



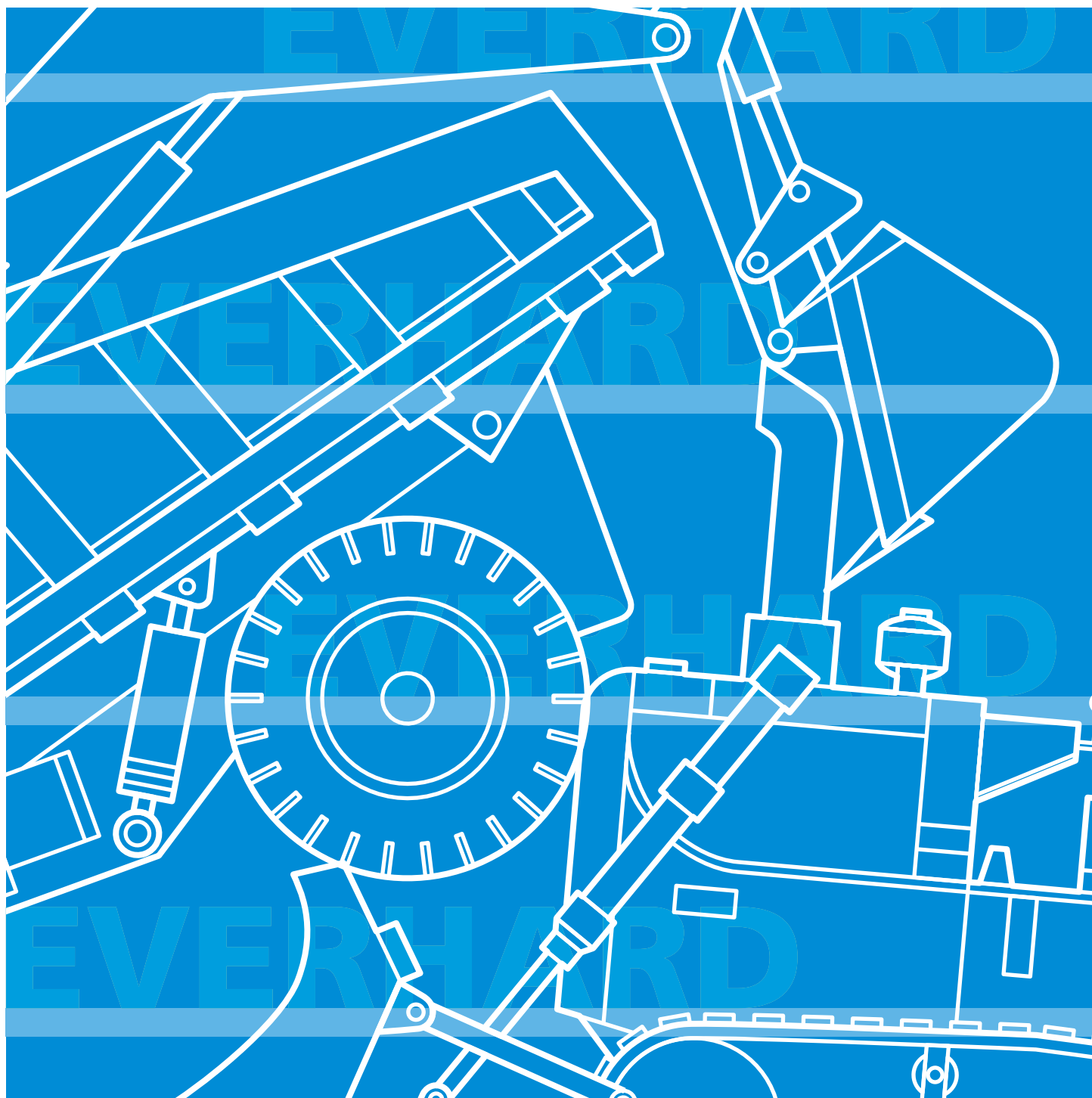
JFE

EVERHARD®

エバーハード®

JFEの耐摩耗鋼板

- *EVERHARD®*, *Reliable Forever* -

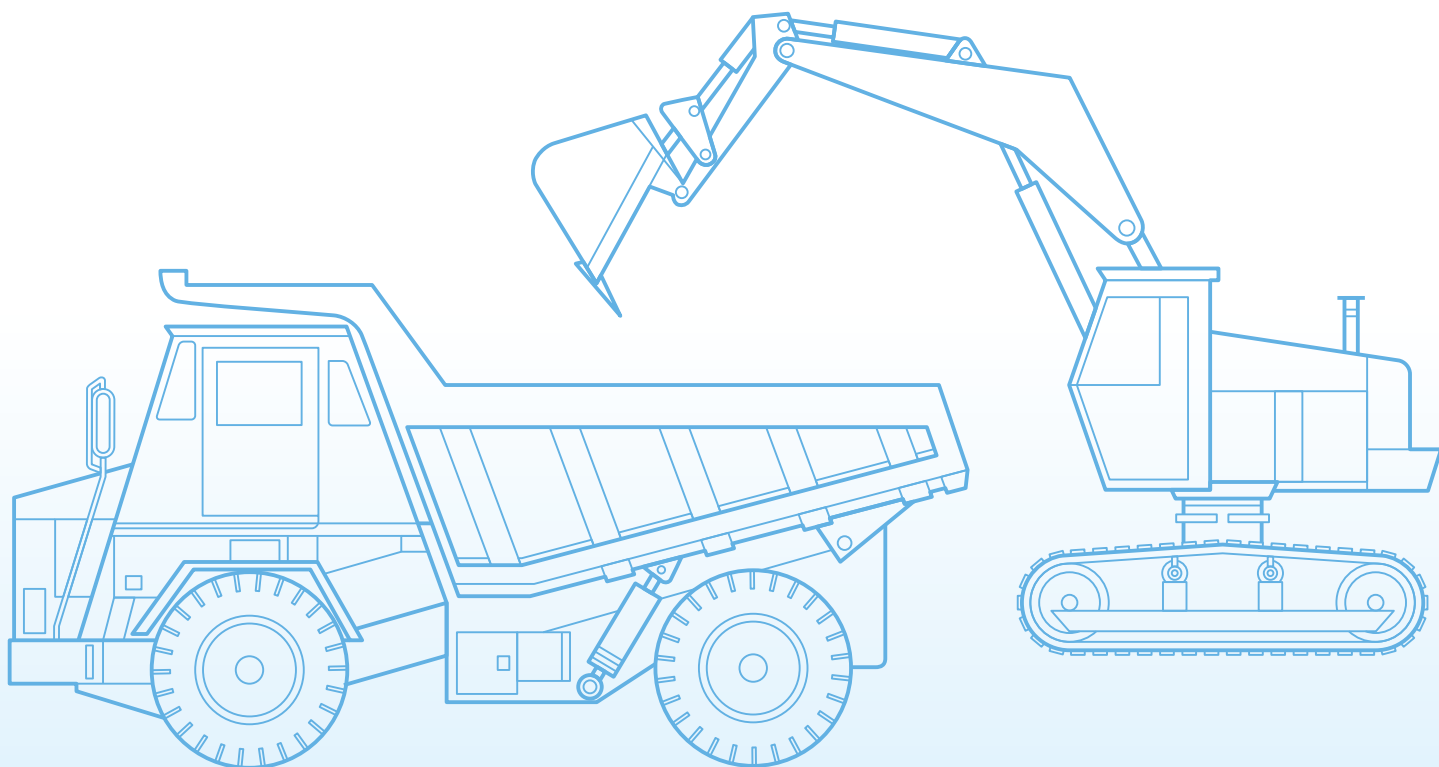


JFE スチール 株式会社

JFE スチール

の耐摩耗鋼板は、1955年より他社に先駆けて、生産・販売を開始して以来、建設、鉱山、農業機械などの重要な部材として、広く皆様にご愛用をいただいています。

また、JFEスチールではブリネル硬さ500グレードの耐摩耗性を超える特殊耐摩耗鋼「EVERHARD-SP」、さらには最先端のプロセスにより-40℃での低温靱性を保証するEVERHARD-C400LE, EVERHARD-C450LE, EVERHARD-C500LEの開発に成功し、お客様のご好評をいただいております。ここにJFEスチールの耐摩耗鋼板「EVERHARD®、エバーハード®」のラインナップをご紹介します。日頃のご愛顧に感謝申し上げますと共に、今後の末永いごひいきをよろしくお願いいたします。



目次

エバーハード.....	1
エバーハードの規格.....	2
エバーハードの機械的性質の代表例.....	4
最大製品寸法.....	5
用途例.....	6
保 管.....	7
エバーハードのプライマー処理.....	8
従来規格とエバーハードCシリーズの比較表.....	9



