td><td>55</td><td>10</td></tr> <tr><td>480</td><td>75</td><td>65</td><td>15</td></tr> <tr><td>528</td><td>85</td><td>75</td><td>25</td></tr> </tbody> </table> <p>- 镀锌层生锈之后钢铁也开始生锈, 因此根据后处理情况产生红锈发生量的差异。</p>	镀锌量 (g/m²)	无处理 (%)	Cr处理 (%)	Cr-free(NC) (%)	96	0	0	0	144	5	0	0	192	5	0	0	240	20	5	0	288	35	10	0	336	45	35	0	384	55	45	5	432	65	55	10	480	75	65	15	528	85	75	25
镀锌量 (g/m²)	K120 (%)	K180 (%)	K275 (%)																																																																																																																																																																																																																																																																														
24	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																														
48	10	10	10																																																																																																																																																																																																																																																																														
72	20	20	15																																																																																																																																																																																																																																																																														
96	45	35	30																																																																																																																																																																																																																																																																														
144	85	75	65																																																																																																																																																																																																																																																																														
192	95	90	80																																																																																																																																																																																																																																																																														
240	100	100	95																																																																																																																																																																																																																																																																														
288	100	100	100																																																																																																																																																																																																																																																																														
336	100	100	100																																																																																																																																																																																																																																																																														
384	100	100	100																																																																																																																																																																																																																																																																														
432	100	100	100																																																																																																																																																																																																																																																																														
480	100	100	100																																																																																																																																																																																																																																																																														
528	100	100	100																																																																																																																																																																																																																																																																														
镀锌量 (g/m²)	K120 (%)	K180 (%)	K275 (%)																																																																																																																																																																																																																																																																														
24	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																														
48	10	10	10																																																																																																																																																																																																																																																																														
72	20	20	15																																																																																																																																																																																																																																																																														
96	45	35	30																																																																																																																																																																																																																																																																														
144	85	75	65																																																																																																																																																																																																																																																																														
192	95	90	80																																																																																																																																																																																																																																																																														
240	100	100	95																																																																																																																																																																																																																																																																														
288	100	100	100																																																																																																																																																																																																																																																																														
336	100	100	100																																																																																																																																																																																																																																																																														
384	100	100	100																																																																																																																																																																																																																																																																														
432	100	100	100																																																																																																																																																																																																																																																																														
480	100	100	100																																																																																																																																																																																																																																																																														
528	100	100	100																																																																																																																																																																																																																																																																														
镀锌量 (g/m²)	K120 (%)	K180 (%)	K275 (%)																																																																																																																																																																																																																																																																														
24	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																														
48	10	10	10																																																																																																																																																																																																																																																																														
72	20	20	15																																																																																																																																																																																																																																																																														
96	45	35	30																																																																																																																																																																																																																																																																														
144	85	75	65																																																																																																																																																																																																																																																																														
192	95	90	80																																																																																																																																																																																																																																																																														
240	100	100	95																																																																																																																																																																																																																																																																														
288	100	100	100																																																																																																																																																																																																																																																																														
336	100	100	100																																																																																																																																																																																																																																																																														
384	100	100	100																																																																																																																																																																																																																																																																														
432	100	100	100																																																																																																																																																																																																																																																																														
480	100	100	100																																																																																																																																																																																																																																																																														
528	100	100	100																																																																																																																																																																																																																																																																														
镀锌量 (g/m²)	无处理 (%)	Cr处理 (%)	Cr-free(NC) (%)																																																																																																																																																																																																																																																																														
24	100	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																														
48	100	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																														
72	100	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																														
96	100	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																														
144	100	65	10																																																																																																																																																																																																																																																																														
192	100	80	15																																																																																																																																																																																																																																																																														
240	100	95	40																																																																																																																																																																																																																																																																														
288	100	100	55																																																																																																																																																																																																																																																																														
336	100	100	85																																																																																																																																																																																																																																																																														
384	100	100	95																																																																																																																																																																																																																																																																														
432	100	100	100																																																																																																																																																																																																																																																																														
480	100	100	100																																																																																																																																																																																																																																																																														
528	100	100	100																																																																																																																																																																																																																																																																														
镀锌量 (g/m²)	无处理 (%)	Cr处理 (%)	Cr-free(NC) (%)																																																																																																																																																																																																																																																																														
96	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																														
144	5	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																														
192	5	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																														
240	20	5	0																																																																																																																																																																																																																																																																														
288	35	10	0																																																																																																																																																																																																																																																																														
336	45	35	0																																																																																																																																																																																																																																																																														
384	55	45	5																																																																																																																																																																																																																																																																														
432	65	55	10																																																																																																																																																																																																																																																																														
480	75	65	15																																																																																																																																																																																																																																																																														
528	85	75	25																																																																																																																																																																																																																																																																														

## 品质特性

### 涂装性

熔融镀锌钢板的涂膜粘贴性及涂装之后的耐腐蚀性受到巨大的涂装前处理工艺的影响。大部分涂装材料是不经过化学合成处理，直接以防锈涂料处理钢材所使用。只有做好要涂装前脱脂处理，才能得到涂装前处理用磷酸盐皮膜、铬皮膜、Non-Cr前处理皮膜等的良好反应，并获得优质的涂膜粘贴性。此外，利用合金化镀锌钢板的铁锌合金成分能够获得紧密的磷酸盐皮膜组织，因此与一般熔融镀锌钢板相比涂装粘贴性及耐腐蚀性非常优秀。

涂装粘贴性 (Cross Cut Tape 剥离试验)

类别	溶剂涂装	电着涂装	粉末涂装
粘贴性			
Heat Cycle			

酸水喷雾试验(X Scratch Tape peeling Test)

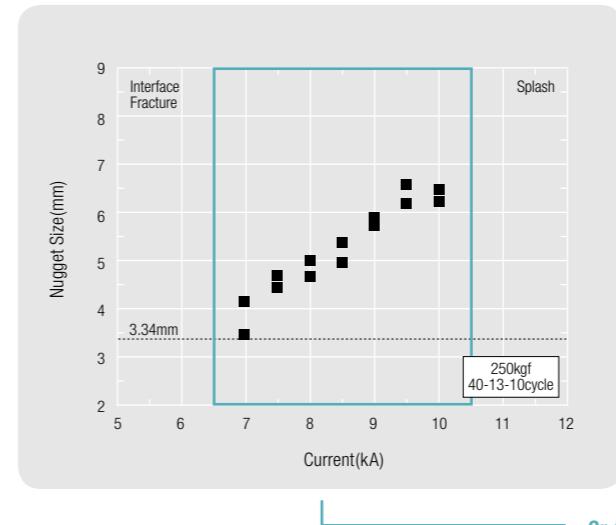
耐腐蚀性	GI 原板(48hrs)	溶剂涂装(240hrs)	电着涂装(360hrs)	粉末涂装(960hrs)
Tape 剥离前				
Tape 剥离后				

### 焊接性

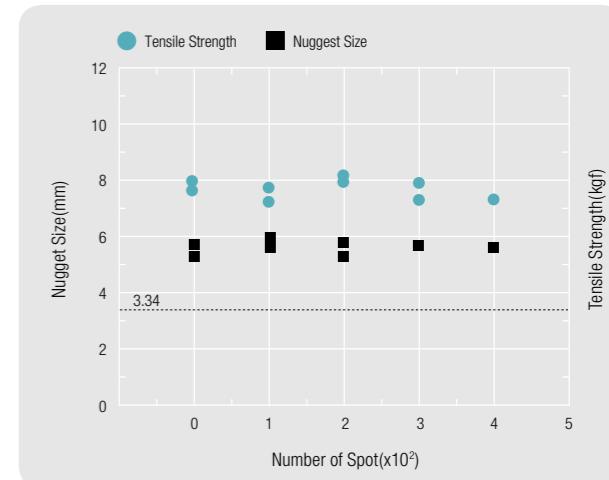
#### 熔融镀锌钢板(GI)

镀锌层与铁相比导电性好，可减少钢板接触面的电阻来减少发热量。锌与铁相比熔点较低，焊接时，锌层也跟上来粘贴到电极，因此连续焊接性有所降低。锌与铁相比较软，电极施压后钢板接触面积较大，因此电流密度较少。

