

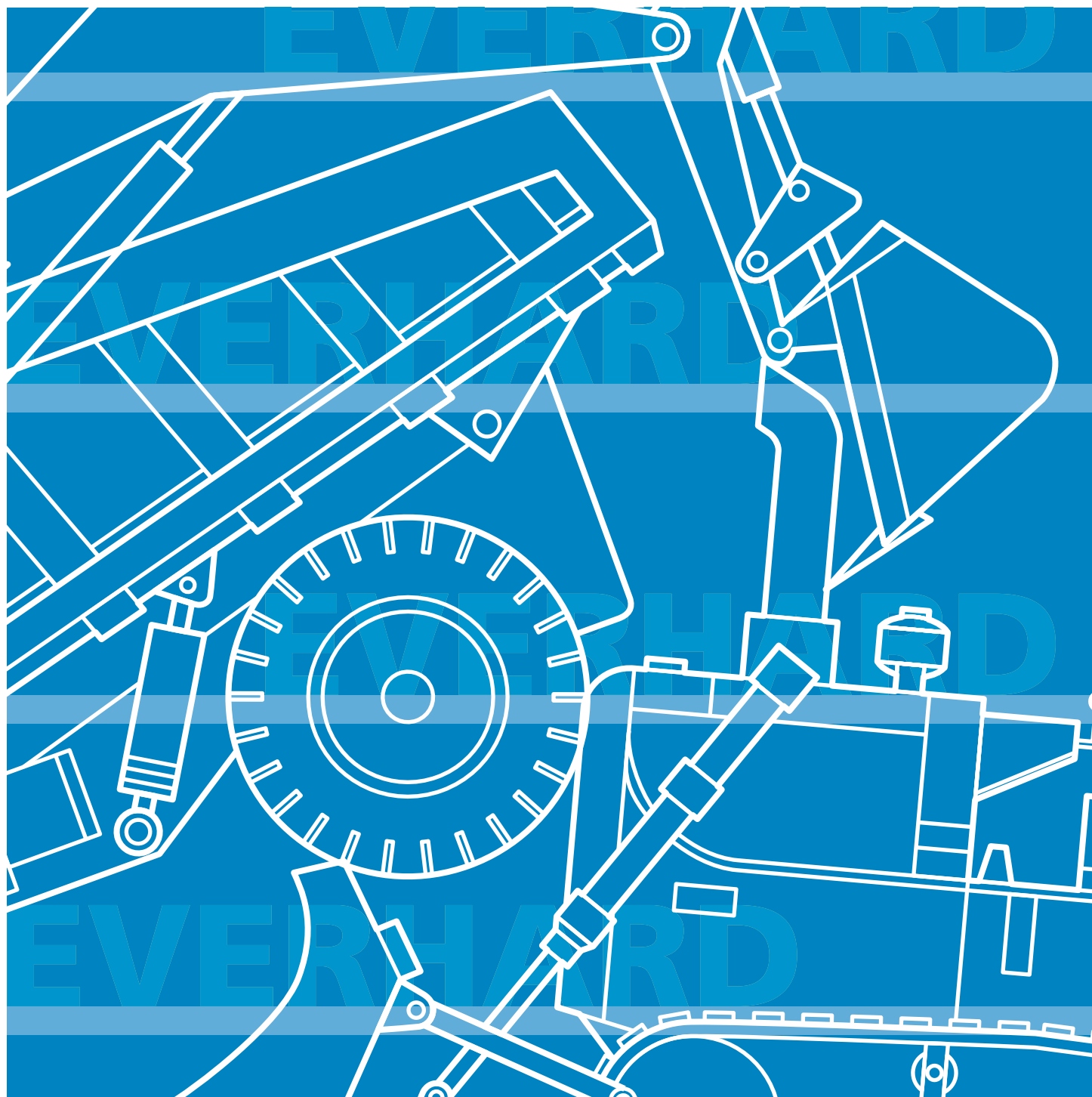


JFE

# EVERHARD™

JFE的耐磨钢板

— EVERHARD™, 才是硬道理 —

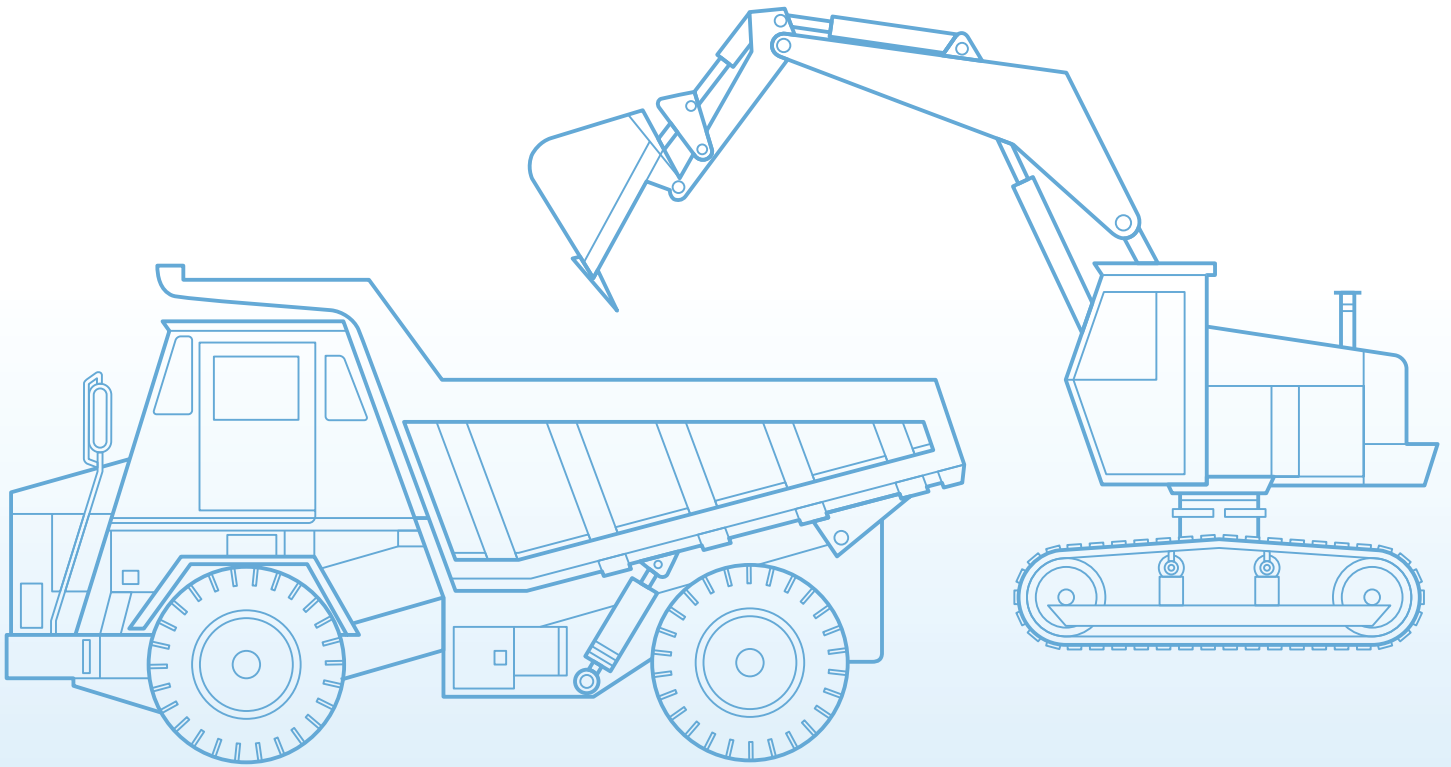


JFE 钢铁 株式会社

## JFE 钢铁

从1955年开始率先生产和销售耐磨钢板，作为重要材料应用于工程机械、矿山机械以及农业机械等领域，深受广大客户的欢迎。

JFE钢铁在成功开发了耐磨性超过布氏硬度500级别的超级耐磨钢“EVERHARD-SP”之后，进一步运用最先进的工艺成功开发了可在-40℃ (-40°F)温度下保证低温韧性的EVERHARD-C400LE、EVERHARD-C450LE以及EVERHARD-C500LE，赢得客户的好评。以下介绍JFE钢铁的耐磨钢板“EVERHARD™”的产品阵容。在此感谢广大客户平日给予我们的支持，今后还敬请继续惠顾为盼。



