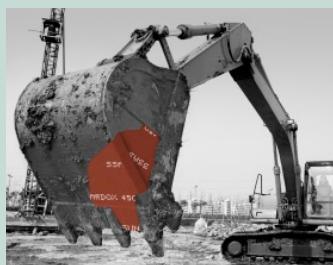


# 产品信息手册

Weldox威达钢、Hardox悍达钢、Armax铠达钢和Toolox拓达钢



**SSAB**



## 目录

### 产品范围

4

### 生产工艺流程

5

### WELDOX威达钢

6

### HARDOX悍达钢

8

### ARMOX铠达钢

9

### TOOLOX拓达钢

10

### 产品质量管理体系

11

### 产品尺寸公差和表面质量

12

### 产品质量检验

14

### 发送质检证书

15

### 产品标识

16

### 防腐蚀涂漆

17

### 产品运输

18

### 产品信息服务和技术支持

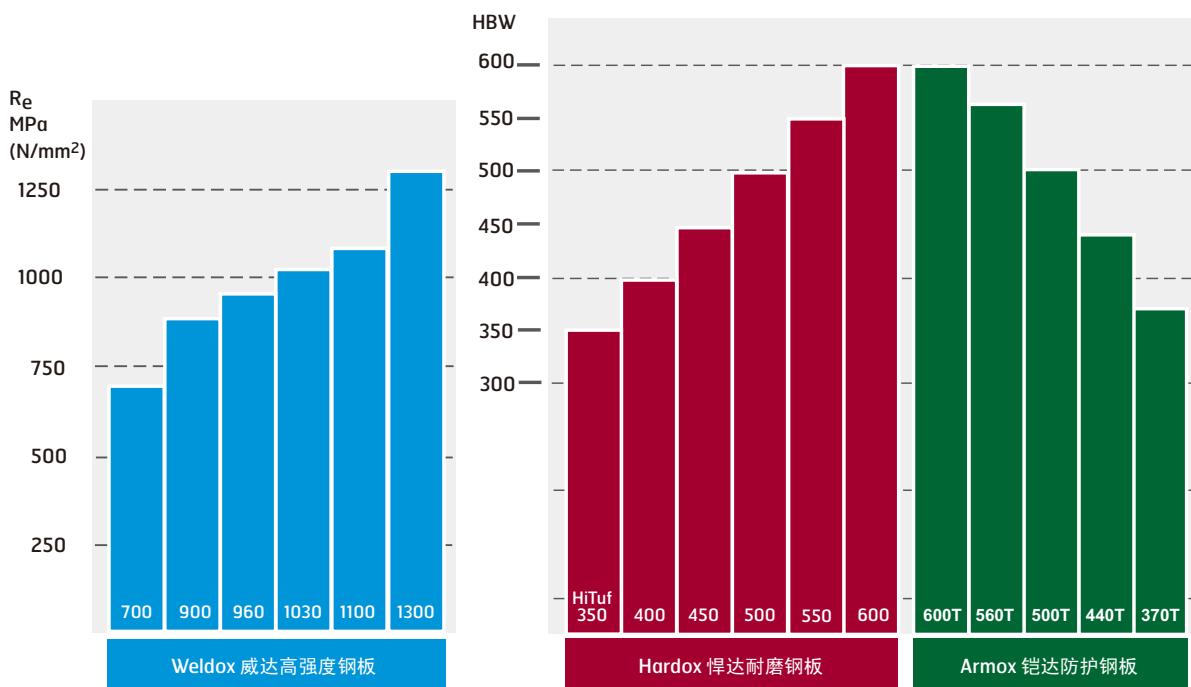
19

### SSAB公司全球组织机构

20

# 产品范围

Hardox悍达钢、Weldox威达钢、Armax铠达钢和Toolox拓达钢是SSAB公司的注册商标。



## 最小订货量

轧制钢板的每单最小订货量	
厚度 [毫米]	最小订货重量
3.0 <sup>1)</sup> – 60.0	2.5吨
60.1 – 80.0	3.5吨
80.1 – 120.0	4吨
120.1 –	5吨

<sup>1)</sup> 更小的订货量需要特别协商。

有关产品尺寸的更多信息，请联系我们或访问网站：

[www.weldox.com](http://www.weldox.com)  
[www.hardox.com](http://www.hardox.com)  
[www.armoxplate.com](http://www.armoxplate.com)

# 生产工艺流程

我们的钢材是从原材料到成品钢板经过一体化工艺流程生产出来的。这使得我们能够严格控制整个加工过程。

先进的工艺流程不仅有利于我们生产普通结构钢产品，更使我们能够生产出更为复杂、尖端的产品。由于使用了铁矿石冶炼及其后的精炼工艺，我们能精确地控制钢材的化学成分以保证其拥有良好的焊接性能。这些成分控制包括了低碳当量，精确控制的合金元素含量以及很低的残余元素。

