



JFE

JFE410DB

JFEのステンレス鋼板



JFE スチール 株式会社

特 長

JFE410DBは、SUS410の炭素および窒素を適切に制御し、Mnを高めた新しいマルテンサイト系ステンレス鋼です。SUS420J1およびSUS420J2等の従来のマルテンサイト系ステンレス鋼の使用用途で、焼入れ焼戻し熱処理によりHRC30～40の硬さが要求される部材を得るのに適しており、以下の特長をもっています。

- 1 厳密な熱処理管理を行わなくとも、高温での広い温度域からの焼入れのみで、HRC30～40の範囲内の硬さが得られます。
- 2 焼入れのみでも、じん性と耐摩耗性が良好です。
- 3 焼戻し熱処理が不要ですので、耐錆性の低下がありません。
- 4 焼戻し熱処理が不要ですので、経済的です。

用 途

オートバイのブレーキディスク、水門ゲートレールの当て板、ナイフ、スプーン、フォーク
その他腐食のあまり厳しくない環境で、耐摩耗性とじん性が要求されるHRC30～40の硬さの部材を製作するのに適しています。

化学成分

単位 %

成 分	C + N	Si	Mn	P	S	Cr
規 格	0.04 ~ 0.10	0.5	1.0 ~ 2.5	0.04	0.03	10.0 ~ 14.5
代 表 例	0.07	0.35	1.5	0.030	0.006	12.5

性質

1. 板の機械的性質（代表例）

方向	耐力 ¹⁾ N/mm ²	引張強さ ¹⁾ N/mm ²	伸び ¹⁾ %	曲げ r=1t, 180°	シャルピーエネルギー 遷移温度 ²⁾	ヤング率 N/mm ²
L 方向	216	412	42	良	< - 10	224 × 10 ³
C 方向	235	441	37	良	< - 10	-

注 1) JIS Z 2201 5号試験片 厚さ5.7mm
2) JIS Z 2202 4号試験片 5mmサブサイズ

板の顕微鏡組織（×100）

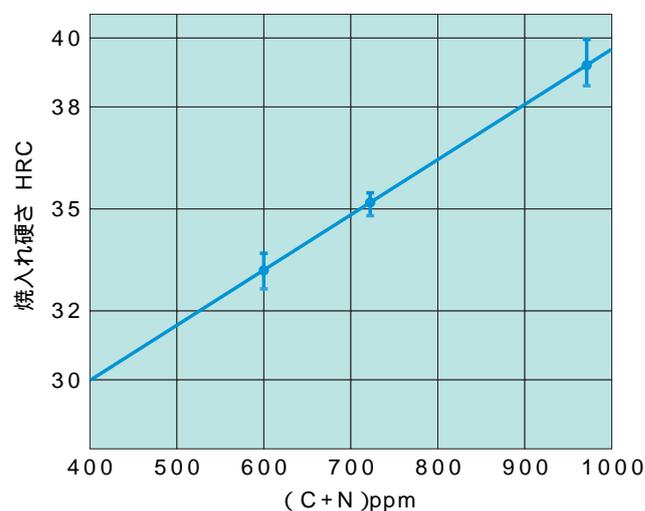


2. 焼入れした板の性質

【焼入れ硬さ】

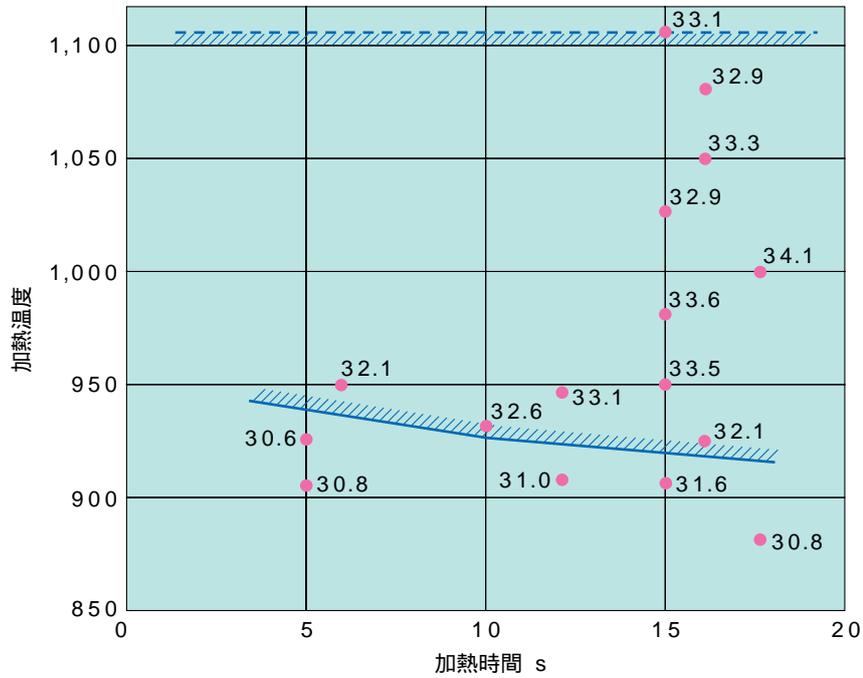
焼入れした場合の硬さは、（炭素 + 窒素）量を制御することにより、HRC30～40の範囲で選択することができます。また、焼入れ熱処理条件を厳密に制御しなくても、950～1,100の範囲に5秒以上保持後の焼入れで、所定の硬さを得ることができます。なお、焼入れ硬さは、焼入れ時の冷却速度にあまり影響されません。