## 目录

EVERHARD .....	1
EVERHARD 的规格 .....	2
EVERHARD 机械性能的代表示例 .....	4
可制造的最大尺寸 .....	5
用途示例 .....	6
保 管 .....	7
EVERHARD 的底漆处理 .....	8
原有规格与 EVERHARD C 系列的比较表 .....	9



## 品种多样

EVERHARD的产品阵容分9类，包括5种标准系列、可在-40°C(-40°F)的温度下保证低温韧性并考虑内部硬度的3种高韧性系列以及1种超级耐磨钢EVERHARD-SP。

关于C系列，规格名称内的数值采用表面布氏硬度的目标值（=平均值），以便于客户了解各种规格的特性，同时严格执行表面布氏硬度的保证范围，致力于减少客户在使用中发生加工性能不均匀的现象。

### 标准系列

减少了化学成分合金添加量，着眼于钢板硬度的标准型产品。考虑板厚超过100mm的厚板加工性能的EVERHARD-C340，以及用于制作衬板及其它简单形状工件，特别强调耐磨性能的耐磨性能的EVERHARD-C550新加入了产品阵容。

### 高韧性系列

JFE钢铁运用最先进工艺，开发了以往难以实现、对-40°C(-40°F)低温下的韧性保证表面布氏硬度达500的高级别耐磨钢。尤其适合在寒冷地区使用、承受强力冲击等、要求高韧性以及需要保证内部硬度等用途。同时，该系列具备高耐焊接裂纹性能，因此可放心使用。

### 超级耐磨钢(EVERHARD-SP)

从降低运行成本方面考虑，始终要求提高耐磨钢的寿命。但是从焊接性和加工性方面考虑，采用已往的工艺很难制造耐磨性超出布氏硬度500级别的钢材。

JFE钢铁开发的“EVERHARD-SP”不但没有降低焊接性和加工性，而且具有比常规布氏硬度500级别更高的耐磨性。

## 质量优异

JFE钢铁的耐磨钢板在积累了长期生产经验的最先进钢铁厂制造，采用了最新热处理技术，严格进行质量管理。不但对于耐磨性，而且在焊接性和加工性方面也进行了精心考虑，具备优异的质量。



# EVERHARD的规格

JFE钢铁的耐磨钢是保证如下所示化学成分(钢包内取样分析)和钢板表面布氏硬度以及韧性的非结构用钢板, 因此对于结构用途时要求的抗拉强度和延伸率恕不予保证。若需要抗拉强度和延伸率的参考值, 请参照技术资料。

## 1. 化学成分

型号	商品名称	适用板厚 (mm)	热处理	化学成分(%)*																		
				C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	V	Ti	B	Ceq**								
标准系列	EVERHARD-C340	38 - 160	特殊 热处理	0.20 以下					0.030 以下	1.50 以下	0.50 以下	0.10 以下	0.020 以下	0.004 以下	—							
	EVERHARD-C400	6(5) - 50.8		0.20 以下						0.40 以下	—	—										
		50.9 - 101.6		1.20 以下						0.50 以下	—											
	EVERHARD-C450	6(5) - 50.8		0.25 以下						0.55 以下	1.60 以下	0.030 以下				0.030 以下	0.80 以下	—	—	0.020 以下	0.004 以下	—
		50.9 - 101.6		1.50 以下						0.50 以下	—	—										
	EVERHARD-C500	6(5) - 50.8		0.30 以下						0.80 以下	—	—										
50.9 - 101.6		1.50 以下	0.50 以下	—	—																	
EVERHARD-C550	6 - 32	0.35 以下	0.80 以下	—	—																	
高韧性系列	EVERHARD-C400LE	6(5) - 19	特殊 热处理	0.17 以下				0.010 以下	0.40 以下	0.35 以下	—	0.020 以下	0.004 以下	0.40 以下								
		19.1 - 32							0.40 以下	0.35 以下				0.43 以下								
		32.1 - 60							1.20 以下	0.50 以下				0.58 以下								
	EVERHARD-C450LE	6(5) - 19		0.23 以下					0.55 以下	1.60 以下	0.020 以下			0.010 以下	0.80 以下	0.35 以下	—	0.020 以下	0.004 以下	0.50 以下		
		19.1 - 32		0.80 以下					0.35 以下	0.53 以下												
		32.1 - 50.8		1.20 以下					0.50 以下	0.65 以下												
	EVERHARD-C500LE	6(5) - 19		0.29 以下											0.80 以下	0.35 以下	—			0.020 以下	0.004 以下	0.55 以下
		19.1 - 32		0.80 以下																		0.58 以下
	超级	EVERHARD-SP		6 - 65					特殊 热处理	0.35 以下	0.55 以下			1.60 以下	0.030 以下	0.030 以下	0.50 - 1.50					添加了其他合金元素