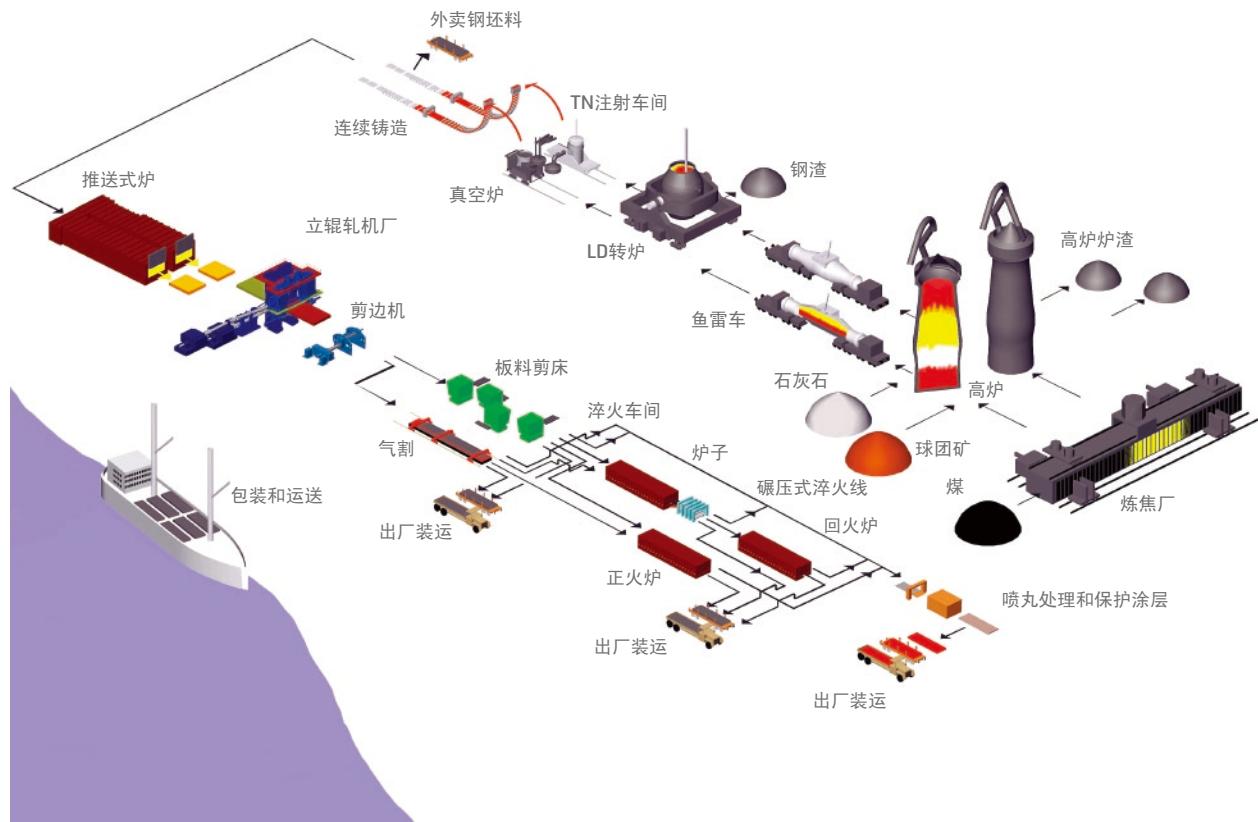
## 工艺过程

最主要的原料是铁球团矿和焦炭，其中焦炭来自我们的焦炭生产厂。这些原料在高炉中被冶炼成生铁原料。然后，熔融铁水被“鱼雷车”运送到我们的炼钢厂

间。在那里，我们在LD转化炉中使用吹氧法来减少碳含量，从而能够把生铁炼成钢。其中，碳含量是区分生铁和钢的主要特征。

接下来的流程会把钢的化学成分和温度调整到合适的值。然后，钢液将会在连铸生产车间加工成板坯。

这些板坯将被运送到轧钢厂，然后在那里轧制成钢板。为了使钢板达到预期的性能指标，将会使用一些热处理工艺如淬火对钢板进行进一步的加工。还要进行各种后续加工，比如检测平整度、喷丸处理、喷防腐蚀涂层、切料和产品标识。最后，这些钢板就能够送到消费者手中了。



# Weldox威达高强度钢

SSAB公司所生产的高强度钢板符合大多数国际和瑞典标准，其注册商标名为Weldox威达钢。

Weldox威达钢具有极佳的焊接性能，同时也有很高的强度和韧性。采用铁矿石冶炼生铁及其后续先进的炼钢工艺保证了钢板中的残余元素含量非常低。Weldox威达钢具有非常好的弯曲性能和机加工性能。正是由于Weldox威达钢极高的强度，所以最终产品能够以较轻的自重达到较高的强度。这就大大减少了材料用量，从而减少了原材料、焊接和运输方面的成本。此外，良好的平整度和极佳的表面质量也是Weldox威达钢引以为傲的优点。

Weldox威达钢的厚度范围在4到130毫米，其保证屈服强度在700MPa到1300MPa之间。柔性制造系统使得我们的产品能够满足客户对于钢材性能的特殊要求。我们可以提供热轧钢板或经淬火和回火处理的钢板。此外，大多数Weldox威达钢在-60°C时仍能保证其冲击韧性。

Weldox威达高强度钢板符合EN10025-6（先前的 EN 10137-2）标准。但是，Weldox威达1030、Weldox威达1100和Weldox威达1300钢板还没有对应的牌号标准。

更多有关钢板的性能及所采用标准的信息，请参阅相关的Datasheet。

## Z-钢板

对于所有的结构钢，如果其厚度方向屈服强度能够保证在960Mpa以上，就称之为Z-钢板。由于Z-钢板的强度很高，所以一般须经特殊的协议保证才能供货。



## SSAB公司钢板和标准高强度钢板对照表

SSAB 钢板	屈服强度 [MPa] <sup>1)</sup>	韧度 Charpy-V, [°C]	EN 10025 - 6 2004年 (EN 10 137 - 2 1995)	ASTM 韧度每 ASTM A6
Weldox威达 700 D Weldox威达 700 E Weldox威达 700 F	700	-20 -40 -60	S 690 Q S 690 QL S 690 QL1	A 514
Weldox威达 900 D Weldox威达 900 E Weldox威达 900 F	900	-20 -40 -60	S 890 Q S 890 QL S 890 QL1	
Weldox威达 960 D Weldox威达 960 E	960	-20 -40	S 960 Q S 960 QL	
Weldox威达 1030 E	1030	-40		
Weldox威达 1100 E Weldox威达 1100 F	1100	-40 -60		
Weldox威达 1300 E Weldox威达 1300 F	1300	-40 -60		

<sup>1)</sup> 1 MPa = 1 N/mm<sup>2</sup>



# Hardox悍达耐磨钢板

悍达耐磨钢板的优良性能满足强度、稳定性、平整度和表面质量的严格要求。高硬度、高强度和极佳的冲击韧性综合在一起的独有特性使得Hardox悍达钢成为一种用途十分广泛的理想材料。

Hardox悍达钢于1970年左右投入市场，并通过不断的开发、完善以满足用户的需求。目前，Hardox悍达钢板的厚度在3-130毫米之间，其硬度可达600HBW。我们现在还能够制造超薄的和超宽的Hardox悍达钢板。