#### 适当焊接电流范围



施压 / 焊接电流 : 250kgf/8.5kA



#### 提高焊接性的方法

SPOT 焊接	SEAM 焊接
<ul style="list-style-type: none"> <li>把焊接电流增加10~30%。</li> <li>把通电时间增加10%左右。</li> <li>稍微加强电极施压力。</li> <li>使用Cr-Cu合金的圆锥型电极材质。</li> <li>经常管理电极，并充分进行水冷。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>调高焊接电流。</li> <li>增加施压，遏制气泡和内部缺陷。</li> <li>利用断续电流，通电-停顿的比越大，焊接品质越好。</li> <li>充分进行水冷。</li> </ul>

#### 熔融电弧焊

喇叭形坡口焊接焊条适合使用流动性较好的金属焊接，该产品为获得优质焊条以及碱度较高的皮包素材。适合的焊条为KSD7003的E4303(钛钙型)、E4313(高钛型)、E4316(低氢型)等。

#### 锡焊性

熔融镀锌钢板在锡焊时需使用恰当溶剂(无需砂纸剥离涂镀层)，就可以简单进行焊接工作。尤其是铬酸盐处理剂的锡焊性极强。适合的溶剂是非腐蚀性溶剂或氯化锌(15~20%)和氯化铵(3.3~5%)的混合溶液，使用溶剂之后需充分清洗并进行干燥。

## 合金化熔融镀锌钢板(GA)

## 电阻焊接

熔融镀锌钢板与冷轧钢板相比焊接性较差, 是因为钢板表面的锌层特点。其特点为电气传导性高、电阻较少、熔点低、锌层也跟上来粘贴到电极、用大的钢板面积降低电流密度。

合金化镀锌钢板的表面是铁锌合金, 与纯锌相比更强硬、熔点高, 因此焊接性较好。

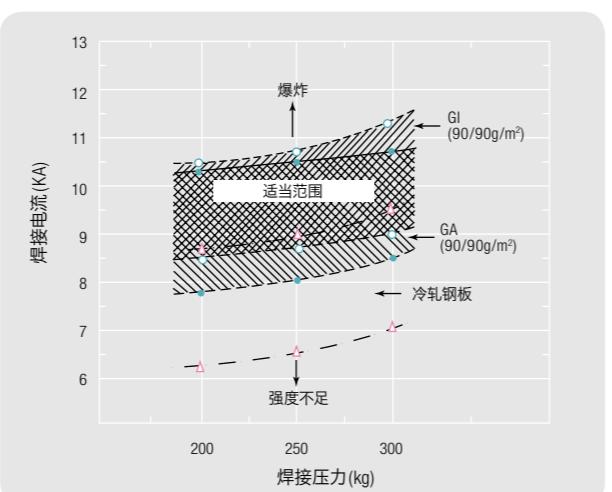
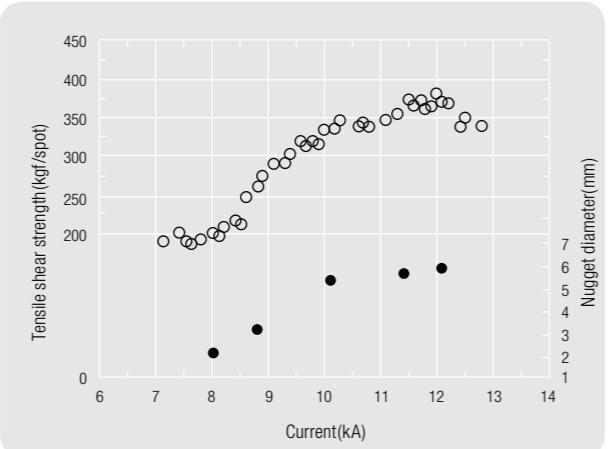
## 喇叭形坡口焊条

与冷轧钢板同样优质。

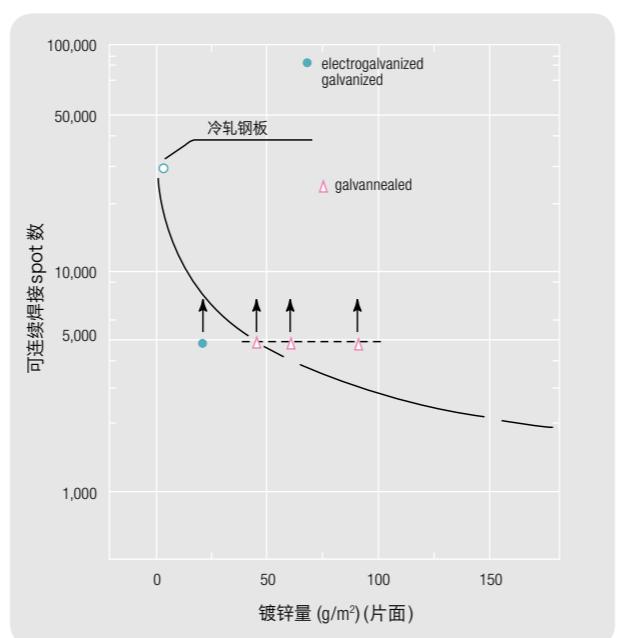
右侧图标表现出镀锌钢板的适当焊接条件。  
镀锌钢板的适当焊接范围比冷轧钢板还高。

\* 厚度 : 0.8mm  
电极 : 5.0mm ø(切断末端的气缸型)  
时间 : 10秒

根据焊接电流变化, 焊接部强度和nugget直径变化



镀锌钢板连续进行spot焊接之后, 其锌层环绕电极减少焊接性。  
镀锌量越多这一现象也越多。镀锌量较少的电镀钢板可进行5000次以上连续焊接, 但是后镀锌钢材的话需要适当的电极条件。  
合金化熔融镀锌钢板可进行5000次以上的连续焊接。



## 使用冷轧原板的情况

类别	规格	POSCO	KS D 3506	JIS G3302	ASTM		EN
					89	95	
一般用	CGCC	SGCC	SGCC	A526	A653-CQ	-	DX51D
弯曲加工用	CGCF	SGCD1	SGCD1	A527	A653-LFQ	-	-
加工用	CGCD	SGCD2	SGCD2	A578	A653-DQ	DX52D	-
深加工用	CGCP	SGCD3	SGCD3	-	-	-	DX53D
非时效深加工用	CGCN	SGCD3N	SGCD3N	A642	A653-DQSK	DX54D	-
非时效超深加工用	CGCE	-	-	-	-	-	-
结构用 *①	CGC35	SGC340	SGC340	A446 Gr A <sup>②</sup>	A653-SQ230	S220GD	-
	-	-	-	Gr B	A653-SQ255	S250GD	-
	CGC41	SGC400	SGC400	Gr C	A653-SQ275	S280GD	-
	CGC45	SGC440	SGC440	Gr D	A653-SQ340	S320GD	-
高张力钢	CGC50	SGC490	SGC490	Gr F	-	-	S350GD
	CGCHS35	-	-	-	-	-	-
	CGCHS40	-	-	-	-	-	-
	CGCHS45	-	-	-	-	-	-
	CGCHS50	-	-	-	-	-	-
CGCHS60	CGCHS60	-	-	-	-	-	-

备注) 1. EN结构用规格为EN10147。  
2. A446 Grade A的抗拉强度为310MPa(N/mm²)。

## 使用热轧原板的情况

类别	规格	POSCO	KS D 3506	JIS G3302	ASTM		EN
					89	95	
加工用	CGHD	-	-	-	-	-	-
一般用	CGHC	SGHC	SGHC	A526-H	A653-CQ	EN-DX51DH	-
弯曲加工用	-	-	-	-	A527-H	A653-LFQ	-
结构用 *①	CGH35	SGH340	SGH340	-	-	-	EN-S250GDH
	CGH41	SGH400	SGH400	-	-	A653-SQ275	EN-S280GDH
	CGH45	SGH440	SGH440	A446-DH	A653-SQ341	EN-S320GDH	-
	CGH50	SGH490	SGH490	A446-FH	A653-SQ343	EN-S350GDH	-
	CGH55	SGH540	SGH540	A446-EMH	-	-	-

## 规格

△镀锌附着量、厚度、宽度、长度、形状等管理标准为KS规格。请与POSCO产品负责人确认其详细内容。

### KS 规格(KS D 3506 95 : 熔融镀锌钢板及钢带)

#### ■ 屈服点、抗拉强度、延伸率和非时效性

使用冷轧原板的情况

类别	屈服点 min N/mm <sup>2</sup>	抗拉强度 min N/mm <sup>2</sup>	延伸率, min., %						试料	
			厚度, mm							
			0.25以上 0.40未满	0.40以上 0.60未满	0.60以上 1.00未满	1.00以上 1.60未满	1.60以上 2.50未满	2.50以上		
SGCC	-	-	-	-	-	-	-	-		
SGCD1	-	270	-	34	36	37	38	-		
SGCD2	-	270	-	36	38	39	40	-		
SGCD3	-	270	-	38	40	41	42	-	5号 5号轧制方向	
SGC340	245	340	20	20	20	20	20	20		
SGC400	295	400	18	18	18	18	18	18		
SGC440	335	440	18	18	18	18	18	18		
SGC490	365	490	16	16	16	16	16	16		