关于( )内的数值, 请与本公司商谈。

\* 根据需要, 有时会添加上表中以外的元素。以上列出的化学成分来自对钢水的化学分析。

\*\*  $C_{eq} = C + Mn/6 + (Cu + Ni)/15 + (Cr + Mo + V)/5$

## 2. 机械性能

型号	商品名称	适用板厚 (mm)	表面布氏硬度 [保证值] (29.42kN) 5点平均值	夏氏冲击特性(2mmV)		Ceq. (%)* [保证值]
				试验温度 (°C)	夏氏吸收能量(J) [保证值]	
标准系列	EVERHARD-C340	38 – 160	340±30	—	—	—
	EVERHARD-C400	6 (5) – 101.6	400±30			
	EVERHARD-C450	6 (5) – 101.6	450±25			
	EVERHARD-C500	6 (5) – 101.6	500±40			
	EVERHARD-C550	6 – 32	550±40			
高韧性系列	EVERHARD-C400LE	6 (5) – 11.9	400±30	—	—	≤0.40 (5≤t≤19) ≤0.43 (19<t≤32) ≤0.58 (32<t≤60)
		12 – 60		-40	≥27	
	EVERHARD-C450LE	6 (5) – 11.9	450±25	—	—	≤0.50 (5≤t≤19) ≤0.53 (19<t≤32) ≤0.65 (32<t≤50.8)
		12 – 50.8		-40	≥27	
	EVERHARD-C500LE	6 (5) – 11.9	500±40	—	—	≤0.55 (5≤t≤19) ≤0.58 (19<t≤32)
		12 – 32		-40	≥21	
超级	EVERHARD-SP	6 – 65	401以上	—	—	—

关于( )内的数值, 请与本公司商谈。

\*Ceq.=C+Mn/6+(Cu+Ni)/15+(Cr+Mo+V)/5

## 3. 外观、形状、尺寸和质量及其公差

执行JIS(日本工业标准)G3193。

# EVERHARD机械性能的代表示例

商品名称	板厚 (mm)	机械性能										
		抗拉试验					弯曲试验			夏氏冲击试验		硬度试验
		试样	方向	屈服强度 YS N/mm <sup>2</sup>	抗拉强度 TS N/mm <sup>2</sup>	延伸率 EI %	试样	方向	弯曲半径 =板厚 ×3	方向	吸收能量 vE平均J	表面布 氏硬度 (29.42kN) 5点平均值
EVERHARD-C400	19	JIS 5号	T	1083	1246	21.0	JIS 1号	L	良好	L	0℃ 52	404
EVERHARD-C400LE	19	JIS 5号	T	1058	1308	23.0	JIS 1号	L	良好	L	-40℃ 61	411
EVERHARD-C400LE	60	JIS 4号	T	971	1096	21.0	JIS 1号	L	良好	L	-40℃ 189	416
EVERHARD-C450	19	JIS 5号	T	1163	1316	20.0	JIS 1号	L	良好	L	0℃ 48	453
EVERHARD-C450LE	20	JIS 5号	T	1121	1442	19.6	JIS 1号	L	良好	L	-40℃ 45	450
EVERHARD-C450LE	32	JIS 5号	T	1106	1402	24.0	JIS 1号	L	良好	L	-40℃ 33	447
EVERHARD-C450LE	50	JIS 4号	T	1008	1290	15.0	JIS 1号	L	良好	L	-40℃ 39	469
EVERHARD-C500	19	JIS 5号	T	1297	1449	17.7	JIS 1号	L	良好	—	—	508
EVERHARD-C500LE	20	JIS 5号	T	1203	1681	17.0	JIS 1号	L	良好	L	-40℃ 42	502
EVERHARD-SP	35	JIS 5号	T	1104	1352	10.7	JIS 1号	L	良好	—	—	455
EVERHARD-360A	19	JIS 5号	T	1147	1203	23.9	JIS 1号	L	良好	L	0℃ 156	388
EVERHARD-500A	20	JIS 5号	T	1321	1516	22.9	JIS 1号	L	良好	L	0℃ 65	542

