



JFE

JFEスチールの 耐火被覆低減工法



意匠性、経済性に優れた

JFE スチールの 耐火被覆低減工法

JFE スチールはこれまで鉄骨柱向けの商品として、建築構造用冷間ロール成形角形鋼管「BCR/JBCR[®]」、建築構造用鋼材（溶接組立箱形断面柱）、熱間成形継目無角形鋼管「カクホット[®]」など幅広いラインナップの鋼材を製造してまいりました。

JFE スチールが製造する鋼材の付加価値をより高めるため、耐火の観点から耐火被覆材に着目し、鋼材の熱特性を詳細に検討することで、耐火被覆厚さを従来の 40% 以上薄くすることができる『耐火被覆低減工法』を開発しました。

本工法により、柱の仕上げ寸法縮小による室内有効床面積の拡大、耐火被覆工事費の削減が可能になります。本工法はすでに採用実績をあげており、お客様から高い評価を頂いております。

この度、本工法を適用できる鋼種に高強度冷間ロール成形角形鋼管「JBCR[®]385(京浜)」円形鋼管「P-シリーズ」を追加し、本工法のラインナップを拡大しました。

今後も皆様のあらゆるニーズにお応えする所存でございますので、一層のご愛顧をお願い申し上げます。



本工法の適用範囲

柱単体での耐火構造

要求 耐火時間	耐火被覆	
	吹付 ロックウール	けい酸 カルシウム板
1 時間	●	—
2 時間	●	●

外壁との合成耐火構造

外壁		要求 耐火時間	耐火被覆	
パネル の種類	方向		吹付 ロックウール	けい酸 カルシウム板
ALC [※]	縦	1 時間	●	—
		2 時間	●	●
	横	1 時間	●	—
		2 時間	●	●
ECP	縦	1 時間	●	—
		2 時間	●	—
	横	1 時間	●	—
		2 時間	—	—

※鉄筋コンクリート板、PC 板も適用可能

使用材料の熱特性を詳細に検討することにより
「BCR・JBCR・四面BOX・カクホット」※1
 を使用した場合、耐火被覆を低減することが
 できる工法です。

工法エキストラ 0

構造設計変更なし

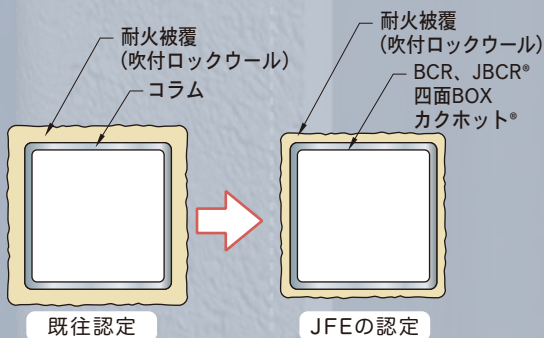
※1 円形鋼管にも適用可能です
 ※2 本工法適用によるエキストラはかかりません

室内有効
床面積増

耐火被覆
費用削減

耐火被覆厚を
40%以上
低減

吹付ロックウール



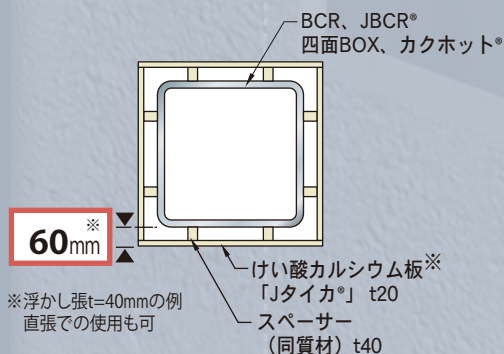
仕上げを含めた柱断面積を最大22%低減可能です！
 耐火被覆(吹付ロックウール)は、通常と同じ材料が
 使用できます。

耐火被覆厚

	従来の耐火認定	JFEの耐火認定
1時間耐火	25mm	15mm
2時間耐火	45mm	25mm



けい酸カルシウム板



従来の2時間耐火の場合に比べて、仕上げを含めた
 柱断面積を5~10%程度低減可能です！
 耐火被覆材と仕上げボードを兼用できる
 ので、現場省力化に繋がります。