备注) 1. 对SGCD3的钢板及线圈指定非时效性的话, 生产厂出货后保证其6个月的非时效性

非时效性是指加工时不发生拉伸变形(stretcher strain)的性质。

2. 标识厚度0.25mm未满钢材, 原则上不进行抗拉试验。

3. 一般来讲, SGCC是屈服点205N/mm<sup>2</sup>以上、抗拉强度270N/mm<sup>2</sup>以上。

使用热轧原板的情况

类别	屈服点(min., N/mm <sup>2</sup> )	抗拉强度(min., N/mm <sup>2</sup> )	延伸率, min., %	试料
SGHC	-	-	-	
SGH340	245	340	20	
SGH400	295	400	18	
SGH440	335	440	18	5号 轧制方向
SGH490	365	490	16	
SGH540	400	540	-	

备注) 一般来讲, SGCC是屈服点205N/mm<sup>2</sup>以上、抗拉强度270N/mm<sup>2</sup>以上。

#### ■ 镀锌附着量

##### 最少附着量(两面镀锌)

附着量记号	两面3点法 平均附着量	两面1点 最少附着量	KS D 3506	JIS G 3302	POSCO
60	60	51	(Z06), F06	(Z06), F06	K060, S060
80	80	68	Z08, F08	Z08, F08	K080, S080
100	100	85	Z10, F10	Z10, F10	K100, S100
120	120	102	Z12, F12	Z12, F12	K120, S120
180	180	153	Z18, (F18)	Z18, (F18)	K180
200	200	170	Z20	Z20	K200
220	220	187	Z22	Z22	K220
250	250	213	Z25	Z25	K250
275	275	234	Z27	Z27	K275
350	350	298	Z35	Z35	K350
450	450	383	Z45	Z45	K450
600	600	510	Z60	Z60	K600

备注) 1. 非合金镀锌附着量记号前面标注记号: KS, JS为“Z”, POSCO为“K” / 合金镀锌标注记号: KS, JS为“F”, POSCO为“S”

2. 锁紧用1种、锁紧用2种和锁紧用3种不适用附着量标识记号Z35, Z45, Z60, F10, F12及F18。

3. 镀锌的两面3点法平均附着量是3个试料测定值的平均值。

4. 镀锌的两面1点最少附着量是3个试料测定值的最少值。

5. 镀锌的两面最大附着量是可以根据供求双方协商确定。

#### ■ 厚度公差

使用冷轧原板的情况

厚度	宽度	630未满	630以上 1,000未满	1,000以上 1,250未满	1,250以上 1,600未满	1,600以上
0.25未满	±0.04	±0.04	±0.04	-	-	-
0.25以上 0.40未满	±0.05	±0.05	±0.05	±0.06	±0.06	±0.08
0.40以上 0.60未满	±0.06	±0.06	±0.06	±0.07	±0.07	±0.08
0.60以上 0.80未满	±0.07	±0.07	±0.07	±0.08	±0.09	±0.10
0.80以上 1.00未满	±0.07	±0.07	±0.08	±0.09	±0.10	±0.12
1.00以上 1.25未满	±0.08	±0.08	±0.09	±0.11	±0.12	±0.14
1.25以上 1.60未满	±0.09	±0.10	±0.11	±0.12	±0.14	±0.16
1.60以上 2.00未满	±0.11	±0.12	±0.13	±0.14	±0.16	±0.18
2.00以上 2.50未满	±0.13	±0.14	±0.15	±0.16	±0.18	±0.21
2.50以上 3.15未满	±0.15	±0.16	±0.17	±0.18	±0.21	-
3.15以上	±0.17	±0.20	±0.20	-	-	-

使用热轧原板的一般用的情况

厚度	宽度	1,200未满	1,200以上 1,500未满	1,500以上 1,800未满	1,800以上 2,300以下
0.25未满	±0.16	±0.17	±0.18	-	-
1.20以上 1.60未满	±0.17	±0.18	±0.19	±0.22*	-
1.60以上 2.00未满	±0.18	±0.20	±0.22	±0.26*	-
2.00以上 2.50未满	±0.20	±0.22	±0.25	±0.27*	-
2.50以上 4.00未满	±0.22	±0.24	±0.27	±0.28*	-
4.00以上 5.00未满	±0.25	±0.27	-	-	-
5.00以上 6.00未满	±0.27	±0.27	-	-	-
6.00以上	±0.30	±0.31	-	-	-

备注) \*适用于2000mm未满的宽度钢材。

使用热轧原板的结构用的情况

厚度	宽度	1,600未满	1,600以上 2,000未满
1.20以上 1.60未满	±0.19	-	-
1.60以上 2.00未满	±0.20	0.24	-
2.00以上 2.50未满	±0.21	0.26	-
2.50以上 3.15未满	±0.23	0.30	-
3.15以上 4.00未满	±0.25	0.35	-
4.00以上 5.00未满	±0.46	-	-
5.00以上 6.00以下	±0.51	-	-

## 规格

⚠ 镀锌附着量、厚度、宽度、长度、形状等管理标准为KS规格。请与POSCO产品负责人确认其详细内容。

### ■ 相当镀锌厚度

(单位 : mm)									
镀锌附着量标识记号(非合金化)	Z06	Z08	Z10	Z12	Z18	Z20	Z22	Z25	Z27
镀锌厚度	0.013	0.017	0.021	0.026	0.034	0.040	0.043	0.049	0.054
镀锌附着量标识记号(非合金化)	Z35	Z45	Z60	F04	F06	F08	F10	F12	F18
镀锌厚度	0.064	0.080	0.102	0.008	0.013	0.017	0.021	0.026	0.034

### ■ 宽度公差

宽度	公差 (单位 : mm)		
	使用热轧原板的情况		使用冷轧原板的情况
	Mill Edge	Slit Edge	
1,500以上	+25	+10	+7 0
1,500超过	0	0	+10 0

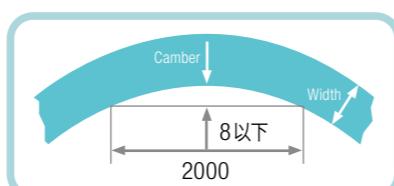
### ■ 长度公差(Sheet钢材)

使用冷轧原板的情况		使用热轧原板的情况	
+15 0		+15 0	

### ■ 形状: 直线度

#### 使用冷轧原板的一般用钢板的情况 (单位 : mm)

宽度	平板		线圈
	2,000未满	2,000以上	
630未满	4	对任意的长度2000的4	
630以上	2	对任意的长度2000的2	

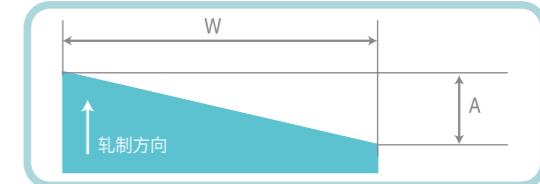


#### 使用热轧原板的一般用的情况

宽度	平板			卷材
	2,500未满	2,500以上 4,000未满	4,000以上	
630未满	5	8	12	
630以上 1,000未满	4	6	10	对任意的长度2000的5
1,000以上	3	5	8	

### ■ 形状: 脱离直角度

超过平板直角度的话按照旁边的图标 A/W×100(%)来标识, 不能超过1%。



### ■ 平坦度

#### 使用冷轧原板的一般用的情况 (单位 : mm)

厚度	宽度	波浪	边波	中波
1,000未满	12以下	8以下	6以下	
1,000以上 1,250未满	15以下	9以下	8以下	
1,250以上 1,600未满	15以下	11以下	8以下	
1,600以上	20以下	13以下	9以下	

#### 使用热轧原板的一般用的情况

厚度	宽度	1,250未满	1,250以上 1,600未满	1,600以上 2,000未满	2,000以上 3,000未满	3000以上
1.20以上 1.60未满	18以下	20以下	-	-	-	-
1.60以上 3.15未满	16以下	18以下	20以下	-	-	-
3.15以上 4.00未满	-	16以下	-	-	-	-
4.00以上 6.00未满	-	14以下	-	24以下	25以下	
6.00以上	-	13以下	-	21以下	22以下	