方向：T(横向)  
L(纵向)

# 可制造的最大尺寸

产品长度: m

厚度(mm) \ 宽度(mm)	1501	1801	2001	2201	2401	2601	2801	3001	3201	3401	3601	3801	4001	4201	4401	4601	4801	5001	5201
	- 1800	- 2000	- 2200	- 2400	- 2600	- 2800	- 3000	- 3200	- 3400	- 3600	- 3800	- 4000	- 4200	- 4400	- 4600	- 4800	- 5000	- 5200	- 5300
6.0 – 6.9	18	16	14	12	12	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7.0 – 7.9	18	16	14	12	12	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8.0 – 8.9	18	16	14	12	12	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9.0 – 9.9	18	16	14	12	12	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10.0 – 11.9	22	20	18	16	14	14	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12.0 – 12.9	22	20	18	16	14	14	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13.0 – 13.9	22	20	18	16	14	14	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14.0 – 22.0	22	20	18	16	14	14	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22.1 – 24.0	24	22	22	20	18	16	14	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24.1 – 26.0	25	24	22	22	20	18	16	14	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26.1 – 28.0	25	25	24	24	22	22	20	18	16	14	12	—	—	—	—	—	—	—	—
28.1 – 30.0	25	25	25	25	25	24	22	20	20	18	18	16	16	—	—	—	—	—	—
30.1 – 35.0	25	25	25	25	25	25	24	22	22	22	20	20	20	18	18	18	—	—	—
35.1 – 40.0	25	25	25	25	25	25	25	24	22	22	22	20	20	20	19	18	—	—	—
40.1 – 45.0	25	25	25	25	25	25	25	25	24	23	22	20	19	19	18	17	16	16	—
45.1 – 50.8	25	25	25	25	25	25	25	23	22	20	20	18	17	17	16	15	15	14	—
50.9 – 60.0	25	23	23	21	24	22	20	19	18	17	16	15	14	14	13	13	12	11	—
60.1 – 70.0	22	19	20	18	20	19	17	16	15	14	14	13	12	12	11	11	10	10	—
70.1 – 80.0	19	17	17	16	18	16	15	14	13	13	12	11	11	10	10	9.7	9.3	8.9	—
80.1 – 90.0	17	15	15	14	16	14	13	13	12	11	11	10	9.8	9.4	8.9	8.6	8.2	7.9	—
90.1 – 101.6	15	13	14	12	14	13	12	11	10	10	10	9.3	8.8	8.4	8.0	7.7	7.4	7.1	—