耐火被覆厚

	従来の耐火認定	JFEの耐火認定
2時間耐火	35mm タイカライト	20mm Jタイカ®

※日本インシュレーション(株)製を使用



本工法の適用範囲

鋼種

名称	規格	種類の記号	認定番号
冷間 ロールコラム	建築構造用冷間ロール成形角形鋼管	BCR295	MSTL-0594*1(京浜)、MSTL-0604*2(知多)
		JBCR®295	MSTL-0604*2(知多)
	建築構造用高強度冷間ロール成形角形鋼管	JBCR®385	MSTL-0586*3(京浜)、 NEW MSTL-0524(知多)
建築構造用 厚鋼板を用いた 4面BOX	建築構造用TMCP鋼材	HBL®325	MSTL-0564(京浜)、MSTL-0128(倉敷) MSTL-0135(福山)
		HBL®355	MSTL-0565(京浜)、MSTL-0128(倉敷) MSTL-0135(福山)
	建築構造用550N/mm ² TMCP鋼材	HBL®385	MSTL-0576(京浜)、MSTL-0130(福山)
	建築構造用高性能590N/mm ² TMCP鋼材	HBL®440	MSTL-0578(京浜)、MSTL-0588(福山)
	建築構造用高性能590N/mm ² 鋼材	SA440	MSTL-0587(京浜)、MSTL-9004(倉敷)
カクホット®	建築構造用熱間成形継目無角形鋼材	BSH325	MSTL-0438(知多)
UOE、板巻き 円形鋼管	円形鋼管	P-325,P-355 P-SM520,P-440	MSTL-0154(福山) NEW
UOE鋼管	円形鋼管	P-385	MSTL-0137(福山)
板巻き鋼管	円形鋼管	P-385	MSTL-0138(大阪特殊鋼管製造所)
NEOプレス®鋼管	円形鋼管	P-385	MSTL-0549(福山)

※1 柱をCFTにした場合は、「耐火被覆低減工法」は適用できません。

※2 ()内は、製品出荷工場を示します。

* : 京浜上工程の休止に伴い、大臣認定の再取得を行いました。

*1 MSTL-0594↔MSTL-0142

*2 MSTL-0604↔MSTL-0495

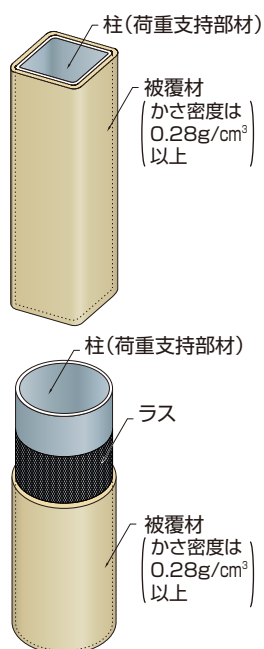
*3 MSTL-0586↔MSTL-0539

柱単体での耐火構造

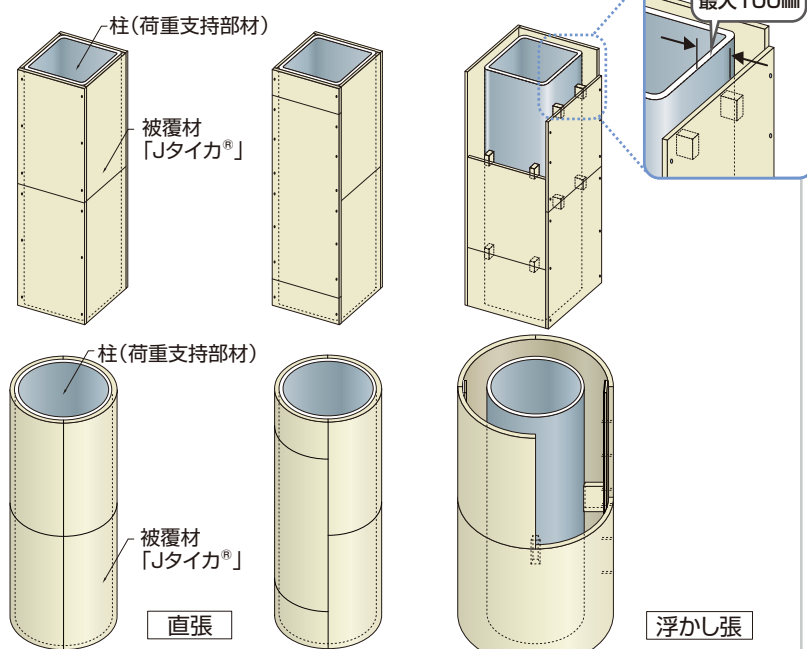
被覆材	耐火時間	鋼管板厚				鋼管との距離	被覆厚さ ()内は従来	認定番号
		BCR/JBCR®	四面BOX	カクホット®	円形鋼管			
吹付ロックウール	1時間	t≥12mm	t≥16mm	t≥13mm	t≥16mm	直吹き	15mm(25mm)	FP060CN-0582-3
	2時間	t≥16mm	t≥19mm	t≥19mm	t≥16mm		25mm(45mm)	FP120CN-0586-3
けい酸カルシウム板*	1時間	—	—	—	—	100mm以下 (直張可能)	— (20mm)	—
	2時間	t≥16mm	t≥19mm	t≥19mm	t≥16mm		20mm(35mm)	FP120CN-0668-3