备注) 在没有其他条件的情况下, 抗拉强度的规格下限在570N/mm<sup>2</sup>以上的钢板、屈服点的规格下限在430N/mm<sup>2</sup>以上的钢板、拥有于此相对应的化学成分或硬度的钢板的平坦度最大值为上面数值的1.5倍。

## POSCO 规格

## ■ 屈服点, 抗拉强度, 延伸率

使用冷轧原板的情况

POSCO 规格	屈服点 min N/mm <sup>2</sup> (MPa)	抗拉强度 min N/mm <sup>2</sup> (MPa)	延伸率, min., %					JS, KS 参考规格	
			厚度, mm						
			0.25以上 0.40未满	0.40以上 0.60未满	0.60以上 1.00未满	1.00以上 1.60未满	1.60以上 2.30以下		
CGCC(-E)	-	-	-	-	-	-	-	SGCC	
CGCF-E	-	270	-	34	36	37	38	SGCD1	
CGCD-E	-	270	-	36	38	39	40	SGCD2	
CGCN-E	-	270	-	38	40	41	42	SGCD3	
CGCE(-E)	-	270	-	40	42	43	44	-	
CGCX(-E)	-	-	-	-	-	-	-	-	
CGC35	245	340	20	20	20	20	20	SGC340	
CGC41	295	400	18	18	18	18	18	SGC400	
CGC45	335	440	18	18	18	18	18	SGC440	
CGC50	365	490	16	16	16	16	16	SGC490	
CGCHS35 (-E, BH, BH-E, ES, ES-E)	186	340	30	30	30	30	30	-	
CGCHS40 (-E, BH, BH-E)	215	390	27	27	27	27	27	-	
CGCHS45	275	440	25	25	25	25	25	-	
CGCHS50	333	490	21	21	21	21	21	-	
CGCHS60DP	340	590	20	20	20	20	20	-	

备注) 1. CGCN, CGCE, CGCX出厂后 保证6个月的时效性。

2. 规格代码中(-E) : 外板钢材规格, BH: Bake Hardening(烘干硬化), ES: 深加工用

3. 高张力钢 (CGCH-) 的材质相关内容, 请订购之时与品质负责人确认。

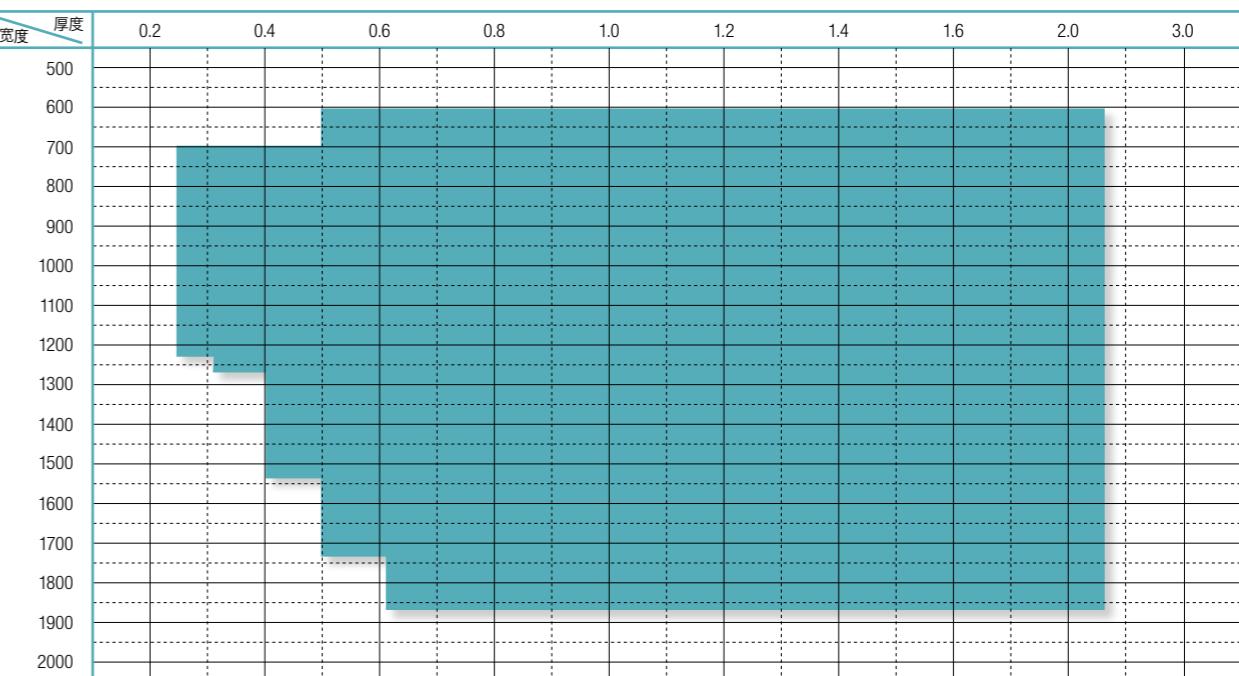
## 使用热轧原版的一般用的情况

厚度 宽度	屈服点 min., N/mm <sup>2</sup>	抗拉强度 min., N/mm <sup>2</sup>	延伸率 min., %	JS, KS 参考规格
CGHC	-	270	-	SGHC
CGHD	-	275	38	-
CGH35	245	340	20	SGH340
CGH41	295	400	18	SGH400
CGH45	335	440	18	SGH440
CGH50	365	490	16	SGH490
CGH55	400	540	16	SGH540

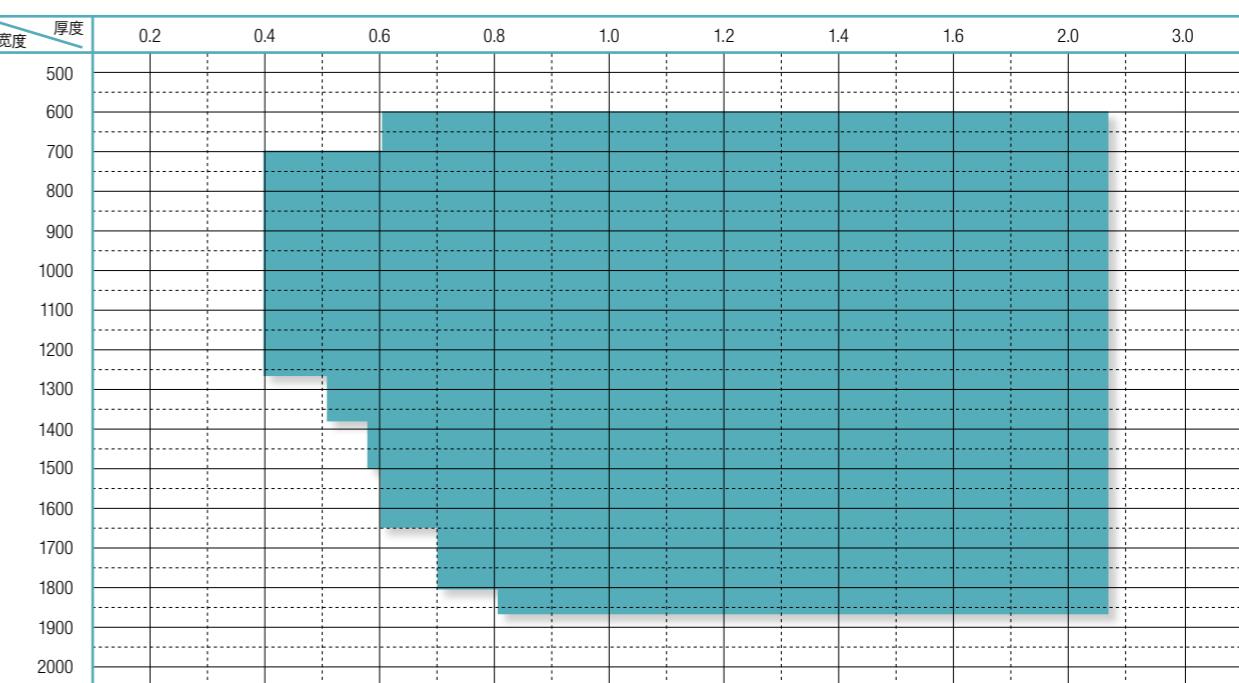
备注) CGHD: 加工用HGI。适用于汽车、家电的加工用钢材。(开关盒等)

