



PLS-F[®]／ガスエース[®]

屋内・屋外露出・埋設用超耐候型ポリエチレン被覆鋼管

防火区画貫通評定適合品



JFEスチールの PLS-F／ガスエース

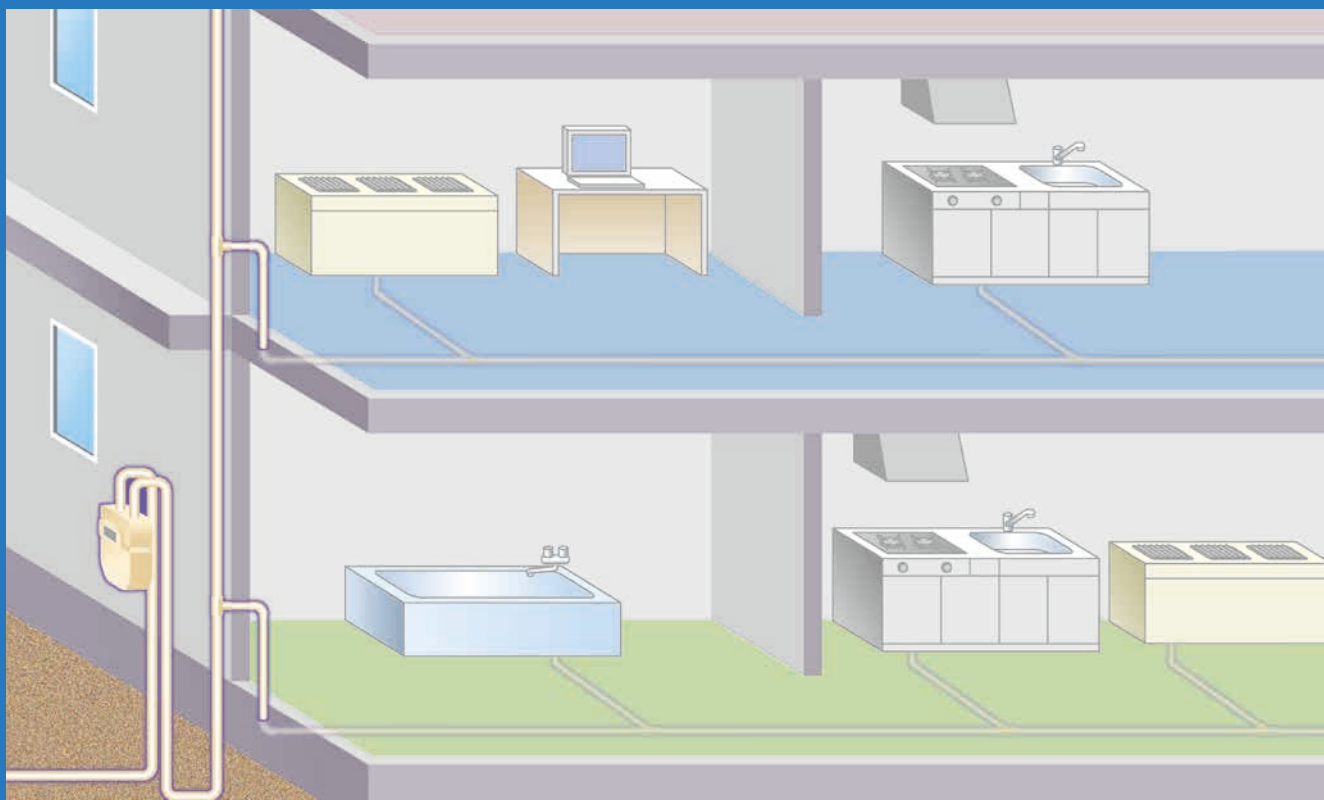
PLS-F／ガスエースは、建物の色彩にマッチしやすいアイボリー色の樹脂を被覆した「密着一層型ポリエチレン被覆鋼管」です。

また、防火区画貫通認定適合品ですので、

埋設部はもちろんのこと、

立上がり部、架台部、マンション・ビル等の防火区画貫通部を含む屋内配管に使用できる、オールマイティーな被覆鋼管です。

JIS G 3477-2 (ポリエチレン被覆鋼管「PE1H」) 適合品です。



目次

特長	1	品質	4
製造方法	2	被覆の性状	4
製造工程	2	基本物性	4
標準仕様	3	耐薬品性	4
製品寸法	3	各種試験結果	4
原管	3	防火区画貫通認定書・性能評定書	5
ポリエチレン被覆	3	表示	6
内面塗装	3	荷姿	6
管端形状	3	継手	7
		工具	8
		取扱い上の注意事項	8
		配管施工例	9