Hardox悍达钢极高的硬度和耐磨性能能够显著延长产品的使用寿命。由于其很高的强度，它的产品能够设计地更简单、自重更轻，同时却能承担更重的负载。此外，Hardox悍达钢即使在低温下也能够保持很好的抗冲击性能。它良好的焊接性能和机加工性能还能简化制造和维修工作。高负载能力，低的维修成本，优良的性能和较长的使用寿命综合起来使得Hardox悍达钢非常经济实用。

Hardox悍达HiTuf是一种具有超高韧性的耐磨钢板，具有出色的抗裂性能。Hardox悍达HiTuf的硬度为350HBW，适用于对耐磨性和抗裂性具有超高要求的重型结构耐磨件。

Hardox悍达400的典型硬度是400HBW。具有极佳的焊接性能，冲击韧性和弯曲性能。

Hardox悍达450是一种典型硬度为450HBW的耐磨钢板。它的特点是兼具了高硬度和高韧性。尽管它具有高的硬度，但还是像Hardox悍达400一样易于加工。

Hardox悍达500耐磨钢板的典型硬度是500HBW，从而能够经受严重的磨损。它非常适合在强磨损环境中工作，如高硬度矿物和腐蚀性的材料。

Hardox悍达550是一种硬度为550HBW、韧性与Hardox悍达500相当的耐磨钢板。它专为高磨损应用环境而设计，可用于替代12%锰钢铸件或500布氏硬度的耐磨钢板。升级使用Hardox悍达550，将额外获得50布氏硬度，既延长使用寿命，亦不会增加开裂风险。

Hardox悍达600是世界上最硬的耐磨钢板，它的硬度值是600HBW。它一般用在磨损极其严重的场合并且主要用来取代铸钢、铬合金铸铁以及堆焊。尽管它的硬度很高，我们还是能够对它进行机加工，焊接和切割。虽然其硬度高，但它仍具有相当高的冲击韧性。

更多有关Hardox悍达钢板性能的信息，请查阅相关Datasheet。



# Armax铠达防护钢板

Armax铠达防护钢板经常在军用产品中应用，但是目前它的应用领域已经拓展到了民用领域。

Armax铠达370T (280 – 330 HBW或380 – 430 HBW) 和Armax铠达440T (420 – 480 HBW) 同时具有很好的防弹性能和极佳的韧性。它们非常适合用作防爆炸防护板，如用于各种机动车辆和库房。

Armax铠达500T具有极佳的防弹性能、高硬度 (480 - 540 HBW) 和高强度。尽管如此，这种钢板还是非常易于加工和制造。典型的应用包括银行柜台防护板、押解车辆、贵宾车和防盗库房等。

Armax铠达560T (530 – 590 HBW) 和 Armax铠达600T (570 – 640 HBW) 是我们应更高的防护要求而设计的最新产品。典型的应用包括贵宾车辆的防弹装甲和安全门。

更多有关Armax铠达钢性能的信息，请查阅相关的Datasheet。



## Armax铠达500T 防护钢板的技术明细表

480 - 540 HBW					
硬度	武器弹药	重量 [g]	枪口速度 [m/s]	距离 [m]	推荐板厚 [mm]
FB 3	.357 Magnum FJ/CB/SC	10.2	430	5	3.0
FB 4	.357 Magnum FJ/CB/SC	10.2	430	5	3.0
	.44 Magnum FJ/FN/SC	15.6	440	5	3.0
FB 5	M16 A2 5.56 x 45 FJ/PB/SCP1 (SS109)	4.0	950	10	6.0
FB 6	M16 A2, FN FAL 5.56 x 45 FJ/PB/SCP1 (SS109)	4.0	950	10	6.0
	7.62 x 51 FJ/PB/SC (NATO 弹)	9.5	830	10	6.0
FB 7	FN FAL 7.62 x 51 FJ/PB HC1 (NATO AP)	9.8	820	10	14.5
未分类	AK 47, G3, M16A2				
	7.62 x 39 Ball Type (M43)	8.0	720	10	4.0
	7.62 x 51 FJ/PB/SC (NATO 弹)	9.5	800	10	5.5
	5.56 x 45 Ball SS92/M193	3.56	970	10	10.0
	7.62 x 39 API	7.65	740	10	13.0

# Toolox拓达预硬化工具钢

Toolox拓达预硬化工具钢代表着生产模具和设备部件的新理念。Toolox拓达钢是一种现代化的预硬化工具钢，融入了SSAB公司在研发和生产Hardox悍达耐磨钢板和Weldox威达高强度钢板过程中所积累的多年经验。

Toolox拓达钢的基本概念是提供便于加工的硬化钢，且具有经测试的、有保证的物理性能。由于它具有较高的冶金纯度，因此不会产生任何炉渣，符合ESR重熔材料标准。每块钢板均采用独特的生产技术，并单独对其进行硬度、韧性和均一性测试。

Toolox拓达钢可直接进行机加工，不需要进一步的硬化和再加工。由于该材料已经过完全预硬化处理，因此其残余应力较低，具有稳定的性能保证。其高硬度为实现高精度和表面光洁度创造了独一无二的条件。

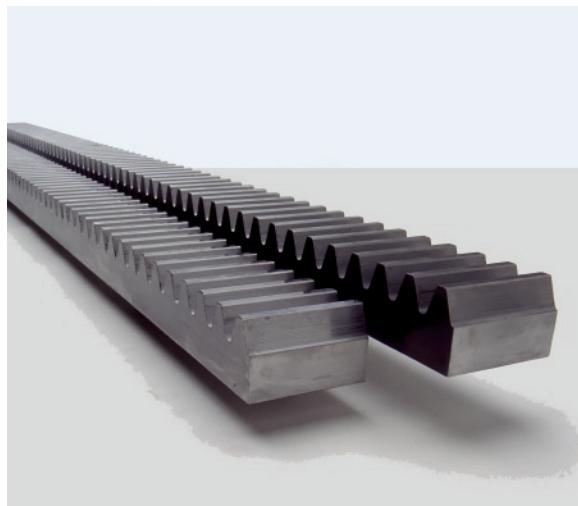
Toolox拓达钢适用于新型的现代化模具制造工艺。其最大的优势在于缩短了生产周期，实现了更均匀、稳定的材料性能。另外，它还能消除许多危险工艺（例如硬化）以及相关的损毁风险。由于其高纯度冶金和预硬化处理，Toolox拓达钢具有独特的韧性和抗疲劳性能，极大地延长了模具或设备部件的使用寿命。