## 熔融镀锌钢板(GI, GA)

## ■ GI(CQ, LFQ)



## ■ GI(DQ, DDQ, DDN)



## 可制造尺寸

■ GI(EDDQ)

宽度	厚度	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	2.0	3.0
500											
600											
700											
800											
900											
1000											
1100											
1200											
1300											
1400											
1500											
1600											
1700											
1800											
1900											
2000											

■ GI(结构用钢)

宽度	厚度	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	2.0	3.0
500											
600											
700											
800											
900											
1000											
1100											
1200											
1300											
1400											
1500											
1600											
1700											
1800											
1900											
2000											

■ GI(高张力钢)

宽度	厚度	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	2.0	3.0
500											
600											
700											
800											
900											
1000											
1100											
1200											
1300											
1400											
1500											
1600											
1700											
1800											
1900											
2000											

■ GA(CQ, DQ, DDQ)

宽度	厚度	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	2.0	3.0
500											
600											
700											
800											
900											
1000											
1100											
1200											
1300											
1400											
1500											
1600											
1700											
1800											
1900											
2000											

## 可制造尺寸

■ GA(EDDQ)

宽度	厚度	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	2.0	3.0
500											
600											
700											
800											
900											
1000											
1100											
1200											
1300											
1400											
1500											
1600											
1700											
1800											
1900											
2000											

■ GA(结构用钢)

宽度	厚度	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	2.0	3.0
500											
600											
700											
800											
900											
1000											
1100											
1200											
1300											
1400											
1500											
1600											
1700											
1800											
1900											
2000											

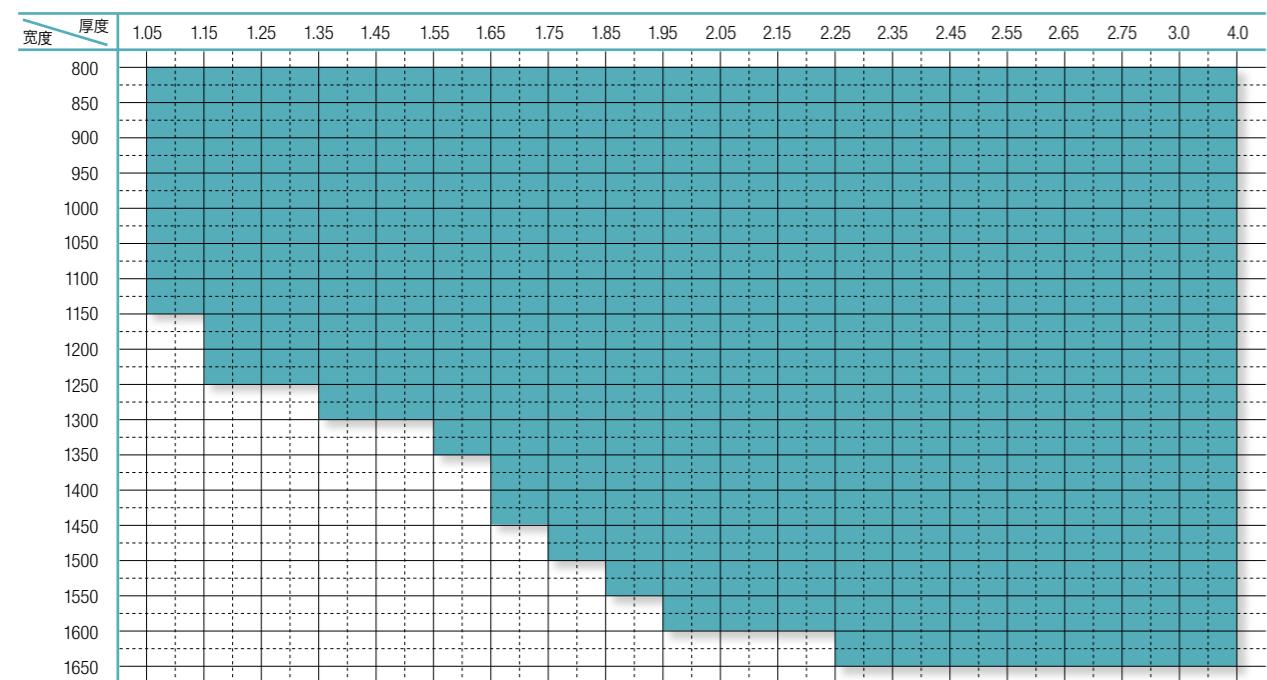
■ GA(高张力钢)

宽度	厚度	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	2.0	3.0
500											
600											
700											
800											
900											
1000											
1100											
1200											
1300											
1400											
1500											
1600											
1700											
1800											
1900											
2000											