多様な品種

Cシリーズは規格名称内の数値に表面ブリネル硬さの狙い値 (= 平均値) を使用し、お客様に各規格の特性を分かりやすくすると共に、表面ブリネル硬さの保証範囲を厳格化し、お客様での加工性のバラツキを低減することを考慮いたしました。標準系6種類と-40℃の低温靱性を保証し、内部硬度を考慮した高靱性系3種類の硬度レベルを有する2タイプに特殊耐摩耗鋼のEVERHARD-SPを加えた合計10種類のEVERHARDを品揃えています。

標準系

化学成分の合金添加量を抑制し、鋼板の硬さに主眼を置いたスタンダードタイプです。100mm厚を超える厚物での加工性を考慮したEVERHARD-C340や単純形状のライナーなどで耐摩耗性を重視したEVERHARD-C600を新たにラインナップに加えました。

高靱性系

JFEスチールは最先端プロセスを適用することにより、今まで困難であった-40℃という低温での靱性を表面ブリネル硬さ500という高グレードまで保証する耐摩耗鋼を開発しました。特に寒冷地での使用、強い衝撃を受ける場合等、高靱性が必要な場合、内部硬度の確保が必要な用途に最適です。また同時に高い耐溶接割れ性能を具備していますので安心してご使用いただけます。

特殊耐摩耗鋼 (EVERHARD-SP)

耐摩耗鋼の寿命の向上はランニングコスト低減の面から常に要請されています。しかしながら、溶接性や加工性の面から従来の方法ではブリネル硬さ500グレードを超える耐摩耗性をもつ鋼材の製造は困難でした。

JFEスチールの開発した「EVERHARD-SP」は溶接性や加工性を損なうことなく、従来のブリネル硬さ500グレードより高い耐摩耗性を有するものです。

優れた品質

JFEスチールの耐摩耗鋼板は、最新鋭の製鉄所で、永年の経験のうえに最新の熱処理技術を駆使し高度の品質管理のもとに製造されており、耐摩耗性はもとより、溶接性、加工性も考慮した優れた品質を備えております。

エバーハードの規格

JFE スチールの耐摩耗鋼は、以下に示す化学成分（とりべ分析）と鋼板表面のブリネル硬さ、および靱性を保証している非構造用の鋼板ですので、構造用として使用する場合に必要な引張強度、伸びについては保証していません。もし引張強度、伸びの参考値が必要な場合は技術資料を参照してください。

1. 化学成分

タイプ	ブランド名	適用板厚 (mm)	熱処理	化学成分 (%) *												
				C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	V	Ti	B	Ceq**		
標準系	EVERHARD-C340	38~160	特殊熱処理	0.20 以下	0.55 以下	1.60 以下	0.030 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					0.80 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	—	—											
EVERHARD-C600	6~25	0.45 以下	—	—	—											
高靱性系	EVERHARD-C400LE	6(5)~19	特殊熱処理	0.17 以下	0.55 以下	1.60 以下	0.020 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					0.80 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						
		32.1~50.8							1.20 以下	0.50 以下						0.70 以下
特殊	EVERHARD-SP	6~65	特殊熱処理	0.35 以下	0.55 以下	1.60 以下	0.030 以下	0.030 以下	0.50~1.50	その他の合金元素を添加しています						

() 内はご相談ください

* 必要に応じて上表以外の元素を添加することがあります。また、ここに表示する化学成分は溶鋼分析によるものです。

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

2. 機械的性質

タイプ	ブランド名	板厚 (mm)	表面ブリネル 硬さ【保証】 (29.42kN) 5点平均	シャルピー衝撃特性 (2mmV)		Ceq.(%)* 【保証】
				試験温度 (°C)	シャルピー吸収 エネルギー (J) 【保証】	
標準系	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			
	EVERHARD-C600	6~25	600±40			
高靱性系	EVERHARD-C400LE	6 (5)~11.9	400±30	—	—	≤0.40 (5≤t≤19)
		12~60		-40	≥27	≤0.43 (19<t≤32) ≤0.58 (32<t≤60)
	EVERHARD-C450LE	6 (5)~11.9	450±25	—	—	≤0.50 (5≤t≤19)
		12~50.8		-40	≥27	≤0.53 (19<t≤32) ≤0.65 (32<t≤50.8)
	EVERHARD-C500LE	6 (5)~11.9	500±40	—	—	≤0.55 (5≤t≤19)
		12~32		-40	≥21	≤0.58 (19<t≤32)
32.1~50.8	≤0.70 (32<t≤50.8)					
特殊	EVERHARD-SP	6~65	401以上	—	—	—