出色的加工性能，例如蚀刻、抛光和涂层也是Toolox拓达钢的特点。因此，Toolox拓达钢有着多种应用用途。典型的应用包括塑料模具、压边工具、耐磨条、板压工具等。

Toolox拓达钢有两种硬度等级：Toolox拓达33的硬度为300HBW；Toolox拓达44的硬度为45HRC – 它是世界上最坚硬的、经过全面预硬化的工具钢，且硬度始终保持一致。

此外，还可对Toolox拓达钢进行氮化处理，并在表面上涂装更坚硬的覆盖层，使表面硬度达到60-65HRC之间。这将进一步延长工具的使用周期，从而提高整体经济性。

更多有关Toolox拓达钢的尺寸范围、公差、表面光洁度、测试和其它性能的信息，请访问 [www.toolox.com](http://www.toolox.com)。

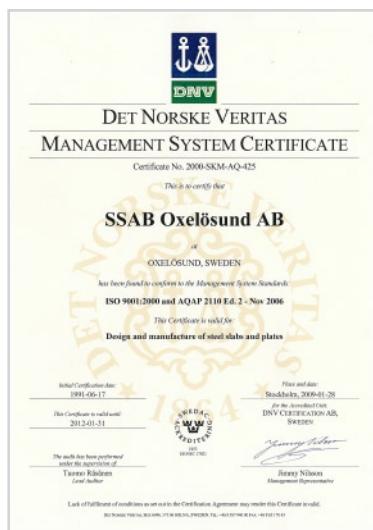
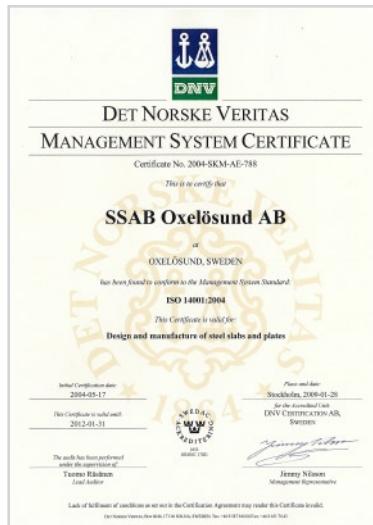
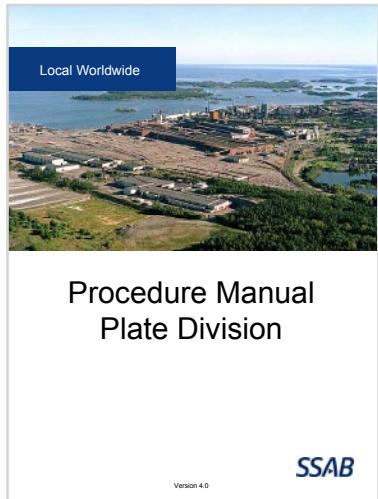


# 产品质量管理体系

除非另行协定，产品交付和检验以技术条款EN 10 021为标准。

## 质量管理体系符合 EN ISO 9001:2000

SSAB公司的质量管理体系以EN ISO 9001 : 2000为基础，并在我们的“质量与环境操作手册”中有详细说明。该系统由一个符合资质的质量检查团保证，并同时遵照 AQAP 2110:2 标准。



## CE标记

我们的CE标记符合“欧盟建筑产品指令”(89 / 106 / EEC) 的规定。

经由TÜV-NORD颁发的批准适用于根据EN 10025-1 和6生产的产品，同时适用于Weldox威达700、Weldox 威达900和Weldox威达960。

# 产品尺寸公差和表面质量

SSAB公司是世界上第一家在生产厚轧钢板时引入全面精度保证体系——AccuRollTech™的生产商。我们的四辊厚板轧机使高的精度得以实现。这种四辊厚板轧机是专门用来生产高精度产品的。

除非另外指定材料标准或者另经协定，交付产品的表面质量将遵照EN 10 163-2，类别A，子类别1的标准，平整度尺寸公差遵照EN 10 029标准，类别N，长度和宽度公差遵照EN 10 029标准，厚度尺寸公差遵照AccuRollTech体系，即EN 10 029标准。

根据SSAB公司产品的尺寸范围和厚度公差，我们从EN 10 029标准中摘录出符合AccuRollTech体系，适用于SSAB的条款如下。

## 长度和宽度公差

公称长度 [mm]	尺寸公差 [mm]	
	最大	最小
- (4000)	+20	0
4000 – (6000)	+30	0
6000 – (8000)	+40	0
8000 – (10000)	+50	0
10000 – (15000)	+75	0
15000 – 18000	+100	0

公称宽度 [mm]	尺寸公差 [mm]	
	最大	最小
1000 – (2000)	+20	0
2000 – (3000)	+25	0
3000 – 3400	+30	0

当钢板厚度达到或者超过20毫米时，等离子切割使得我们能够提供比上表中数据更加小的长度和宽度公差。

## 厚度尺寸公差

AccuRollTech体系的厚度尺寸公差比EN 10 029标准更加精确，但是当钢板厚度达到或者超过80毫米时，这两种公差标准的范围相等。

AccuRollTech体系对同一块钢板内最大厚度尺寸变化量的要求比EN 10 029标准更加严格。这些尺寸公差标准同时适用于热轧钢板和经过热处理的钢板。除非另经规定，尺寸公差类别A遵照下表的标准。

## AccuRollTech™

公称厚度 [mm]	尺寸公差		同一板内最大 厚度变化量 [mm]
	类别 A [mm] 最小	最大	
- 4.9	-0.3	+0.4	0.5
5.0 – 7.9	-0.3	+0.5	0.6
8.0 – 14.9	-0.4	+0.6	0.7
15.0 – 24.9	-0.5	+0.7	0.8
25.0 – 39.9	-0.7	+0.8	1.0
40.0 – 79.9	-0.9	+1.5	1.1
80.0 –	-1.0	+2.2	1.2