—: 关于最大产品宽度, 请与本公司商谈。

# 用途示例

按行业分类	使用部位
建筑、汽车工业	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 推土机推铲(铲斗)</li> <li>推土机推土刮板</li> <li>推土机铲斗外箍</li> <li>● 拖车底盘</li> <li>● 自卸卡车及卡车车箱板</li> <li>● 挖泥机铲斗</li> </ul>
水泥、矿业	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 制造预拌混凝土用涡轮搅拌机内衬材料</li> <li>制造预拌混凝土用涡轮搅拌机搅拌叶片</li> <li>● 水泥制造设备输送机料槽</li> <li>● 掺土水泥混合机</li> <li>● 固体物料输送管道(煤井用充气管)</li> </ul>
化学工业	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 沥青设备搅拌箱精整机</li> <li>● 粗汽油分解装置砂子裂解法砂输送管</li> <li>● 硫化矿料桶升降机</li> </ul>
炼铁、煤气	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 高炉炉顶旋转料槽</li> <li>高炉固定料槽、内衬、上部料斗内衬、浇口内衬</li> <li>● 高炉煤气净化文丘里洗涤器、炉顶压控制阀</li> <li>● 矿石用筛、转向分配器挡板</li> <li>矿石用输送机旁路料槽</li> <li>矿石用输送机料槽</li> <li>矿石用卸料槽</li> <li>● 焦炭用输送机卸料槽</li> <li>焦炭用输送机料槽、堆料槽</li> <li>● 旋转搅拌机用内衬</li> <li>● 烧结厂组合输送机落口料槽板</li> <li>振动给料机内衬</li> <li>● 原料辊式给料机、炉底垫料辊式给料机</li> </ul>
其他	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 螺旋钻(钻土机)</li> <li>● 切割机内衬</li> </ul>



# 保管

保管时请避免钢板发生弯曲、扭曲。为了防止腐蚀造成的点蚀和生锈引发裂纹，请使用防水布遮盖。为了排除防水布内部的湿气，请经常通风换气。

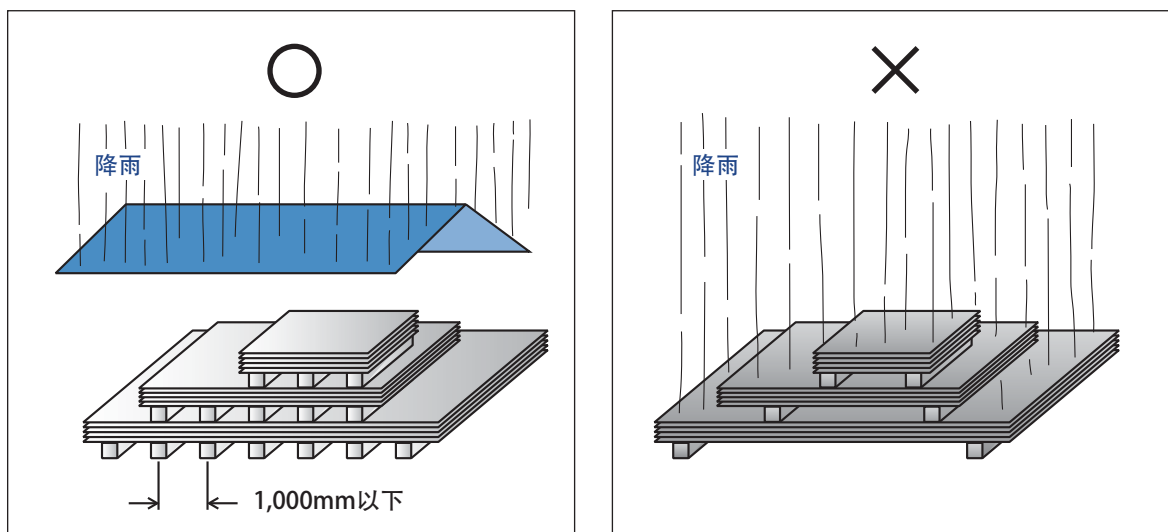
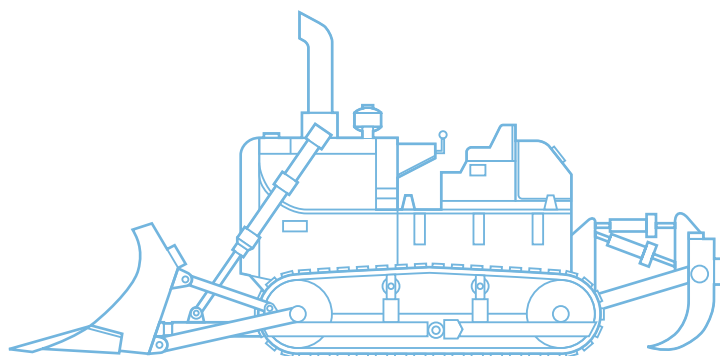