() 内はご相談ください

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

3. 外観、形状、寸法および質量ならびにその許容差

JIS G 3193によります。

エバーハードの機械的性質の代表例

ブランド名	板厚 (mm)	機 械 的 性 質										
		引 張 試 験					曲 げ 試 験			シャルピー衝撃試験		硬さ試験
		試験片	方 向	降伏強さ YS N/mm ²	引張強さ TS N/mm ²	伸び EI %	試験片	方向	曲げ半径 =板厚 ×3	方向	吸収 エネルギー vE 平均 J	表面ブリネル 硬さ (3000) 5点平均
EVERHARD-C400	19	JIS 5号	C	1083	1246	21.0	JIS 1号	L	良好	L	0℃ 52	404
EVERHARD-C400LE	19	JIS 5号	C	1058	1308	23.0	JIS 1号	L	良好	L	-40℃ 61	411
EVERHARD-C400LE	60	JIS 4号	C	971	1096	21.0	JIS 1号	L	良好	L	-40℃ 189	416
EVERHARD-C450	19	JIS 5号	C	1163	1316	20.0	JIS 1号	L	良好	L	0℃ 48	453
EVERHARD-C450LE	20	JIS 5号	C	1121	1442	19.6	JIS 1号	L	良好	L	-40℃ 45	450
EVERHARD-C450LE	32	JIS 5号	C	1106	1402	24.0	JIS 1号	L	良好	L	-40℃ 33	447
EVERHARD-C450LE	50	JIS 4号	C	1008	1290	15.0	JIS 1号	L	良好	L	-40℃ 39	469
EVERHARD-C500	19	JIS 5号	C	1297	1449	17.7	JIS 1号	L	良好	—	—	508
EVERHARD-C500LE	20	JIS 5号	C	1203	1681	17.0	JIS 1号	L	良好	L	-40℃ 42	502
EVERHARD-SP	35	JIS 5号	C	1104	1352	10.7	JIS 1号	L	良好	—	—	455
EVERHARD-360A	19	JIS 5号	C	1147	1203	23.9	JIS 1号	L	良好	L	0℃ 156	388
EVERHARD-500A	20	JIS 5号	C	1321	1516	22.9	JIS 1号	L	良好	L	0℃ 65	542

最大製品寸法

製品長：m

厚さ (mm) \ 幅 (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	—

—：最大製品幅はご相談ください

用途例

産業別部門	使用箇所
建設・自動車工業	<ul style="list-style-type: none"> ● ブルドーザーショベル(バケット) <ul style="list-style-type: none"> // 排土板 // バケットの外張り ● トレーラー台車 ● ダンプおよびトラックのベッセル ● ドレヅジャーバケット
セメント・鋳業	<ul style="list-style-type: none"> ● 生コンクリート製造タービンミキサーのライニング材 <ul style="list-style-type: none"> // パドル ● セメント製造装置コンベアシュート ● ソイルセメント混和機 ● 固形物輸送管(炭坑用空気充填管)
化学工業	<ul style="list-style-type: none"> ● アスファルトプラント攪拌ボックス・フィニッシャー ● ナフサ分解装置サンドクラッキング砂輸送管 ● 硫化鋳バケットエレベーター
製鉄・ガス	<ul style="list-style-type: none"> ● 高炉炉頂旋回シュート <ul style="list-style-type: none"> // 固定シュート、ライナー、上部ホッパーライナー、ゲートライナー ● 高炉ガス清浄ベンチュリースクラバー、セブタン弁 ● 鋳石用ふるい、切替ダンパー <ul style="list-style-type: none"> // コンベアバイパスシュート // コンベアシュート // トリップパーシュート ● コークス用コンベアトリッパーシュート <ul style="list-style-type: none"> // コンベアシュート、スタッカートシュート ● ロータリーミキサー用ライニング ● 焼結工場配合コンベア落口シュート受け パイプフィーダライナー ● 原料ロールフィーダー、床敷ロールフィーダー
その他	<ul style="list-style-type: none"> ● スクリューオーガー(アースドリル) ● 切断機ライナー