※ けい酸カルシウム板は日本インシュレーション(株)製「Jタイカ®」(ニュータイカライト)を使用

吹付ロックウール



けい酸カルシウム板



外壁との合成耐火構造

NEW

被覆材 (外壁仕様)	耐火時間	鋼管板厚				鋼管と外壁 との距離	被覆厚さ ()内は従来	認定番号
		BCR/JBCR®	四面BOX	カクホット®	円形鋼管			
吹付ロックウール (ALC*1縦張)	1時間	t≥12mm	t≥16mm	t≥13mm	t≥16mm	100mm以下	15mm(25mm)	FP060CN-0649-3
	2時間	t≥16mm	t≥19mm	t≥19mm	t≥16mm		25mm(45mm)	FP120CN-0650-3
吹付ロックウール (ALC*1横張)	1時間	t≥12mm	t≥16mm	t≥13mm	t≥16mm	100mm以下	15mm(25mm)	FP060CN-0612-3
	2時間	t≥16mm	t≥19mm	t≥19mm	t≥16mm		25mm(45mm)	FP120CN-0611-3
吹付ロックウール (ECP縦張)	1時間	t≥12mm	t≥16mm	t≥13mm	t≥16mm	250mm以下	15mm(25mm)	FP060CN-0813-1
	2時間	t≥22mm	t≥22mm	—	t≥22mm		25mm(45mm)	FP120CN-0814-1
吹付ロックウール (ECP横張)	1時間	t≥12mm	t≥16mm	t≥13mm	t≥16mm	250mm以下	15mm(25mm)	FP060CN-0812-1
	2時間	—	—	—	—		—	—
けい酸カルシウム板*2 (ALC*1縦張)	1時間	—	—	—	—	150mm以下	—	—
	2時間	t≥16mm	t≥19mm	t≥19mm	t≥16mm		20mm(35mm)	FP120CN-0688-3
けい酸カルシウム板*2 (ALC*1横張)	1時間	—	—	—	—	150mm以下	—	—
	2時間	t≥16mm	t≥19mm	t≥19mm	t≥16mm		20mm(35mm)	FP120CN-0673-3

*1 鉄筋コンクリート板、PC板も適用可能

*2 けい酸カルシウム板は日本インシュレーション(株)製「Jタイカ®」(ニュータイカライト)を使用

鋼種別適用サイズ(柱単体、ALC外壁)

吹付ロックウール | けい酸カルシウム板

		1時間耐火											
外径	板厚	12	14	16	19	22	25	28	32	33	36	40	~
□200													
□250													
□300													
□350													
□400													
□450													
□500													
□550													
□600													
□650													
}													

		2時間耐火											
外径	板厚	12	14	16	19	22	25	28	32	33	36	40	~
□200													
□250													
□300													
□350													
□400													
□450													
□500													
□550													
□600													
□650													
}													

* 円形鋼管の適用範囲：○400×400×16の断面寸法以上

* 円形鋼管の適用範囲：○400×400×16の断面寸法以上

鋼種別適用サイズ(EPC外壁)

吹付ロックウール

		1時間耐火											
外径	板厚	12	14	16	19	22	25	28	32	33	36	40	~
□200													
□250													
□300													
□350													
□400													
□450													
□500													
□550													
□600													
□650													
}													

		2時間耐火											
外径	板厚	12	14	16	19	22	25	28	32	33	36	40	~
□200													
□250													
□300													
□350													
□400													
□450													
□500													
□550													
□600													
□650													
}													