特 長

作業性に優れています

PLS-F／ガスエースは現地で被覆を剥がすことなく、そのままねじ切りができ、また同様にそのままメカニカル継手の接合もできます。

防食性能に優れています

PLS-F／ガスエースは、ポリエチレンの全厚さが防食層として役立ちます。さらに、配管工具による損傷が小さく、防食継手との組み合わせにより、防食性に優れた配管が可能となります。

耐候性に優れています

特殊耐候安定剤の添加により、そのまま露出部の長期使用が可能となります。

耐薬品性に優れています

被覆樹脂は耐薬品性（とくに耐酸性、耐アルカリ性）に優れています。

絶縁性に優れています

長期に安定した電気絶縁性をもっています。

耐寒・耐熱性に優れています

被覆樹脂の使用温度範囲は-45℃から50℃までと広く、とくに耐寒性に優れています。

高温（50℃超え）で使用される場合は事前にご相談下さい。

配管システムが多様性に富んでいます

PLS-F／ガスエースの特長を生かし、信頼性に優れた配管システムが整っており配管全体の防食信頼性と長期保安が確保されます。

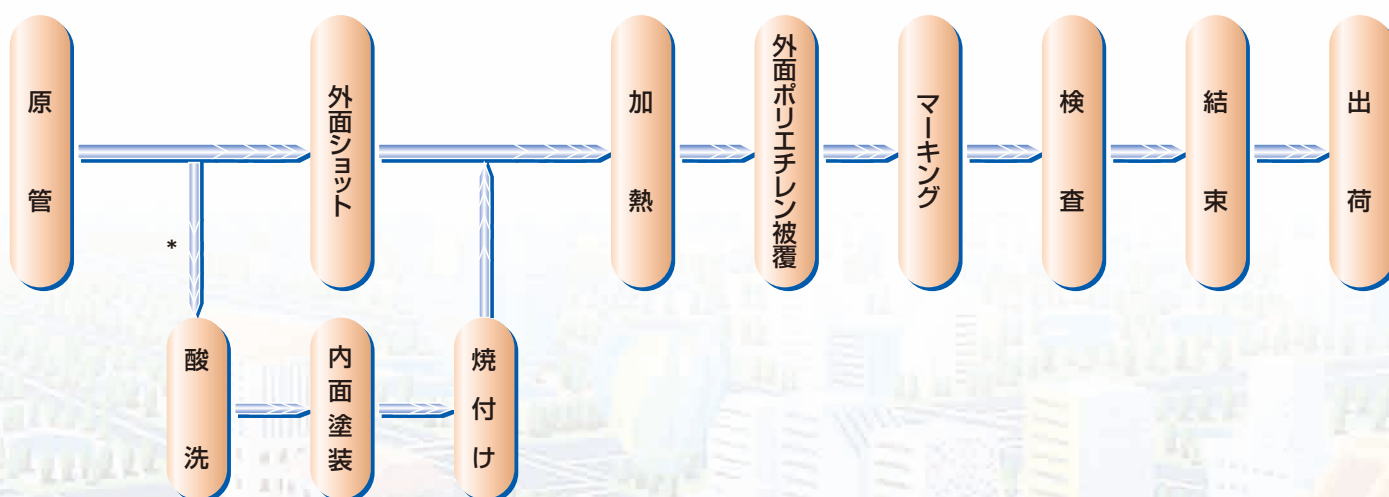
防火区画貫通部に適用できます

（一財）日本消防設備安全センターの性能評定および国土交通大臣認定を取得しております。

製造方法

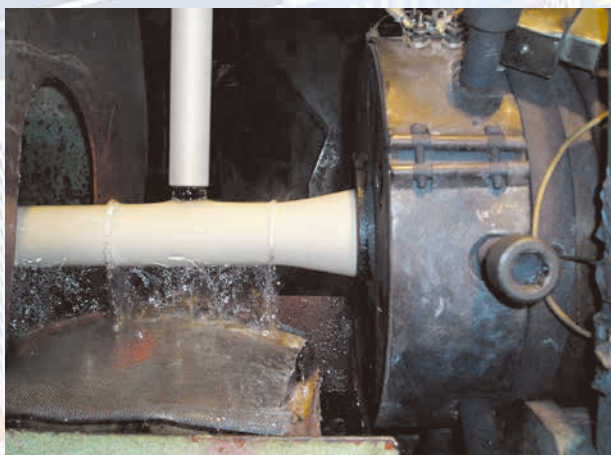
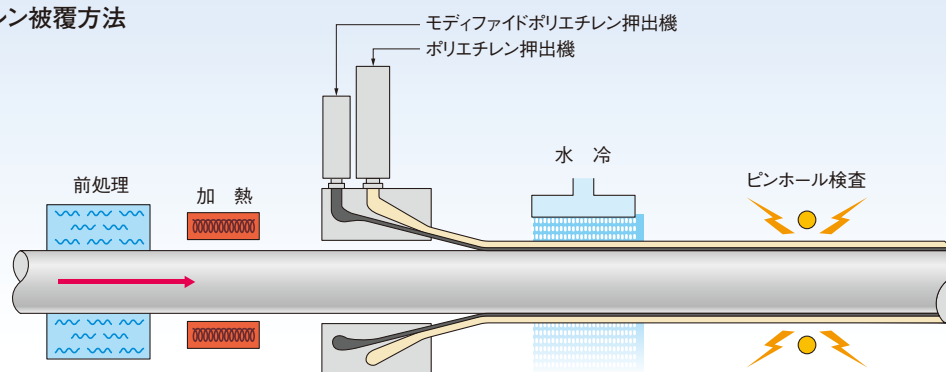
前処理を施した鋼管の外面に、溶融したモディファイドポリエチレンとポリエチレンを押出機で被覆します。