保管

保管

- 保管する際は鋼板の曲がり、ねじれは避けてください。割れの原因になる腐食によるピittingおよび錆を防止するために防水シートを使用してください。防水シートは内部の湿気を取り除くために時々換気してください。

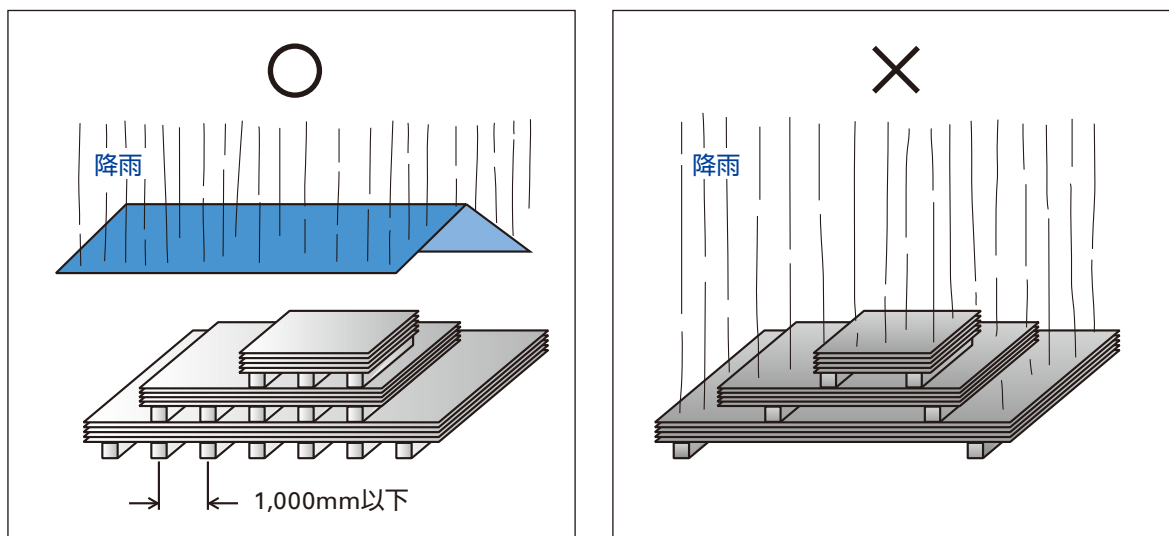
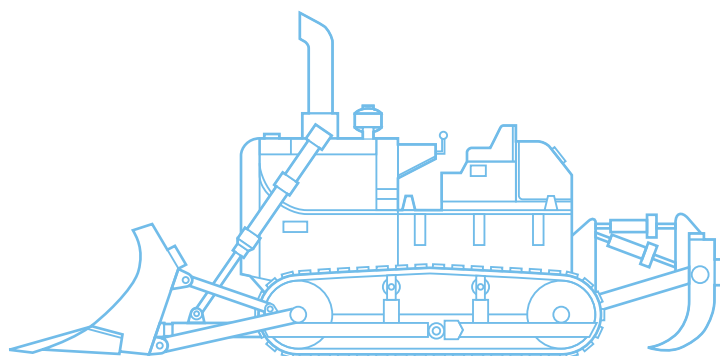


図 推奨保管法



エバーハードのプライマー処理

エバーハードシリーズでは、プライマー（塗装）処理出荷のご要望にもお応えしています。弊社では、工場内処理プライマーとしてALESCO（関西ペイント（株））製 SD ZINC 1000HA（S）を通常使用しています。このプライマーは、アルキルシリケートベースの亜鉛（Zn）パウダー配合品を改良したもので、優れた切断性と溶接性を発揮します。また、炭酸ガス溶接時のピットとブローホールの発生を最小限に止めます。

また、こうした性能をご提供するために、プライマー層の厚さは最適範囲に厳密に管理されています。



プライマー処理された標準エバーハード厚鋼板（EVERHARD-C500（JFE-EH-C500））の典型的な外観例

従来規格とエバーハードCシリーズの比較表

従来規格とエバーハードCシリーズの比較表

- 従来よりご愛顧いただいていますアロイ系を含むエバーハードの規格とCシリーズ規格の比較表を以下に示します。
勿論、従来規格でのご発注も引き続き可能です。

タイプ	従来規格 (今後ご発注可能)			エバーハードCシリーズ		
	ブランド名	板厚 (mm)	表面ブリネル硬さ【保証】 (29.42kN) 5点平均	ブランド名	板厚 (mm)	表面ブリネル硬さ【保証】 (29.42kN) 5点平均
標準系	—	—	—	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
—	—	—	EVERHARD-C600	6~25	600±40	
高韌性系	EVERHARD-360LE	6(5)~60	400 ⁺⁴⁰ ₋₃₉	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 ⁺⁵⁶ ₋₂₃	EVERHARD-C500LE	6(5)~50.8	500±40