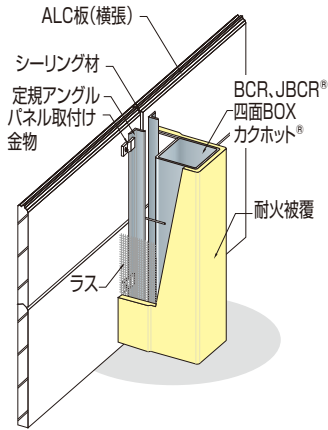
* 円形鋼管の適用範囲：○400×400×16の断面寸法以上

* 円形鋼管の適用範囲：○400×400×22の断面寸法以上

外壁との合成耐火の仕様例

吹付ロックウール+ ALC 外壁

横張



外壁の種類

ALCまたは
プレキャストコンクリートパネル
厚75mm以上(1,2時間耐火とも)

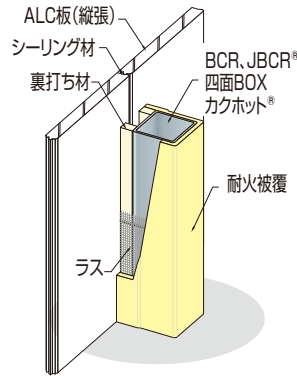
外壁と鋼管柱との距離

100mm以下

吹付ロックウールの被覆厚

[1時間耐火] 15mm
[2時間耐火] 25mm

縦張



外壁の種類

ALCまたは
プレキャストコンクリートパネル
厚100mm以上(1,2時間耐火とも)

外壁と鋼管柱との距離

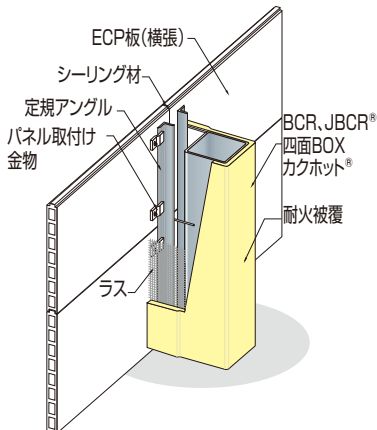
100mm以下

吹付ロックウールの被覆厚

[1時間耐火] 15mm
[2時間耐火] 25mm

吹付ロックウール+ ECP 外壁

横張



外壁の種類

繊維混入けい酸カルシウム
セメント押出成形板
厚60mm以上

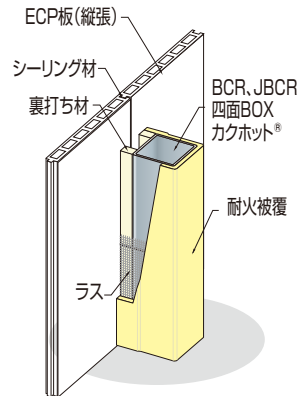
外壁と鋼管柱との距離

250mm以下

吹付ロックウールの被覆厚

[1時間耐火] 15mm

縦張



外壁の種類

繊維混入けい酸カルシウム
セメント押出成形板
厚60mm以上

外壁と鋼管柱との距離

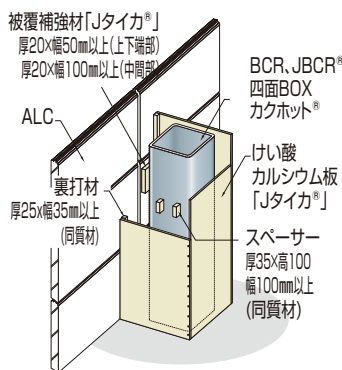
250mm以下

吹付ロックウールの被覆厚

[1時間耐火] 15mm
[2時間耐火] 25mm

けい酸カルシウム板+ ALC 外壁

横張



浮かし張の場合

外壁の種類

ALCまたは
プレキャストコンクリートパネル
厚75mm以上(2時間耐火)

外壁と鋼管柱との距離

150mm以下

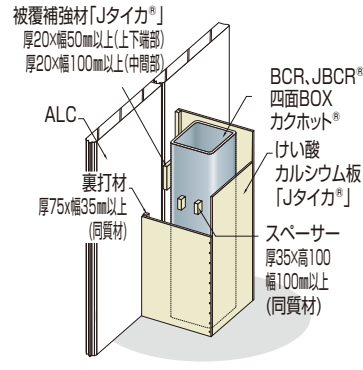
けい酸カルシウム板※

[2時間耐火] 20mm
※Jタイカ®使用
(日本インシュレーション(株)製)