この製法の特長は、鋼管に特殊な前処理と加熱を施し、その上に接着性のすぐれたモディファイドポリエチレンを被覆することにより、強固な密着力を得ることにあります。また、同時にポリエチレンを共押出しするプロセスによって、被覆の一層化を行うものです。

製造工程



*：内面塗装(15A以上)を、ご要望の場合。

● 外面ポリエチレン被覆方法



標準仕様

製品寸法

呼び径 (A)	原 管		膜 厚 (mm)
	外径×厚さ (mm)	単位質量 (kg/m)	
15	21.7×2.8	1.31	1.2以上
20	27.2×2.8	1.68	1.2以上
25	34.0×3.2	2.43	1.2以上
32	42.7×3.5	3.38	1.2以上
40	48.6×3.5	3.89	1.2以上
50	60.5×3.8	5.31	1.2以上
65	76.3×4.2	7.47	1.2以上
80	89.1×4.2	8.79	1.2以上

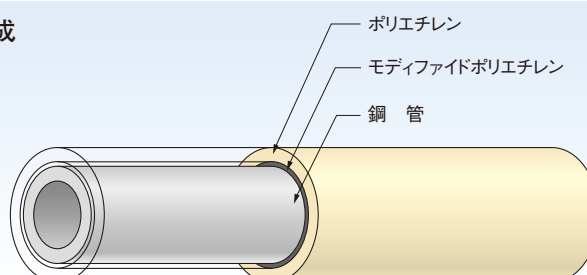
注 長さは原則として4.0m又は5.5mとします。

原 管

JIS G 3452 SGPを使用します。

ポリエチレン被覆

●被覆の構成



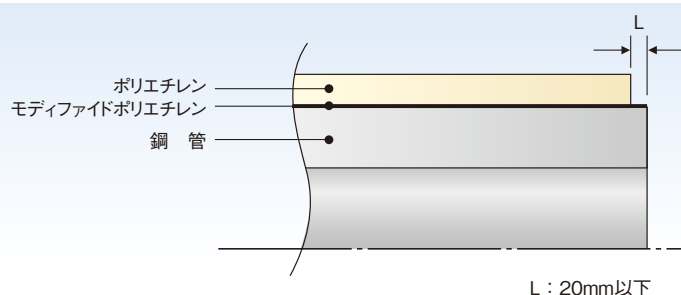
製品の色：被覆の色は、アイボリーとします。

内面塗装

ご要望により内面塗装(15A以上)を行います。

管端形状

管端はプレーンエンドとし、管端の被覆は図のようになります。また、ご注文により両管端をネジ加工した製品も製造いたします。



被覆の性状

PLS-F／ガスエースに使用するポリエチレンは耐候処法を施した高密度ポリエチレンで、硬さ・耐傷性・耐食性・耐薬品性・耐ストレスクラッキング性に優れ、品質がきわめて安定しています。