尺寸公差类别B, C以及其他满足该尺寸公差标准的可以适用。

等级B：恒定的最小公差为 -0.3 毫米

等级C：恒定的最小公差为 0 毫米

如为特殊的协议，我们可以提供尺寸公差更加精密的钢板。

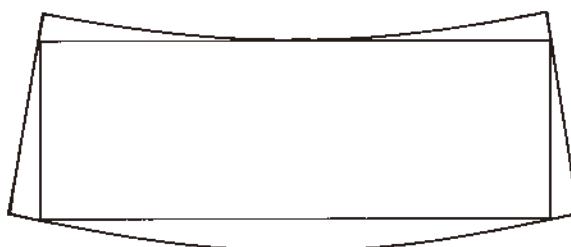
## 超精密尺寸公差AccuRollTech™ 标准

公称厚度 [mm]	尺寸公差		同一板内最大 厚度变化量 [mm]
	类别 A [mm] 最小	最大	
- 8.0	-0.2	+0.3	0.4
8.1 – 16.0	-0.2	+0.4	0.5
16.1 – 20.0	-0.3	+0.5	0.7
20.1 – 25.0	-0.3	+0.8	0.8

其他尺寸公差类别满足该标准可以适用。如果已经规定了超精密的AccuRollTech标准的尺寸公差，那么只有表面质量标准EN 10163-2等级B子等级3可以应用。

## 边界曲率和不垂直度

按照订货的钢板尺寸，能够保证有一个内接长方形处于实际钢板内部。

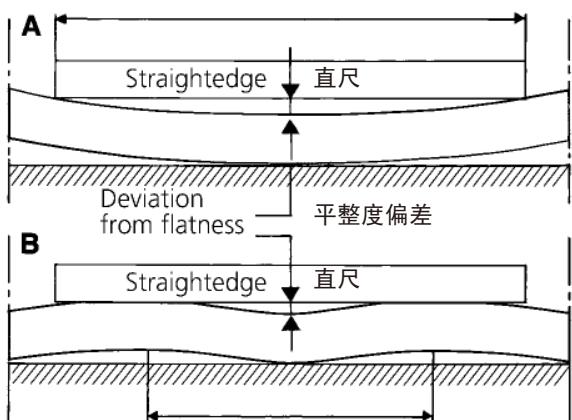


## 平整度尺寸公差

除热矫直外，我们的设备还可对钢板进行冷矫直处理。

为确定平整度偏差，将钢板放在平坦的表面上。在钢板上放一把直尺，测量钢板与直尺之间的最大距离（垂直高度如图 A 和 B 中所示）。

支持测量的两点间距离在短边方向不得少于25毫米，在长边方向不得少于200毫米（若执行尺寸公差标准类别S，则不得少于100毫米）。高度尺寸不足1毫米的就近取整计算。

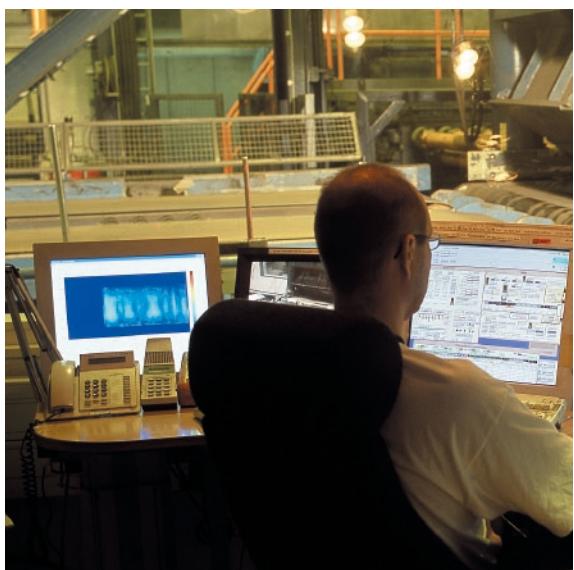
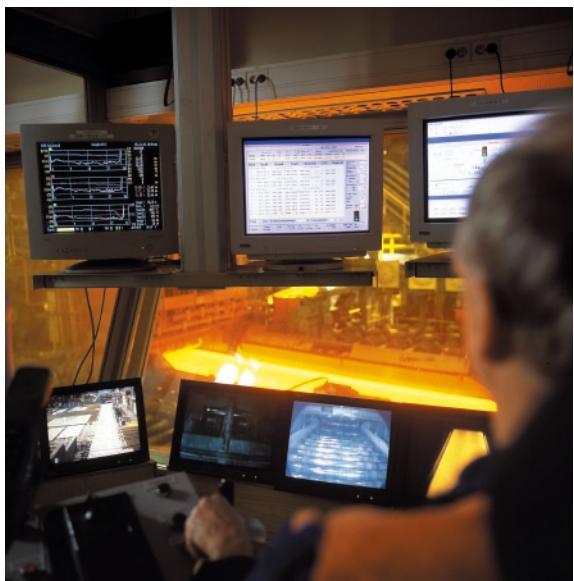
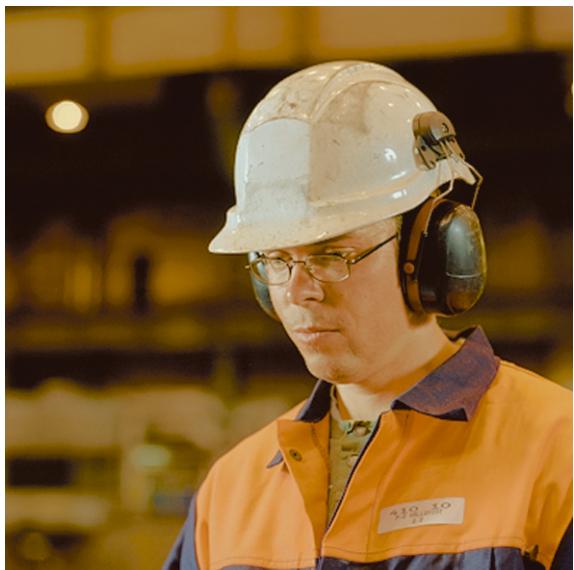


下表包括了各种尺寸公差类别容许的垂直高度，厚度以及测量长度。只有经特殊协议批准，尺寸公差类别S才能使用。

公称厚度 [mm]	尺寸公差 类别 N		特殊尺寸公差 类别 S	
	测量长度 [mm]			
	1000	2000	1000	2000
3.0* - 4.9	9	14	**	**
5.0 - 7.9	8	12	4	8
8.0 - 14.9	7	11	3	6
15.0 - 24.9	7	10	3	6
25.0 - 39.9	6	9	3	6
40.0 - 155.0	5	8	3	6