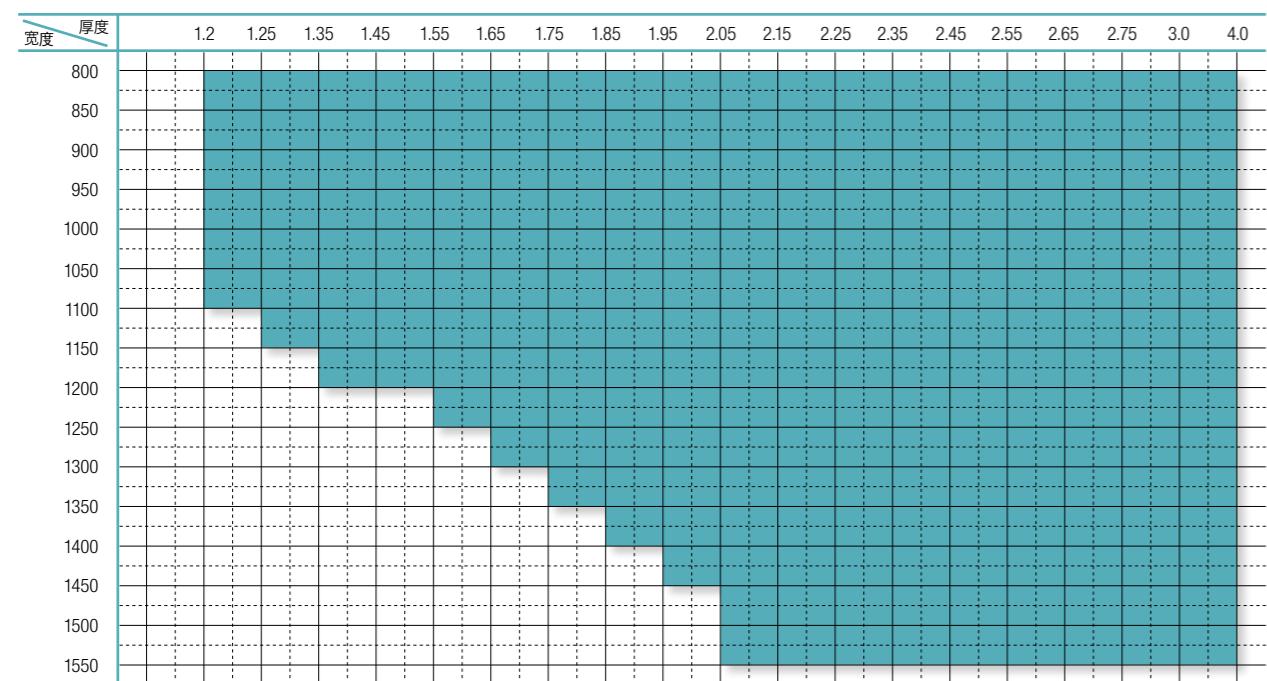
## 可制造尺寸

### 浦项 GI(H) 可制造尺寸

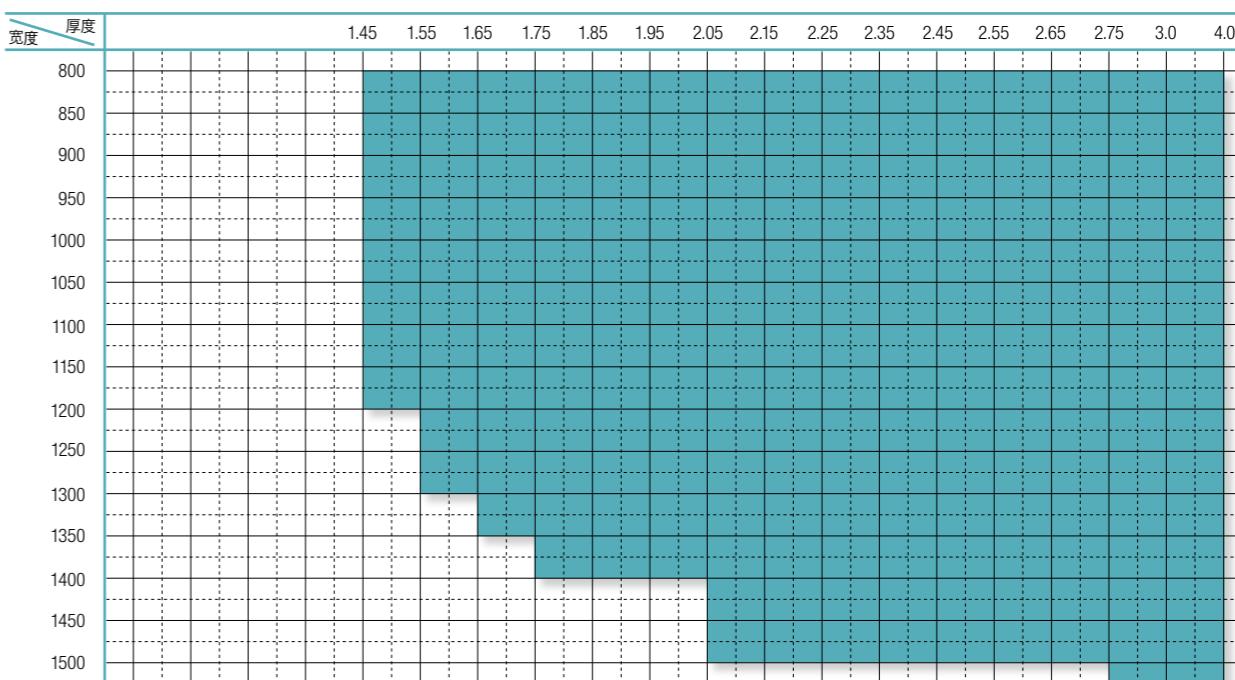
#### ■ SGHC, SGH340



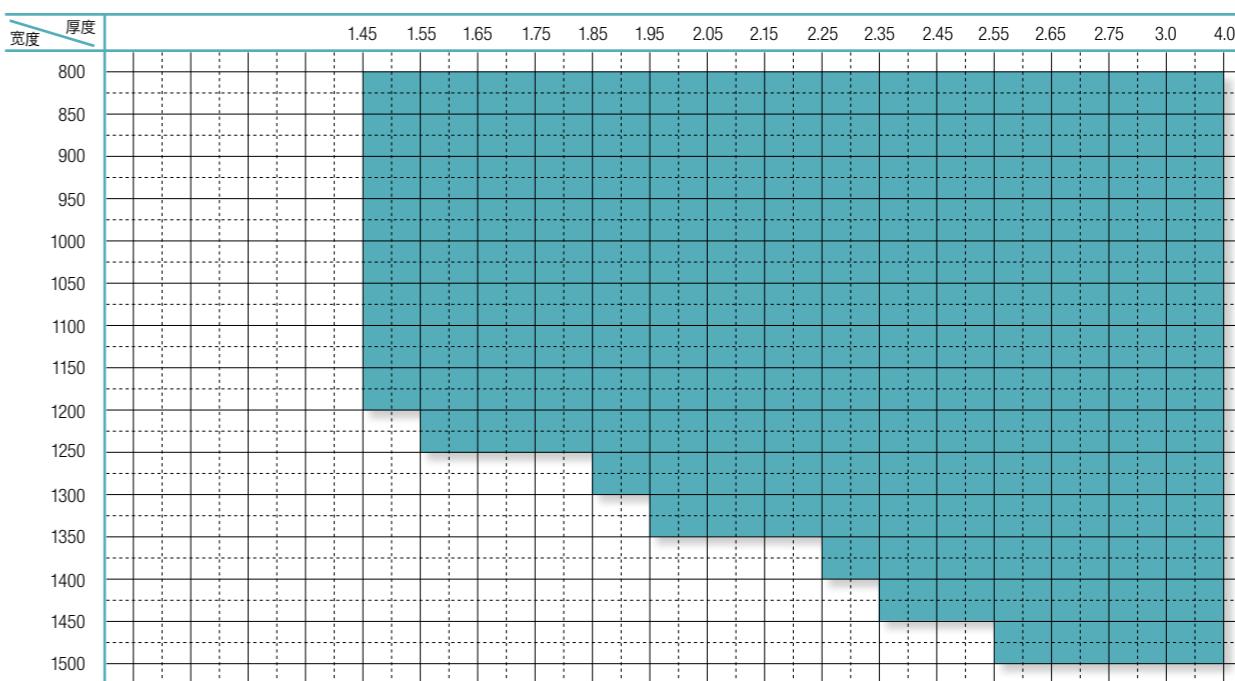
#### ■ SGH400



#### ■ SGH440, SGH490



#### ■ SGH540





订购时,为了选择适合最终使用用途的产品,请确认以下事项。

#### 品名规格

订购时,尤为重要的选择适合最终用途的规格。

此外,一般用钢板当中也有可供选择的多种产品Grade,订购时请与负责人协商。

#### 表面处理

根据加工后处理方法和最终产品使用条件,请选择本商名录上的适当表面处理办法。

#### 后处理

铬或Cr-free处理钢材有效防止镀锌钢板表面的白锈现象。

#### 涂镀量

根据目标耐久使用期间、最终产品使用条件、加工方法和其他条件,请选择适当的涂镀量。使用环境易于腐朽的话建议选择厚涂镀,需要加工性和焊接性的话建议选择薄涂镀。

#### 涂油

根据客户使用条件可选择涂油量。但是,同时订购无处理、无涂油钢材的话会发生白锈现象。

#### 尺寸

尺寸对客户的实收率、加工性的影响非常大。

与商品录的可生产范围相比客户有更严格的尺寸要求的话,请订购之前必须跟负责人联系。

#### 选择 Edge

根据产品的使用条件,可选择Mill Edge或Slit Edge。如果本公司产品的Edge没有客户要求的追加工艺而直接成为最终产品的Edge的话,建议选择Slit Edge。

#### 焊接部

线圈状态的产品上会产生酸洗焊接部和镀锌焊接部的混入。该焊接部虽小,但硬度高且厚度较厚。

因此,如客户难以除去的话,请订购时选择“不可混入”,本公司将采取相应措施。

但,这种情况下,订购单可能会有所制约。

#### 包装

根据运输和保管方法,可选择包装形式,但是选择裸包装的话,本公司无法保证与白锈相关的品质问题。

在使用方法不妥当的情况下,熔融镀锌钢板无法发挥其品质特性。因此,使用时,请注意以下事项。

#### 保管

请不要保管在有湿气、漏水、温差严重的地方,应保管在通风良好的屋里。保管当中发生包装纸等的破损时,请及时修复。长期保管在户外时,包装虽完好,但也会产微妙的白锈现象,因此本公司建议尽量缩短库龄。如发生湿气、漏水的话,及时进行干燥。请注意运输、操作过程当中,避免镀锌面受损。

#### 加工

含有特殊添加剂的润滑油可腐蚀锌层,请使用没有腐蚀性的润滑油。必须使用润滑油,请加工之后及时进行脱脂或其他相应的后续工程。加工用的话,请根据使用用途来选择规格。  
请充分注意加工环境。请不要在高温、亚硫酸酐较为严重或空气严重污染的环境下进行加工。

#### 焊接

电阻焊接的话锌层粘贴在电极,因此要定期要进行清洁。SEAM焊接的话,通过KNURL-GEAR DRIVE系统可提高电极的耐久性。禁止使用高温BRAZING、尤其是GA材质的BRAZING。为了避免FUME现象,在可透气、通风的工作环境下进行焊接工程。一般热轧镀锌产品难以用一般FLUX进行SOLDERING。

#### 脱脂

弱碱性脱脂剂、天然脱脂剂、有机溶剂等对脱脂有效。强碱性脱脂剂容易腐蚀锌层,请禁止使用。

#### 涂装

锌是高活性金属,因此没有进行相关处理工程而直接在熔融镀锌钢板上进行涂装的话难以取得优质的粘贴性。

#### 时效

产品过一定时间之后成型性变差,或发生STRETCHER-STRAIN、FLUTTING等现象。  
因此,为了防止这些现象,建议使用非时效钢板。

#### 使用用途

订购时的用途与实际使用用途不一致时,加工时会产生问题。请予以注意。.