焼入れ温度950℃～1,100℃の温度範囲で15秒加熱後、冷却速度30℃/sで冷却した場合の焼入れ硬さと（C+N）量との関係

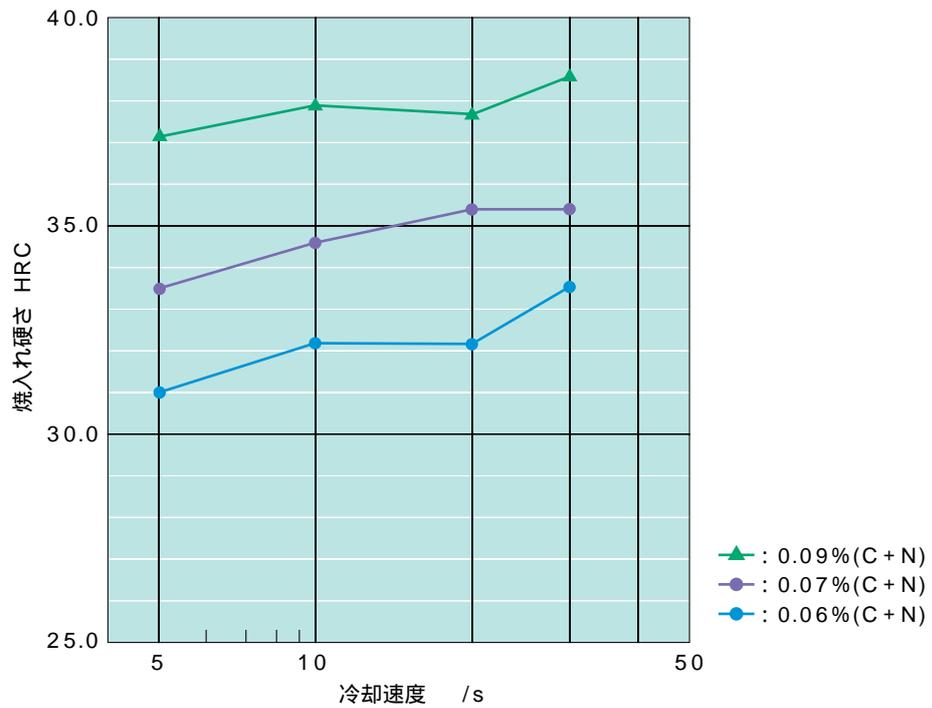


性質

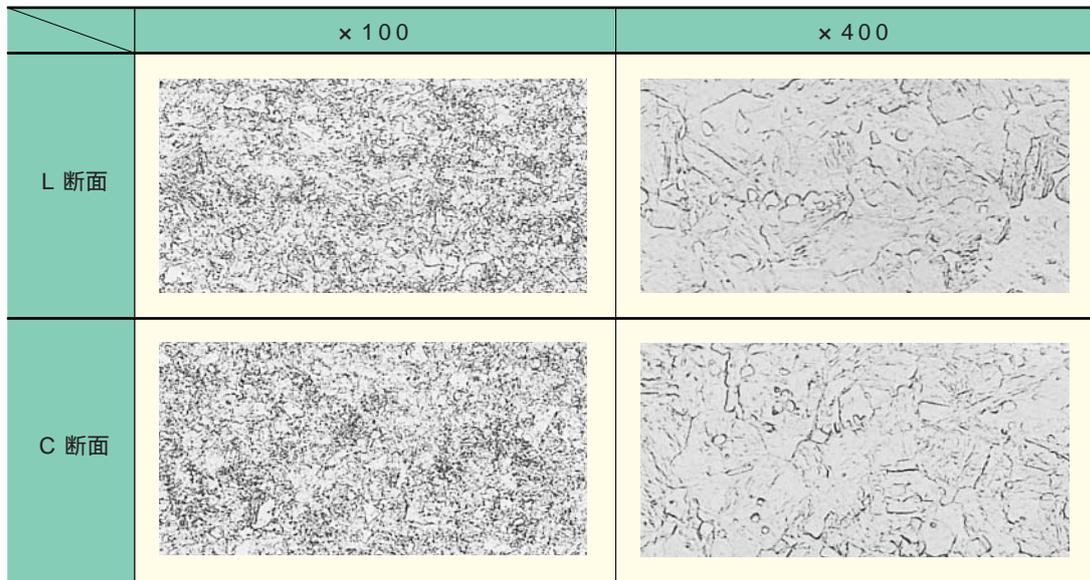
焼入れ熱処理条件と焼入れ硬さ（冷却速度30°C/s、図中の数字はHRCの値）との関係