取付仕様

直張または浮かし張
(柱との間隔100mm以下)

縦張



浮かし張の場合

外壁の種類

ALCまたは
プレキャストコンクリートパネル
厚100mm以上(2時間耐火)

外壁と鋼管柱との距離

150mm以下

けい酸カルシウム板※

[2時間耐火] 20mm
※Jタイカ®使用
(日本インシュレーション(株)製)

取付仕様

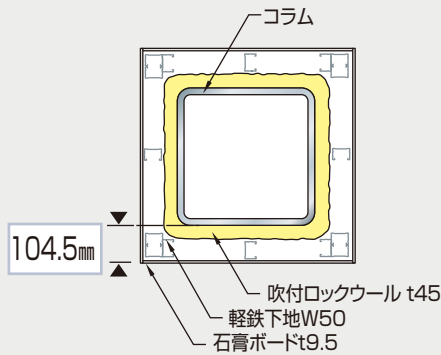
直張または浮かし張
(柱との間隔100mm以下)

※本工法の一例です。その他仕様など詳細については弊社までお問合せ下さい。

本工法の効果

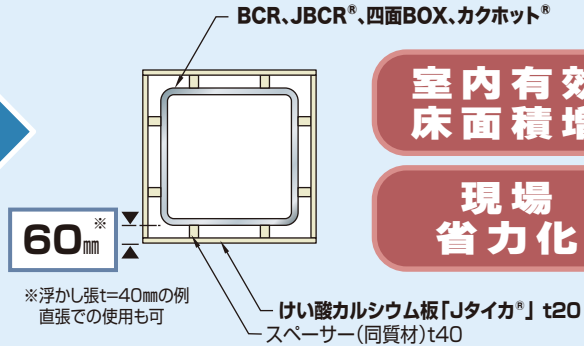
仕上げを含めた柱断面積を最大35%低減可能[※]です

※JFEのけい酸カルシウム板耐火認定：2時間耐火仕様、コラムφ250、の場合



従来工法

吹付ロックウールの場合の納まり例



耐火被覆低減工法

JFEのけい酸カルシウム板耐火認定

室内有効
床面積増

現場
省力化

従来工法との比較イメージ

従来工法



耐火被覆
低減工法



JFE スチール 株式会社
<https://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(JRE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2番23号(北陸ビル5F)	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(日本生命千葉駅前ビル5F)	TEL 043(238)8001	FAX 043(238)8008
神 奈 川 営 業 所	〒231-0013 横浜市中区住吉町2丁目22番(松栄関内ビル6F)	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
<https://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, Cheonggyecheon-ro, Jongno-gu, Seoul,
03188, Korea
(Youngpung Building, Seorin-dong)
Phone: (82)2-399-6337 Fax: (82)2-399-6347

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

BEIJING

JFE Consulting (Shanghai) Co., Ltd. Beijing Branch
821 Beijing Fortune Building No.5 Dongsanhuan
North Road, Chaoyang District, Beijing, 100004,
P.R.China
Phone: (86)10-6590-9051

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)2-8886-7432 Fax: (63)2-8886-7315

HO CHI MINH CITY

JFE Steel Vietnam Co., Ltd.
Unit 1704, 17th Floor, MPlaza, 39 Le Duan Street,
Dist 1, HCMC, Vietnam
Phone: (84)28-3825-8576 Fax: (84)28-3825-8562

HANOI

JFE Steel Vietnam Co., Ltd., Hanoi Branch
Unit 2314, 23rd Floor-West, Lotte Center Hanoi, 54 Lieu
Giai Street, Cong Vi Ward, Ba Dinh District, Hanoi, Vietnam
Phone: (84)24-3855-2266 Fax: (84)24-3533-1166

BANGKOK

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

YANGON

JFE Steel (Thailand) Ltd., Yangon Office
Unit 05-01, Union Business Center, Nat Mauk Road,
Bocho Quarter, Bahan Tsp, Yangon, 11201, Myanmar
Phone: (95)1-860-3352

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

PT. JFE STEEL INDONESIA
6th Floor Summitas 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

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

■ MIDDLE EAST
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
HOUSTON

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

MEXICO CITY

JFE Steel de Mexico S.A. de C.V.
Ruben Dario #281-1002, Col. Bosque de
Chapultepec, C.P. 11580, CDMX. D.F. Mexico
Phone: (52)55-5985-0097

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.