\*3-4毫米厚度板使用受限的平整度公差尺寸。更多信息请向SSAB公司索取。

\*\* 可能另有特殊协议。



# 产品质量检验

除非另有约定，质量检查和检验结果报告将会按照相关的材料标准或者我们的参数表制订。当确认订单时，需要指定钢板是否需要特殊的质量检验，质量检查的范围以及质检报告的类别。

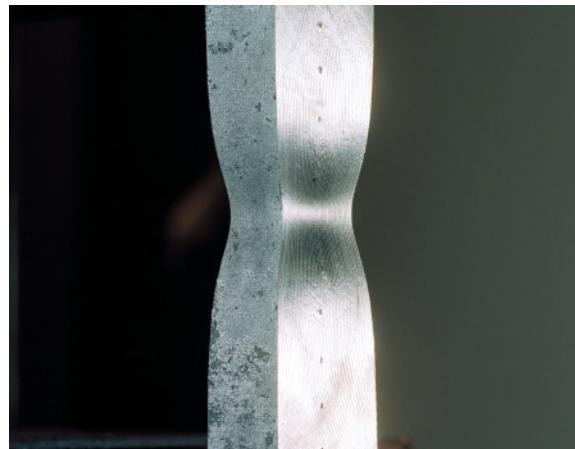
## 力学检测

拉应力测试遵照EN 10 002-1标准

冲击测试遵照EN 10 045-1标准

硬度测试遵照EN ISO 6506-1, 6508-1标准

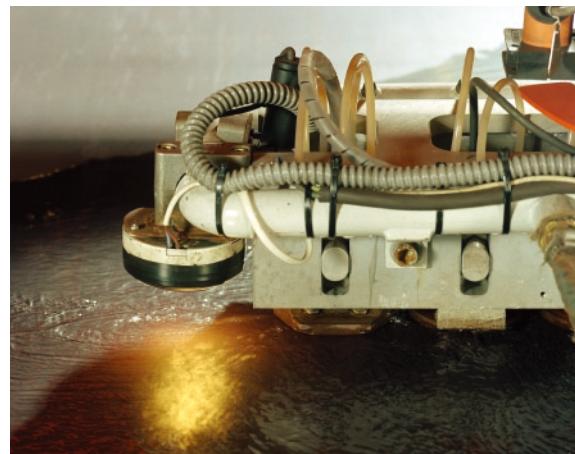
厚度方向的拉应力测试遵照EN 10 164标准



## 超声波检测

超声波检验用来预测裂纹，夹杂物，孔隙和类似缺陷。

除非另有约定，交付的钢板成品必须遵照EN10160:1999标准的类别E<sub>1</sub>, S<sub>1</sub>。超声波检验所针对的质检规定遵照EN 10 160、SEL 072、ASTM 435、ASTM 578 或者其他约定的质检标准。对于钢板厚度超过100毫米和质检要求标准超过E<sub>0</sub>, S<sub>0</sub>类别的情况，质检标准需要遵照特殊的协定。



## 表面检查 1)

EN 10 160 标准	扫描平行线 距离 [mm]	能记录的 最小缺陷 [mm <sup>2</sup> ]	能容许的 最大缺陷 [mm <sup>2</sup> ]	单位面积 缺陷数上限 [缺陷个数/m <sup>2</sup> ]	相应的 SEL 标准
-	100	1000	10000	1	SEL 072 class 5
S <sub>0</sub>	100	1000	5000	20	-
S <sub>1</sub>	100	100	1000	15	SEL 072 class 3
S <sub>2</sub>	50	50	100	10	SEL 072 class 2
S <sub>3</sub>	50	20	50	10	SEL 072 class 1

## 边缘检验 1)

EN 10 160 标准	边缘区域 宽度 2) [mm]	能记录的 最小缺陷长度 [mm]	能容许的 最大缺陷长度 [mm]	能容许的 最大缺陷 [mm <sup>2</sup> ]	每米长度 缺陷上限 [缺陷个数/m]	相应的 SEL 标准
E <sub>0</sub>	50 – 100	50	100	2000	6	-
E <sub>1</sub>	50 – 100	25	50	1000	5	SEL 072 class 3
E <sub>2</sub>	50 – 100	20	40	500	4	SEL 072 class 2
E <sub>3</sub>	50 – 100	15	30	100	3	SEL 072 class 1
E <sub>4</sub>	50 – 100	10	20	50	2	-

- 1) 既可以同时使用所有的质检方法如E<sub>1</sub>, S<sub>1</sub>或E<sub>2</sub>, S<sub>2</sub>，也可以分别使用一种质检方法如E<sub>1</sub>, S<sub>1</sub>。
- 2) 使用边缘区域质检方法检验时扫描宽度随板厚变化。

# 发送质检证书

SSAB公司开发了一个质量认证系统，可以产生、发送和记录各种类型的电子版质量检验证书。每一张钢板都有对应的证书。这些证书使用PDF格式的文件传递，特殊情况下也会使用邮件寄送。编号为3.2的检验报告也通过电子邮件寄送。经由协议批准，购买方可以自己下载证书。这个新的认证系统使得我们能够更加简单合理地处理质检证书。



## 质量检验书

除非另行约定，该质量检验书将以英文证书颁发并遵照 SS-EN 10204:2004 标准（代替原先的 SS-EN 10204:1991 / A1:1995标准）。

### 修订版的主要更改包括：

- 删除先前版本中的 2.3 类
- 使用 3.1 类替代先前版本中的 3.1.B 类
- 使用 3.2 类替代先前版本中的 3.1.A、3.1.C 类和检验证书 3.2

证书包含的产品标准信息大致包括：

- 生产厂家名称
- 清晰明了的购货协议和生产批次
- 符合购货协议的材料名称
- 产品描述
- 公称尺寸
- 数量
- 质量检验结果（但下方 2.1 类证书除外）
- 签发日期