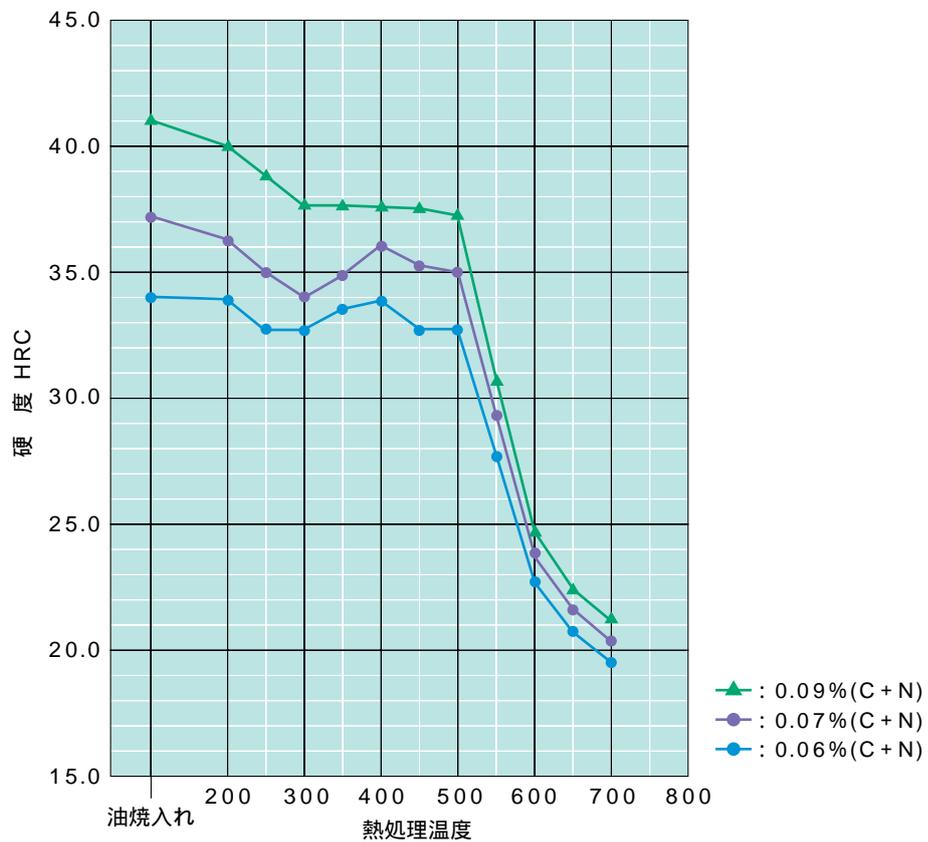
焼入れ時の冷却速度と焼入れ硬さとの関係



焼入れした場合の顕微鏡組織



焼入れ硬さの熱的安定性



性質

【機械的性質】 SUS420J1より、延性とじん性にすぐれています。

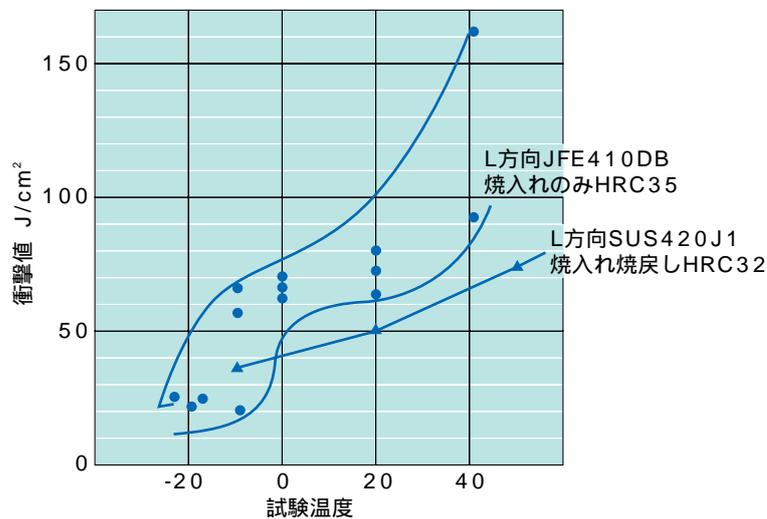
鋼種	方向	0.2%耐力 ¹⁾ N/mm ²	引張強さ ¹⁾ N/mm ²	伸び ¹⁾ %	硬度 HRC	ヤング率 N/mm ²
JFE410DB ²⁾	L方向	912	1098	19	35.3	218 × 10 ³
	C方向	941	1118	17		-
SUS420J1 ³⁾	L方向	902	1079	13	32.0	-
	C方向	922	1108	12		