图 推荐的保管方法



## EVERHARD的底漆处理

EVERHARD系列也可满足客户要求进行底漆(涂装)处理发货。本公司通常使用ALESKO(关西涂料株式会社)制造的SD ZINC 1000HA(S)作为厂内处理底漆。这种底漆对烷基硅酸酯基料的锌(Zn)粉调配品进行了改进,可发挥优异的切割性和焊接性。此外,可将进行二氧化碳保护焊接时发生凹陷和气孔限制在最小程度。

为了提供上述性能,本公司严格管理底漆的层厚,控制在最佳范围。



采用底漆处理的标准EVERHARD厚钢板(EVERHARD-500(JFE-EH500))的典型外观示例

# 原有规格与EVERHARD C系列的比较表

长期以来深受客户好评、包括合金系列在内的EVERHARD规格与C系列规格的比较如下表所示。当然，客户也可以继续按原有规格订货。

种类	原有规格(今后仍可订货)			EVERHARD C系列		
	商品名称	板厚 (mm)	表面布氏硬度 [保证值] (29.42kN)5点平均值	商品名称	板厚 (mm)	表面布氏硬度 [保证值] (29.42kN)5点平均值
标准系列	—	—	—	EVERHARD-C340	38 – 160	340±30
	EVERHARD-360	6(5) – 50.8	361以上	EVERHARD-C400	6(5) – 101.6	400±30
	EVERHARD-360A	6 – 101.6				
	EVERHARD-400	6(5) – 50.8	401以上	EVERHARD-C450	6(5) – 101.6	450±25
	EVERHARD-500	6(5) – 50.8	477以上	EVERHARD-C500	6(5) – 101.6	500±40
	EVERHARD-500A	6 – 101.6				
	—	—	—	EVERHARD-C550	6 – 32	550±40
高韧性系列	EVERHARD-360LE	6(5) – 60	400 <sup>+40</sup> <sub>-39</sub>	EVERHARD-C400LE	6(5) – 60	400±30
	EVERHARD-400LE	6(5) – 50.8	450±40	EVERHARD-C450LE	6(5) – 50.8	450±25
	EVERHARD-500LE	6(5) – 32	500 <sup>+56</sup> <sub>-23</sub>	EVERHARD-C500LE	6(5) – 32	500±40