() 内はご相談ください

JFE スチール 株式会社
<http://www.jfe-steel.co.jp>

本 社	〒100-0011 東京都千代田区内幸町2丁目2番3号(日比谷国際ビル)	TEL 03(3597)3111	FAX 03(3597)4860
大 阪 支 社	〒530-8353 大阪市北区堂島1丁目6番20号(堂島アバンザ10F)	TEL 06(6342)0707	FAX 06(6342)0706
名 古 屋 支 社	〒450-6427 名古屋市中村区名駅三丁目28番12号(大名古屋ビルディング27F)	TEL 052(561)8612	FAX 052(561)3374
北 海 道 支 社	〒060-0002 札幌市中央区北二条西4丁目1番地(札幌三井JPビルディング14F)	TEL 011(251)2551	FAX 011(251)7130
東 北 支 社	〒980-0811 仙台市青葉区一番町4丁目1番25号(東二番丁スクエア3F)	TEL 022(221)1691	FAX 022(221)1695
新 潟 支 社	〒950-0087 新潟市中央区東大通1丁目3番1号(新潟帝石ビル4F)	TEL 025(241)9111	FAX 025(241)7443
北 陸 支 社	〒930-0004 富山市桜橋通り3番1号(富山電気ビル3F)	TEL 076(441)2056	FAX 076(441)2058
中 国 支 社	〒730-0036 広島市中区袋町4番21号(広島富国生命ビル7F)	TEL 082(245)9700	FAX 082(245)9611
四 国 支 社	〒760-0019 高松市サンポート2番1号(高松シンボルタワー-23F)	TEL 087(822)5100	FAX 087(822)5105
九 州 支 社	〒812-0025 福岡市博多区店屋町1番35号(博多三井ビルディング2号館7F)	TEL 092(263)1651	FAX 092(263)1656
千 葉 営 業 所	〒260-0028 千葉市中央区新町3番地13(千葉TNビル5F)	TEL 043(238)8001	FAX 043(238)8008
神 奈 川 営 業 所	〒231-0011 横浜市中区太田町1丁目10番(NGS太田町ビル4F)	TEL 045(212)9860	FAX 045(212)9873
静 岡 営 業 所	〒422-8061 静岡市駿河区森下町1番35号(静岡MYタワー 13F)	TEL 054(288)9910	FAX 054(288)9877
岡 山 営 業 所	〒700-0821 岡山市北区中山下1丁目8番45号(NTTクレド岡山ビル18F)	TEL 086(224)1281	FAX 086(224)1285
沖 縄 営 業 所	〒900-0015 那覇市久茂地3丁目21番1号(國場ビル11F)	TEL 098(868)9295	FAX 098(868)5458

お客様へのご注意とお願い

- 本カタログに記載された特性値等の技術情報は、規格値を除き何ら保証を意味するものではありません。
- 本カタログ記載の製品は、使用目的・使用条件等によっては記載した内容と異なる性能・性質を示すことがあります。
- 本カタログ記載の技術情報を誤って使用したこと等により発生した損害につきましては、責任を負いかねますのでご了承ください。

Copyright © JFE Steel Corporation. All Rights Reserved.
無断複製・転載・WEBサイトへの掲載などはおやめください。

JFE Steel Corporation
<http://www.jfe-steel.co.jp/en/>
HEAD OFFICE

Hibiya Kokusai Building, 2-3 Uchisaiwaicho 2-chome, Chiyodaku, Tokyo 100-0011, Japan Phone: (81)3-3597-3111 Fax: (81)3-3597-4860

■ ASIA PACIFIC
SEOUL

JFE Steel Korea Corporation
16th Floor, 41, Chunggyecheon-ro, Jongno-gu, Seoul,
03188, Korea
(Youngpung Building, Seorin-dong)
Phone: (82)2-399-6337 Fax: (82)2-399-6347