下列类型的检测文档适用于：

### 质检证书2.1

生产厂家保证所提供的产品符合订单的要求，不提供检测结果。证书可能包括发货的技术规范。

### 质检报告2.2

生产厂家保证所提供的产品符合订单的要求，其中列出了非特定检测的检测结果。

### 可提供下列类型检测证书：

#### 检测证书3.1

检测证书声明交付产品符合购买协议的要求。

测试结果将在交付产品上注明，或者在包括部分交付产品的检测批次上注明。

文档由生产厂家授权的、且独立于生产部门的检测代表验证。

#### 检测证书3.2

检测证书声明交付产品符合购买协议的要求。

测试结果将在交付产品上注明，或者在包括部分交付产品的检测批次上注明。

文档由生产厂家授权的检测代表及客户授权的检测代表或根据法规指定的检测人员一同颁布。

# 产品标识

所有的钢板在交付以前都被打印牌号。除非相关标准禁止打印或者另经协定，所有的钢板都会被打印上OX标记，钢材牌号和钢板标识。对于厚度小于5毫米或者由于特殊原因不能打印牌号的钢板，则使用白漆或黑色喷墨标记代替钢印<sup>1)</sup>。

## 钢板标识由两组数字组成

5或6位的数字代表炉号，6位的数字代表钢板的序列号。这两组数字能够唯一确定一张钢板。钢板标识举例：12345-123456或者012345-123456。

如果应用户要求或由我们自己的决定，打印位置会用两个白漆绘制的点标出。

打印方向总是和钢板轧制方向成直角。油漆标号可能和轧制方向相同。在没有打印的钢板上，轧制方向会用一个油漆箭头标出。有打印标号的钢板也可能会用油漆箭头标明轧制方向。

按要求，使用白漆或黑色喷墨<sup>1)</sup>在钢板上标记客户标识、钢板长度/宽度/厚度尺寸、钢板序列号、批次号及内部桩号。

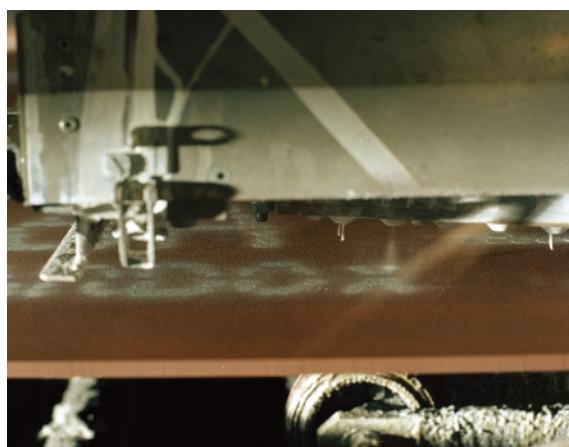
打印和油漆标号是通过机器或者手工完成。当使用机器打印时，所有的油漆标号都使用点缀线条印刷，而所有的打印标号都使用圆型印记。

1)喷墨标识仍在开发之中。

## 商标的打印

为避免抵达目的地时出现材料混淆，除非另有约定，我们的钢板具有以下标识：油漆标识通常分成多行喷涂在整张钢板表面。除非另有约定，否则喷涂简化的钢材等级牌号和“SSAB Oxelösund”。钢板标识号也将分多行喷涂在钢板表面上。

请留意完整的符合标准规定的钢板牌号标识，或者钢板明细表被打印或喷印到钢板表面。



# 防腐蚀涂漆

未经保护处理的钢板在空气中会被腐蚀。SSAB公司可以为钢板提供有效的保护，也就是常说的预涂底漆。这种方法在钢板运输过程中有防腐的良好作用。

这里有多种底漆和保护措施可供选择。通常我们提供的产品可以在3-6个月内保护钢板不受腐蚀。如果钢板需具备更好的焊接或者激光切割性能，我们也可以提供稍微薄一些，但保护期也相应短些的底漆。

我们的底漆产品已通过了多家机构的质量认证，可以保证从出厂到客户使用过程中的完整状态。如果保证空气流通，即使在进行焊接、切割和抛光加工时，也能保证加工车间的环境达到卫生标准。

除去特殊防腐措施，钢板表面的外观和清洁度会影响防腐措施的功效。我们首先在钢板表面进行喷丸处理，之后迅速地对其进行抗腐蚀喷涂。

喷涂底漆通常选用低锌硅酸盐，因为它可以：

- \* 为下一道喷涂工艺提供性能良好的底漆
- \* 在正常焊接前无需专门去除涂层

为了达到良好的视觉效果，我们将钢板按照种类喷涂以不同颜色：

- \* Hardox 悍达钢 - 红褐色
- \* Weldox 威达钢 - 灰色
- \* Armax 镀达钢 - 绿色

我们建议客户在确定喷涂系统之前先咨询一下涂漆的供应商。一般来说，低锌硅酸盐底漆在正常的喷涂系统中都可以放心使用。

## 预涂底漆产品

类型	颜色	保护期	备注
低锌	红 绿 灰	三个月	提高切割和 焊接性能
低锌	红 绿 灰	六个月	
陶瓷	红 灰	六个月	耐高温

如另有特别约定，可提供其它类型的底漆。

喷砂程度符合ISO 8501-1:1998 的 SA 2.5。

## 喷砂/喷涂涂层尺寸

厚度： 3 – 102 毫米

长度： 2000 – 14500 毫米

宽度： 1000 – 3350 毫米



# 产品运输

在交货标准中，我们提出指导货盘装载的规则和一些可供用户备选的方案。

制定标准的目的在于最大限度地避免货盘的人为破损，并建立一种既经济又易于管理的货物装载规则。

在SSAB公司责任范围内的交货过程中，产品随时都受其时生效的法律法规的保护。为了明确运费和保险费的承担者，我们采用如下的运输协议：美国农业信贷局(FCA)发布的国际商会国际贸易术语解释通则2000(Incoterms2000)中的用户数据报文协议(DDP)；到岸价格(CIF/CIF卸到岸上)，和离岸价格(FOB)。

## 概念

货盘	一种包装形式，由木格划分。规格分为 63 x 90 毫米或 90 x 90 毫米两种。
货垛	货盘上的零担货物。使用 32 x 32 毫米的木格与其他货垛隔开。
货盘标签	贴在货盘顶板上，其上标注有清楚的货盘编号、条形码、油漆颜色代码、数量、重量以及首板标识。
颜色	喷涂于板长边和（或）短边的颜色，用于方便海运组织装载。
短钢板	钢板长度小于 6100 毫米。