●基本物性

項 目	試験方法	試験結果(例)	備考(JIS G 3477-2)
密度 kg/m ³	JIS G 3477-2	945	920以上
引張降伏強さ MPa	JIS G 3477-2	20	8以上
引張破壊伸びひずみ %	JIS G 3477-2	700以上	600以上
硬さ HDD	JIS G 3477-2	60	45以上
ピカット軟化温度 °C	JIS G 3477-2	108	90以上
耐環境応力き裂 h	JIS G 3477-2	600以上	600以上
耐衝撃性	JIS G 3477-2	ピンホールの発生なし	ピンホールが発生してはならない
融点 °C	ASTM D 2117	127	—
脆化温度 °C	ASTM D 746	−60°C	—
吸水率 %	JIS G 3477-2	0.03以下	0.04以下
体積固有抵抗 Ω・cm	ASTM D 257	2×10 ¹⁷	—
耐電圧 kV/mm	JIS G 3477-2	40	30以上

●耐薬品性

薬 品 名	結 果
無 機 酸	非常に耐える
ア ル カ リ	非常に耐える
海 水	非常に耐える
鉱 油	耐える

詳細についてはお問い合わせください。

●各種試験結果

試 験 項 目	供試資料	方 法	結 果(例)
ピール強度試験	25A	引張試験機で180°ピール試験を行い被覆の密着力を測定する。 温度：23°C	206N/10mm
衝撃試験	25A	ASTM G 14に準拠 銅球を被覆の上に落下させ、ピンホールが発生しない最大エネルギーを求める。	6.37J
耐衝撃性試験	プレスシート	JIS G 3477-2付属書に拠る 銅球を厚さ1mmのプレスシートに落下させ、ピンホールの有無を調べる。 銅球：玉軸受用2 ¹ / ₄ 並級(770g) 落下高さ：2,050mm	被覆にピンホールの発生なし。
落砂利試験	25A	ASTM G 13に準拠 碎石：JIS 2号碎石 150kg 落下高さ：1.8m	表面に軽微な損傷が認められたが、ホリデーディテクターではピンホールは検出されない。
耐環境応力き裂試験	プレスシート	JIS G 3477-2付属書に拠る	600h浸漬後もき裂の発生は皆無で異常は認められない。
耐候性試験	25A	JIS A 1415に準拠。 試験機：サンシャインウェザオメータ	5000h試験後も被覆にわれ、剥離等の異常なし。
熱衝撃試験	25A	電気恒温槽、低温恒温槽を使用し、−10°C、20°C、45°Cの槽で各2h 保持する操作を1サイクルとし10サイクル試験する。	被覆のウキ・剥離等の異常なし。 被覆の収縮を認めず。密着力の変化を認めず。
絶縁抵抗試験	25A	DIN 30670に準拠 DC500V×1分値	2.6×10 ¹¹ Ωm ²

防火区画貫通認定書・性能評定書

認 定 書

国住指第 7893 号
平成 14 年 12 月 20 日

日本鋼管株式会社
代表取締役社長 半明 正之 様

国土交通大臣 林 寛子

下記の構造方法又は建築材料については、建築基準法第 68 条の 26 第 1 項（同法第 88 条第 1 項において準用する場合を含む。）の規定に基づき、同法施行令第 129 条の 2 の 5 第 1 項第七号ハ〔防火区画貫通部 1 時間遮炎性能〕の規定に適合するものであることを認め

記

1. 認定番号
PS060FL-0059
2. 認定をした構造方法又は建築材料の名称
ポリエチレン被覆鋼管/セメントモルタル充てん/耐火火構造/貫通部分（中空壁を除く）
3. 認定をした構造方法又は建築材料の内容
別添の通り

認 定 書

国住指第 7894 号
平成 14 年 12 月 20 日

日本鋼管株式会社
代表取締役社長 半明 正之 様

国土交通大臣 林 寛子

下記の構造方法又は建築材料については、建築基準法第 68 条の 26 第 1 項（同法第 88 条第 1 項において準用する場合を含む。）の規定に基づき、同法施行令第 129 条の 2 の 5 第 1 項第七号ハ〔防火区画貫通部 1 時間遮炎性能〕の規定に適合するものであることを認め

記

1. 認定番号
PS060FL-0060
2. 認定をした構造方法又は建築材料の名称
ポリエチレン被覆鋼管/セメントモルタル充てん/耐火火構造/貫通部分（中空床を除く）
3. 認定をした構造方法又は建築材料の内容
別添の通り