关于( )内的数值，请与本公司商谈。

**Stock Distribution**


电话: +86 21 69156870  
 传真: +86 21 69156879  
 地址: 上海市嘉定区思义路520号

or the internet:  
<http://www.bmmsteel.com>

**JFE 钢铁 株式会社**
<http://www.jfe-steel.co.jp/ch/>

<b>TOKYO HEAD OFFICE</b>	Hibiya Kokusai Building, 2-3 Uchisaiwaicho 2-chome, Chiyodaku, Tokyo 100-0011, Japan Phone : (81)3-3597-3111 Fax : (81)3-3597-4860
<b>NEW YORK OFFICE</b>	JFE Steel America, Inc. 600 Third Avenue, 12th Floor, New York, NY 10016, U.S.A. Phone : (1)212-310-9320 Fax : (1)212-308-9292
<b>HOUSTON OFFICE</b>	JFE Steel America, Inc., Houston Office 10777 Westheimer, Suite 230, Houston, TX 77042, U.S.A. Phone : (1)713-532-0052 Fax : (1)713-532-0062
<b>BRISBANE OFFICE</b>	JFE Steel Australia Resources Pty Ltd. Level 19, CPA Centre, 307 Queen St, Brisbane, QLD 4001, Australia Phone : (61)7-3229-3855 Fax : (61)7-3229-4377
<b>RIO DE JANEIRO OFFICE</b>	JFE Steel do Brasil LTDA / JFE Steel Corporation, Rio de Janeiro Office Praia de Botafogo, 228 Setor B, Salas 508 & 509, Botafogo, CEP 22250-040, Rio de Janeiro-RJ, Brazil Phone : (55)21-2553-1132 Fax : (55)21-2553-3430
<b>LONDON OFFICE</b>	JFE Steel Europe Limited 15th Floor, The Broadgate Tower, 20 Primrose Street, London EC2A 2EW, U.K. Phone : (44)20-7426-0166 Fax : (44)20-7247-0168
<b>DUBAI OFFICE</b>	JFE Steel Corporation, Dubai Office P.O.Box 261791 LOB19-1208, Jebel Ali Free Zone Dubai, U.A.E. Phone : (971)4-884-1833 Fax : (971)4-884-1472
<b>NEW DELHI OFFICE</b>	JFE Steel India Private Limited 1101, 11th Floor, Unitech's Signature Tower, Tower-A, South City-I, NH-8, Gurgaon, Haryana, 122002, India Phone : (91)124-426-4981 Fax : (91)124-426-4982
<b>MUMBAI OFFICE</b>	JFE Steel India Private Limited Mumbai Office 308, A Wing, 215 Atrium, Andheri - Kurla Road, Andheri (East), Mumbai - 400093, Maharashtra, India Phone : (91)22-3076-2760 Fax : (91)22-3076-2764
<b>SINGAPORE OFFICE</b>	JFE Steel Asia Pte. Ltd. 16 Raffles Quay, No. 15-03, Hong Leong Building, 048581, Singapore Phone : (65)6220-1174 Fax : (65)6224-8357
<b>BANGKOK OFFICE</b>	JFE Steel (Thailand) Ltd. 22nd Floor, Abdulrahim Place 990, Rama IV Road, Bangkok 10500, Thailand Phone : (66)2-636-1886 Fax : (66)2-636-1891
<b>VIETNAM OFFICE</b>	JFE Steel Vietnam Co., Ltd. Unit 1401, 14th Floor, Kumho Asiana Plaza, 39 Le Duan Street, Dist 1, HCMC, Vietnam Phone : (84)8-3825-8576 Fax : (84)8-3825-8562
<b>JAKARTA OFFICE</b>	JFE Steel Corporation, Jakarta Office 16th Floor Summitmas II, Jl. Jendral Sudirman Kav. 61-62, Jakarta 12190, Indonesia Phone : (62)21-522-6405 Fax : (62)21-522-6408
<b>MANILA OFFICE</b>	JFE Steel Corporation, Manila Office 23rd Floor 6788 Ayala Avenue, Oledan Square, Makati City, Metro Manila, Philippines Phone : (63)2-886-7432 Fax : (63)2-886-7315
<b>SEOUL OFFICE</b>	JFE Steel Korea Corporation 6th Floor, Geumgang-Tower, 889-13, Daechi-dong, Gangnam-gu, Seoul, 135-570, Korea Phone : (82)2-3468-4130 Fax : (82)2-3468-4137
<b>BEIJING OFFICE</b> 北京办事处	JFE Steel Corporation Beijing (JFE(北京)钢铁技术发展有限公司) 1009 Beijing Fortune Building No.5, Dongsanhuan North Road, Chaoyang District, Beijing, 100004, P.R.China 100004 中华人民共和国北京市朝阳区东三环北路5号 北京发展大厦1009室 Phone : (86)10-6590-9051 Fax : (86)10-6590-9056
<b>SHANGHAI OFFICE</b> 上海办事处	JFE Consulting (Shanghai) Co., Ltd. (杰富意(上海)商务咨询有限公司) Room 801, Building A, Far East International Plaza, 319 Xianxia Road, Shanghai 200051, P.R.China 200051 中华人民共和国上海市长宁区仙霞路319号远东国际广场A座801室 Phone : (86)21-6235-1345 Fax : (86)21-6235-1346
<b>GUANGZHOU OFFICE</b> 广州办事处	JFE Consulting (Guangzhou) Co., Ltd. (杰富意(广州)咨询有限公司) / JFE Steel Corporation, Guangzhou Office Room 3901, Citic Plaza, 233 Tian He North Road, Guangzhou 510613, P.R.China 510613 中华人民共和国广州市天河北路233号 中信广场3901室 Phone : (86)20-3891-2467 Fax : (86)20-3891-2469

**请顾客注意**

- 本商品目录记载的特性值等技术信息, 除规格值以外, 没有任何保证意义。
- 本商品目录记载的产品, 根据使用目的、使用条件等, 其性能、性质有时与记载内容会有所不同。
- 因错误使用本商品目录记载的技术信息等, 而发生损害时, 本公司概不负责。