## 一般货盘规则

- 最大货盘重量为 12 吨。
- 如果交付方式包括公路运输，则将货盘中的货物分成不重于 6吨的货垛；或如果货车从SSAB运货，则货垛不应超过 7吨。
- 短钢板和长钢板不得同时装在同一货盘上。
- 厚钢板和薄钢板不得同时装在同一货盘上。
- 喷涂钢板和非喷涂钢板不得同时装在同一货盘上。
- 最宽的钢板始终位于货盘底部。
- 对于厚度小于 30.1 毫米的钢板，按宽度大小逐级装货（货盘底部为最宽钢板，往上逐渐减小，顶部为最窄的钢板）。
- 采用长度随机装货法（对于不同长度的钢板，按随机的顺序装货）。

- 可捆扎部分薄钢板。
- 磁性货盘标签如图中所示。

## 可选方案

- 用钢带捆扎货盘和货垛。钢板最长为 6099 毫米。
- 货垛重量以约定为准。
- 货盘重量以约定为准。
- 专门的颜色代码。
- 交货代码在标准范围之外。
- 有关尺寸分开的其它要求。

## 可选标签

- 每块钢板上最多 4 行，每行 21个字符\*
- 仅在货盘或货垛的首板上标识。
- 在较短侧的较厚表面上附上边缘标签，如图中所示。提供三种类型，包括有关钢板的不同信息。边缘标签的厚度可大于 8 毫米。

\* 如有必要，可免费提供。



# 产品信息服务和技术支持

我们的钢材研发工作得到了质量检验部门的大力配合。大量的检验结果和经验记录在产品信息手册和其他宣传资料中。

## 关于SSAB公司

- 从铁矿石到钢板

## 产品信息

- Hardox 悍达钢 — 您通往成功的重要一步
- Weldox 威达钢 — 工程学中的艺术
- Armax 铠达钢 — 无以伦比的安全选择
- Toolox 拓达钢 — 综合产品手册

## 钢板加工手册

- 焊接
- 机加工
- 弯曲/剪切
- 切割

## 技术支持服务

我们的技术支持工程师在使用厚钢板设计和制造产品方面积累了大量的宝贵经验。我们非常乐意向您提供有关我们产品的其他信息。



## Hardox 悍达钢/Weldox威达钢中心

在我们的Hardox悍达钢/Weldox威达钢中心，我们向员工和客户提供相关产品课程，介绍如何在设计和生产中使用Hardox悍达钢和Weldox威达钢。课程穿插实际操作练习，学员可在此学习钢板的知识。

## 网站

- [www.ssab.com](http://www.ssab.com)
- [www.hardox.com](http://www.hardox.com)
- [www.weldox.com](http://www.weldox.com)
- [www.armoxplate.com](http://www.armoxplate.com)
- [www.toolox.com](http://www.toolox.com)
- [www.accurolltech.com](http://www.accurolltech.com)

有关我们产品的更多信息，请访问我们的网站。发布在我们网站上的参数表和产品使用手册是最新的版本。此外，我们还提供所有有关的产品使用手册和参数表的日期。



# SSAB公司全球组织机构

挪威	沙特阿拉伯
奥斯陆	利雅得
丹麦	吉大港
邦比	瑞典
腓特烈西亚	奥克隆德
芬兰	德国
赫尔辛基	柏林
爱沙尼亚	比勒费尔德
Saue	迪林根
英国	杜塞尔多夫
伯明翰	杜伊斯堡
荷兰	Gerichshain
贝尼根	汉堡
俄罗斯	Pesajes
莫斯科	克雷菲尔德
圣彼得堡	马德里
诺沃西比尔斯克	莱比锡
耶卡特林堡	慕尼黑
波兰	诺伊芬
华沙	土耳其
科尼克	伊斯坦布尔
捷克共和国	匈牙利
俄斯特拉发	安卡拉
斯洛伐克	索伯隆
泰拿华	默辛
斯洛文尼亚	奥地利
多布拉瓦	艾贝城堡
塞尔维亚和黑山	若桑巴赫
贝尔格莱德	瑞士
罗马尼亚	苏黎世
格勒斯特	比利时
以色列	安特卫普
特拉维夫	胡塞尔特
	法国
	里昂
	杜兰
	巴黎
	Le Vieil Evreux
	希腊
	塞萨洛尼基
	意大利
	帕尔玛
	加拿大
	Delta
	Grindrod
	Delson
	巴西
	圣保罗
	阿根廷
	布宜诺斯艾利斯
	摩洛哥
	卡萨布兰卡
	印度
	马德拉斯



# SSAB 公司全球组织机构



伊朗  
德黑兰

黎巴嫩  
贝鲁特

巴基斯坦  
伊斯兰堡

哈萨克斯坦  
阿拉木图

乌克兰  
顿涅茨克

阿联酋  
哈姆瑞亚

中国  
北京  
上海  
昆山  
成都

广州  
长沙  
沈阳  
西安  
韩国  
首尔  
釜山

日本  
东京  
神户

马来西亚  
雪兰莪州

新加坡

中国台湾  
台北

泰国  
曼谷

菲律宾  
马尼拉

印度尼西亚  
雅加达  
苏腊巴亚

澳大利亚  
珀斯  
布里斯班  
墨尔本





SSAB是世界领先的高强度钢制造商。公司通过与客户的密切合作，不断开发出强度更高、重量更轻且更环保的钢产品。

SSAB的生产中心分别位于瑞典和美国。公司现有9,200名雇员，在全球45个国家和地区设有销售处。SSAB是NASDAQ OMX北欧证券交易市场的上市公司。

了解更多公司及产品信息，请访问[www.ssab.com](http://www.ssab.com)

#### 瑞典钢铁奥克隆德有限公司

SE-613 80 Oxelösund

瑞典

电话: +46 155-25 40 00

传真: +46 155-25 40 73

E-mail: [contact@ssab.com](mailto:contact@ssab.com)

[www.ssab.com](http://www.ssab.com)

**SSAB**