注1) JIS Z 2201 5号試験片 厚さ5.7mm

2) 1,050 から焼入れのみ

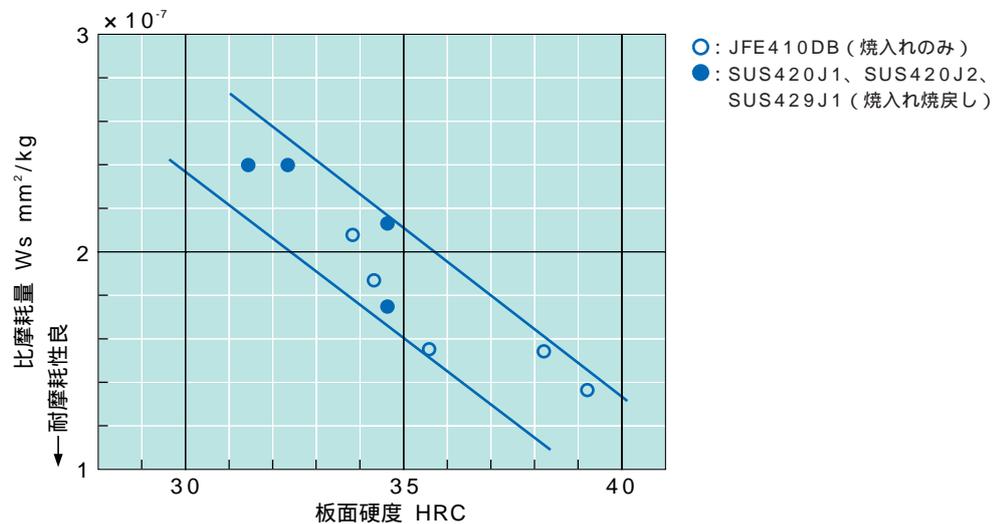
3) 1,050 から焼入れ後600 で焼戻し

シャルピー衝撃試験 (JIS Z 2202 4号試験片、5mmサブサイズ)



【耐摩耗性】 耐摩耗性は、SUS420J1、SUS420J2と同等です。

板面硬度と耐摩耗性との関係 (大越式摩耗試験)



【耐 銹 性】 焼入れ後の焼戻しが不要ですので、耐銹性が良好です。

塩水噴霧試験片の外観（#500仕上げ、24hr試験）



ご注文・お問い合わせは、下記または最寄りのJFEスチールまでお寄せください。

東 京	東京都千代田区内幸町2丁目2番3号(日比谷国際ビル)	〒100-0011	
	ステンレス・特殊鋼営業部	TEL.03(3597)4028	FAX.03(3597)4035
	千葉県中央区川崎町1番地	〒260-0835	
大 阪	東日本製鉄所 商品技術部 ステンレス室	TEL.043(262)2587	FAX.043(262)2980
	大阪市北区堂島1丁目6番20号(堂島アバンザ)	〒530-8353	
	大阪鋼板営業部 ステンレス・特殊鋼室	TEL.06(6342)0729	FAX.06(6342)0731
	東日本製鉄所 商品技術部 ステンレス室(大阪駐在)	TEL.06(6342)0740	FAX.06(6342)0734

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 〒451-6018 名古屋市西区牛島町6番1号(名古屋ルーセントタワー18F) TEL 052(561)8612 FAX 052(561)3374

北海道支社 〒060-0005 札幌市中央区北五条西2丁目5番(JRタワー17F) 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) TEL 098(868)9295 FAX 098(868)5458

海外事務所 ニューヨーク、ヒューストン、ブリスベン、ブラジル、ロンドン、ドバイ、ニューデリー、ムンバイ、シンガポール、バンコック、ベトナム、ジャカルタ、マニラ、ソウル、北京、上海、広州

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。
- 本カタログ記載の単位においてN/mm²はMPaと等価です。