#### 其他

使用加工产品时,在镀锌表面上如没有进行涂装等处理,就会使镀锌钢板使用效果较差(根据使用环境,腐蚀程度有所不同)。请予以注意。

# 试验方法

## 抗拉试验

抗拉试验是测量钢板的屈服点、抗拉强度及延伸率等的基本方法。一般的抗拉试验中，加通常向试料施加载荷，直到试料破断为止。

## 试料

抗拉试验中用到的试料均按照KS、JIS、ASTM等所有规格集中明示的试料种类、尺寸等。冷轧钢板通常按照KS B 0801 No.5中明示的试料抽取方法。

## 抗拉试验结果

抗拉试验结果是判断钢板的工作性、加工性的最基本标准。。

- 延伸率( $\epsilon\ell$ )

延伸率越高钢板的加工性越好。

- 屈服点( $Y_P$ )

屈服点越低最终产品的形状越好。

- 屈服比 ( $\frac{\text{屈服点}}{\text{抗拉强度}}, YR$ )

屈服比越低，屈服点与抗拉强度之间的差异也越大，与同等钢板相比，加工时形状固定性越好。

- 弹性系数( $E$ )

弹性系数与钢板的反弹性成反比。

反弹性越少，最终产品的形状越好。

- 加工硬化指数( $n$ )

在材料施加应力之后，发生变形的部分就会变硬遏制变形。

同时向没有发生变形的部分传播变形，最后在材料全面均匀发生变形。

加工硬化指数越大，变形传播越快，也会均匀变形。

因此，可视为成型性优秀的材料。。

- 塑性变形系数( $r$ )

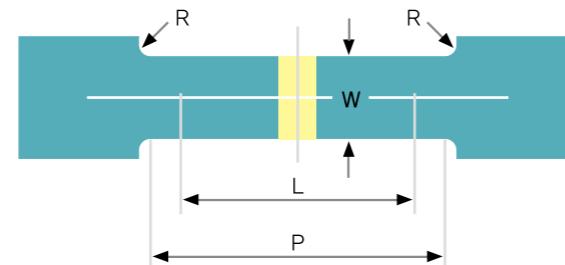
$$\ln \frac{w_0}{w}$$

$$\ln \frac{t_0}{t}$$

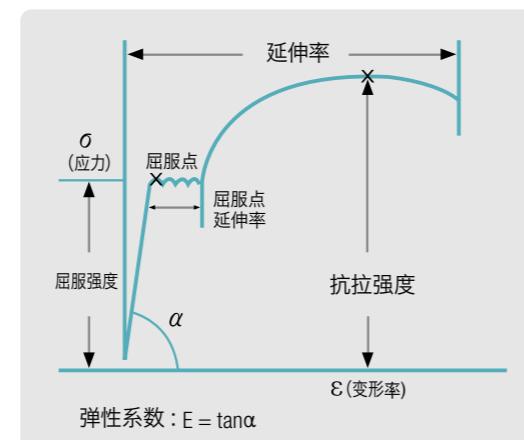
( $w_0, w =$  试验前后的宽度  $t_0, t =$  试验前后的厚度)

厚度方向部分的减少(缩小率)与 $r$ 值呈反比例，

宽度方向部分的减少与 $r$ 值呈正比例， $r$ 值越高钢板就不容开裂易于加工。



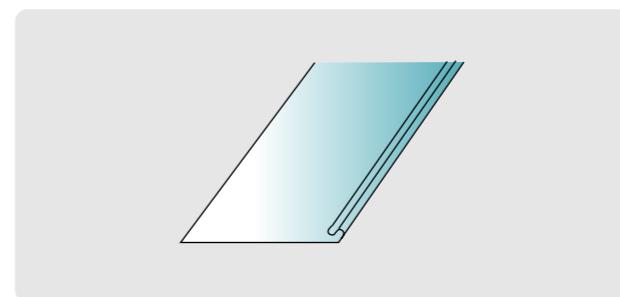
P 平衡部的距离：约 60mm  
L 指标距离：约 50mm  
W 宽度：25mm  
R 弧面半径：15mm



## 镀锌量/镀锌粘贴性试验

在每个线圈的Top、Bottom部采取试料进行镀锌量和粘贴性试验。

- 镀锌量：将宽度方向3个部位的前后面镀锌量，以X-ray干式分析法进行测量，用平均值进行判定。
- 粘贴性：实施Lock Forming Test之后，用肉眼确认变形部分的镀锌状态。



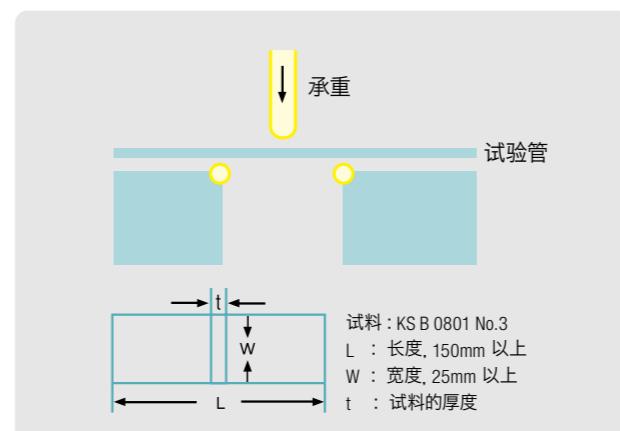
▲ Lock Forming设备通过之后的STRIP形状

## 硬度试验

钢板的硬度关系到其他固有性质，如：强度、耐久性、加工性等。

硬度测试是相对来说比较容易确认钢板的固有性质，因此为了确认其他性质经常使用该方法。

Rockwell硬度测试是一般用于冷轧钢板的硬度测试。



试验管  
承重  
料 : KS B 0801 No.3  
L : 长度, 150mm 以上  
W : 宽度, 25mm 以上  
t : 试料的厚度

## 附录

### ■ 钢板的单位重量

订购镀锌量(两面标准) 原板的厚度(mm)	60	100	120	180	220	275
0.20	1.670	17.20	1.753	1.814	1.875	1.951
0.23	1.906	19.56	1.989	2.050	2.111	2.187
0.25	2.062	2.112	2.145	2.206	2.267	2.343
0.27	2.220	2.270	2.303	2.364	2.425	2.501
0.30	2.455	2.505	2.538	2.599	2.660	2.736
0.35	2.848	2.898	2.931	2.992	3.053	3.129
0.40	3.240	3.290	3.323	3.384	3.445	3.521
0.45	3.632	3.682	3.715	3.776	3.837	3.913
0.50	4.025	4.075	4.108	4.169	4.230	4.306
0.55	4.418	4.468	4.501	4.562	4.623	4.699
0.60	4.810	4.860	4.893	4.954	5.015	5.091
0.70	5.595	5.645	5.678	5.739	5.800	5.876
0.80	6.380	6.430	6.463	6.524	6.585	6.661
0.90	7.165	7.215	7.248	7.309	7.370	7.446
1.0	7.950	8.000	8.033	8.094	8.155	8.231
1.2	9.520	9.570	9.603	9.664	9.725	9.801
1.4	11.09	11.14	11.17	11.23	11.30	11.37
1.6	12.66	12.71	12.74	12.80	12.86	12.94
1.8	14.23	14.28	14.31	14.37	14.44	14.51
2.0	15.80	15.85	15.88	15.94	16.00	16.08
2.3	18.16	18.21	18.24	18.30	18.36	18.44
2.8	22.08	22.13	22.16	22.22	22.28	22.36
3.2	25.22	25.27	25.30	25.36	25.42	25.50