BEIJING

JFE Steel Corporation Beijing
1009 Beijing Fortune Building No.5, Dongsanhuan
North Road, Chaoyang District, Beijing, 100004,
P.R.China
Phone: (86)10-6590-9051 Fax: (86)10-6590-9056

SHANGHAI

JFE Consulting (Shanghai) Co., Ltd.
Room 801, Building A, Far East International Plaza,
319 Xianxia Road, Shanghai 200051, P.R.China
Phone: (86)21-6235-1345 Fax: (86)21-6235-1346

GUANGZHOU

JFE Consulting (Guangzhou) Co., Ltd.
Room 3901 Citic Plaza, 233 Tian He North Road,
Guangzhou, 510613, P.R.China
Phone: (86)20-3891-2467 Fax: (86)20-3891-2469

MANILA

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

HO CHI MINH CITY

JFE Steel Vietnam Co., Ltd.
Unit 1704, 17th Floor, Kumho Asiana Plaza,
39 Le Duan Street, Dist 1, HCMC, Vietnam
Phone: (84)8-3825-8576 Fax: (84)8-3825-8562

HANOI

JFE Steel Vietnam Co., Ltd., Hanoi Branch
Unit 1501, 15th Floor, Cornerstone Building, 16 Phan
Chu Trinh Street, Hoan Kiem Dist., Hanoi, Vietnam
Phone: (84)4-3855-2266 Fax: (84)4-3533-1166

BANGKOK

JFE Steel (Thailand) Ltd.
22nd Floor, Abdulrahim Place 990, Rama IV Road,
Silom, Bangkok, Bangkok 10500, Thailand
Phone: (66)2-636-1886 Fax: (66)2-636-1891

SINGAPORE

JFE Steel Asia Pte. Ltd.
16 Raffles Quay, No.15-03, Hong Leong Building,
048581, Singapore
Phone: (65)6220-1174 Fax: (65)6224-8357

JAKARTA

JFE Steel Corporation, Jakarta Office
6th Floor Summitmas II, JL Jendral Sudirman Kav.
61-62, Jakarta 12190, Indonesia
Phone: (62)21-522-6405 Fax: (62)21-522-6408

NEW DELHI

JFE Steel India Private Limited
806, 8th Floor, Tower-B, Unitech Signature Towers,
South City-I, NH-8, Gurgaon-122001, Haryana, India
Phone: (91)124-426-4981 Fax: (91)124-426-4982

MUMBAI

JFE Steel India Private Limited, Mumbai Office
603-604, A Wing, 215 Atrium Building, Andheri-Kurla
Road, Andheri (East), Mumbai-400093, Maharashtra,
India
Phone: (91)22-3076-2760 Fax: (91)22-3076-2764

CHENNAI

JFE Steel India Private Limited, Chennai Office
No.86, Ground Floor, Polyhose Towers(SPIC Annexe),
Mount Road, Guindy, Chennai-600032, Tamil Nadu,
India
Phone: (91)44-2230-0285 Fax: (91)44-2230-0287

BRISBANE

JFE Steel Australia Resources Pty Ltd.
Level28, 12 Creek Street, Brisbane QLD 4000
Australia
Phone: (61)7-3229-3855 Fax: (61)7-3229-4377

■ EUROPE and MIDDLE EAST
LONDON

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

DUBAI

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

■ NORTH, CENTRAL and SOUTH AMERICA
NEW YORK

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

HOUSTON

JFE Steel America, Inc., Houston Office
750 Town & Country Blvd., Suite 705 Houston,
Texas 77024, U.S.A.
Phone: (1)713-532-0052 Fax: (1)713-532-0062

MEXICO CITY

JFE Steel America, Inc., Mexico Office
Ruben Dario #281, 1404 Col. Bosque de
Chapultepec, C.P. 11580, Mexico, D.F. Mexico
Phone: (52)55-5985-0097 Fax: (52)55-5985-0099

RIO DE JANEIRO

JFE Steel do Brasil LTDA
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

Notice

While every effort has been made to ensure the accuracy of the information contained within this publication, the use of the information is at the reader's risk and no warranty is implied or expressed by JFE Steel Corporation with respect to the use of information contained herein. The information in this publication is subject to change or modification without notice. Please contact the JFE Steel office for the latest information.

Copyright © JFE Steel Corporation. All Rights Reserved.

Any reproduction, modification, translation, distribution, transmission, uploading of the contents of the document, in whole or in part, is strictly prohibited.