### ■ 硬度换算表

Rockwell Hardness			Vickers Hardness HV	Brinell Hardness HB(10/500)	Rockwell Hardness			Vickers Hardness HV	Brinell Hardness HB(10/500)
B	F	30-T			B	F	30-T		
100	113.3	80.8	235	202	55	88.1	51.9	100	89
99	112.7	80.1	229	195	54	87.5	51.3	99	87
98	112.1	79.5	224	193	53	87.0	50.7	98	86
97	111.6	78.9	218	184	52	86.5	50.0	96	85
96	111.0	78.2	214	179	51	85.9	49.4	95	84
95	110.5	77.6	209	175	50	85.3	48.7	94	83
94	109.9	76.9	205	171	49	84.8	48.1	93	82
93	109.3	76.3	200	167	48	84.2	47.5	92	81
92	108.8	75.7	196	163	47	83.7	46.8	91	80
91	108.2	75.0	192	160	46	83.1	46.2	90	79
90	107.7	74.4	188	157	45	82.5	45.5	89	79
89	107.1	73.7	184	154	44	82.0	44.9	88	78
88	106.6	73.1	180	151	43	81.4	44.3	87	77
87	106.0	72.4	176	148	42	80.9	43.6	86	76
86	105.4	71.8	173	145	41	80.3	43.0	85	75
85	104.9	71.2	170	142	40	79.8	42.3	84	75
84	104.3	70.5	166	140	39	79.2	41.7	83	74
83	103.8	69.9	163	137	38	78.6	41.1	82	73
82	103.2	69.2	160	135	37	78.1	40.4	81	72
81	102.6	68.6	156	133	36	77.5	39.8	80	72
80	102.1	68.0	154	130	35	77.0	39.1	80	71
79	101.5	67.3	150	128	34	76.4	38.5	79	70
78	101.0	66.7	147	126	33	75.8	37.9	78	69
77	100.4	66.0	145	124	32	75.3	37.2	78	69
76	99.9	65.4	142	122	31	74.7	36.6	77	68
75	99.3	64.8	140	120	30	74.2	35.9	77	67
74	98.7	64.1	137	118	28	73.1	34.6	-	66
73	98.2	63.5	134	116	26	71.9	33.4	-	65
72	97.6	62.8	132	114	24	70.8	32.1	-	64
71	97.1	62.2	129	112	22	69.7	30.8	-	63
70	96.5	61.6	127	110	20	68.6	29.5	-	61
69	95.9	60.9	125	109	18	67.5	28.2	-	60
68	95.4	60.3	123	107	16	66.4	27.0	-	59
67	94.8	59.6	120	106	14	65.2	25.7	-	59
66	94.3	59.0	119	104	12	64.1	24.4	-	58
65	93.7	58.4	117	102	10	63.0	23.1	-	57
64	93.2	57.7	115	101	8	61.9	21.8	-	56
63	92.6	57.1	113	99	6	60.8	20.6	-	55
62	92.0	56.4	111	98	4	89.7	19.3	-	55
61	91.5	55.8	109	96	2	58.5	18.0	-	54
60	90.9	55.2	107	95	0	57.4	16.7	-	53
59	90.4	54.5	106	94					
58	89.8	53.9	104	92					
57	89.2	53.2	103	91					
56	88.7	52.6	102	90					



## 附录

### ■ 尺寸比较表

尺寸	U. S. G		B. W. G		B. G		S. W. G		M. S. G		C. 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	-	-
11	3.175	0.1250	3.05	0.120	2.827	0.1113	2.946	0.116	3.037	0.1196	-	-
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	1.558	0.0625	1.65	0.065	1.588	0.0625	1.63	0.064	1.519	0.0598	1.163	0.0635
17	1.429	0.0563	1.47	0.058	1.412	0.0553	1.42	0.056	1.367	0.0538	1.461	0.0575
18	1.2700	0.0500	1.25	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	0.0525	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
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	0.346	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	-	-

### 单位换算表

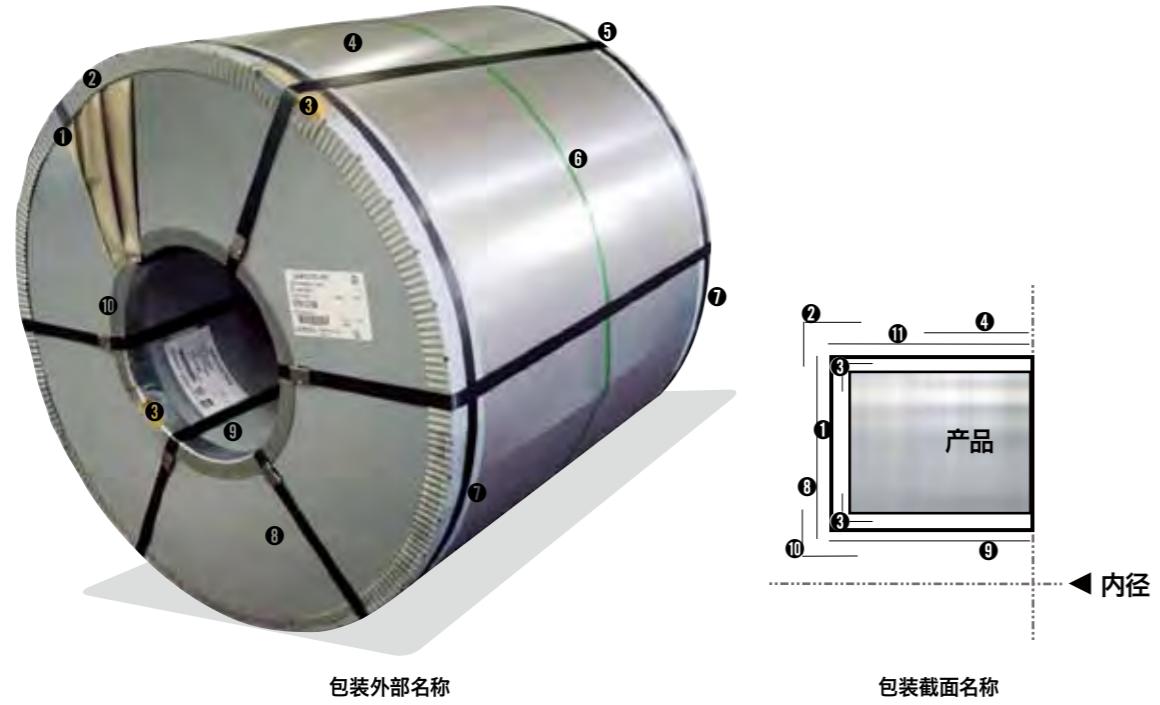
#### ■ 重量

尺寸	Kilogram	Ounce	Pound	Net Ton	Gross Ton	Metric Ton
	kg	oz	lb	nt	gt	t
Kilogram(kg)	1	35.2740	2.20463	0.001102	0.(3)9842	0.001
Ounce(oz)	0.02835	1	0.06250	0.(4)3125	0.(4)2790	0.(4)285
Pound(lb)	0.045359	16	1	0.0050	0.(3)4464	0.(3)4536
Net Ton(nt)	907.185	32000	2000	1	0.89286	0.90719
Gross Ton(gt)	1016.05	35840	2240	1.12	1	1.0605
Metric Ton(t)	1000	35274	2204.62	1.10231	0.9842	1

#### ■ 长度

尺寸	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.(6)6214
Centimeter(cm)	10	1	0.01	0.3937	0.032808	0.010936	0.(5)6214
Meter(m)	1000	100	1	39.37	3.28084	1.09361	0.(3)6214
Inch(in)	25.40	2.540	0.0254	1	0.0833	0.02778	0.(4)1578
Foot(ft)	304.8	30.48	0.3048	12	1	0.3333	0.(3)1894
Yard(yd)	914.4	91.44	0.9144	36	3	1	0.(3)5682
Mile(mi)	1609350	160935	1609.35	63360	5280	1760	1

## 产品包装



# GALVANIZED STEEL

## 熔融镀锌钢板

Copyright © 2014 by POSCO  
All rights reserved

NO	名称	材料
①	PP VCI WRAP	VINYL
②	外周铁环(RING)	STEEL
③	边角板纸	防锈板纸
④	外周保护板	STEEL
⑤	横向 BAND	STEEL
⑥	中心带 BAND	PET
⑦	纵向 BAND	STEEL
⑧	单面侧板	PLASTIC
⑨	内周保护板	PLASTIC
⑩	内周 RING	STEEL
⑪	外周保护板	防水板纸

\* 包装方式和包装材料根据包装形式而异。

### Contact Us

首尔特别市江南区 Teheran-ro 440  
POSCO中心  
钢铁咨询中心  
Global Technical Center  
电话 +82-2-3457-1818/3948  
传真 +82-2-3457-6419



#### **总公司**

庆尚北道 浦项市 南区 东海岸路 6261

(邮编) 790-300

电话 +82-54-220-0114

传真 +82-54-220-6000

#### **POSCO中心**

首尔特别市江南区Teheran-ro 440

(邮编) 135-777

电话 +82-2-3457-0114

传真 +82-2-3457-6000

#### **浦项钢铁厂**

庆尚北道 浦项市 南区 东海岸路6262

(邮编) 790-785

电话 +82-54-220-0114

传真 +82-54-220-6000

#### **光阳钢铁厂**

全罗南道光阳市瀑布爱情街路20-26

(邮编) 545-711

电话 +82-61-790-0114

传真 +82-61-790-7000