別記様式

発行番号更2024-3082号

性 能 評 定 書

設備機器の種類	防火材等（防火区画貫通配管等）
型 式 記 号	FLS-F
住 所	東京都千代田区内幸町2-2-3
名 称	JFEスチール株式会社
代表者氏名	代表取締役社長 広瀬 政之
性能評定番号	KK19-038号
性能評定年月日	平成19年（2007年）04月01日
性能評定有効期限	令和06年（2024年）03月31日
性能評定の内容	標記防火区画貫通配管等は、評定報告書記載の評定条件の範囲内で使用する場合には、「特定共同住宅等の住戸等の床又は壁並びに当該住戸等の床又は壁を貫通する配管等及びそれらの貫通部が一体として有すべき耐火性能を定める件」（平成17年消防庁告示第4号）に規定する耐火性能を有するものと認められる。 対象：壁

本設備機器は、一般財団法人日本消防設備安全センターの定める消防防災用設備機器性能評定規程第5条の規定に基づき、厳正なる試験を行った結果、上記の性能を有するものと認めます。

一般財団法人 日本消防設備安全センター
理事長 西 藤 公

注) 対象：床も性能評定取得済み

●防火区画貫通試験



壁試験

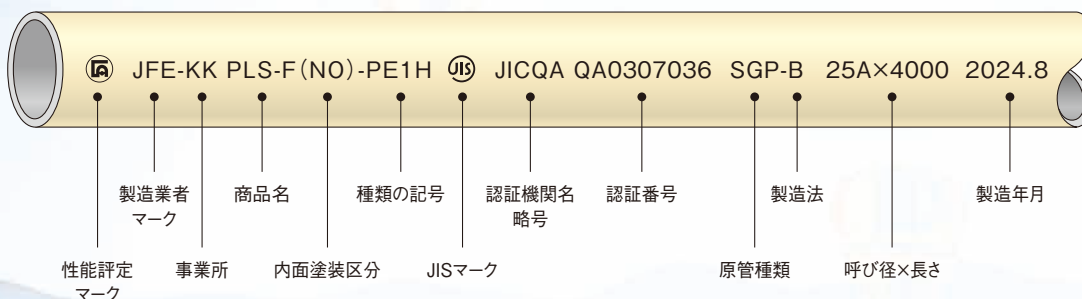


床試験

表示

管1本ごとに下記の表示を行います。

●表示例



荷姿

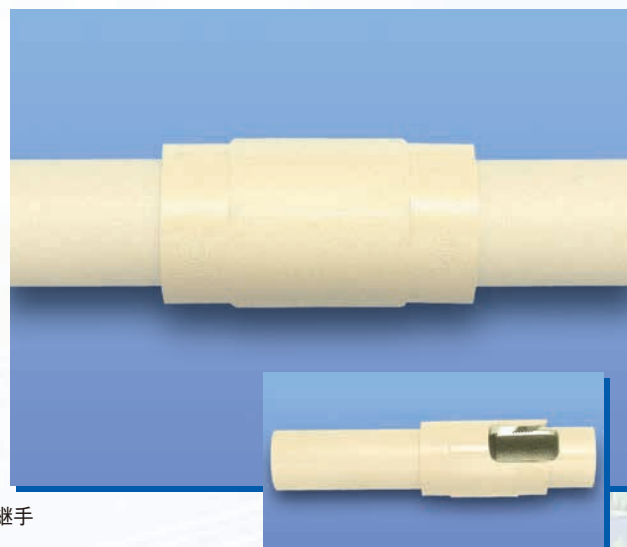
管は下表の本数をまとめて、プラスチック製フープで結束いたします。

●結束本数

呼び径(A)	結 束 本 数	
	長さ4.0mの場合	長さ5.5mの場合
15	100	100
20	75	100
25	55	70
32	40	50
40	35	40
50	25	30
65	18	20
80	15	20

継手

日本継手株式会社でPLSアイボリー (I-PLS) 継手 (ねじ継手) を製造・販売していますのでご使用ください。
PLSアイボリー (I-PLS) 継手は、前処理を施した継手の外面にモディファイドポリエチレンを密着させ、さらにポリエチレンを被覆しております。従って管と同様の防食被覆構造をもっていますので、配管系は管・継手部とも統一された防食システムを達成できます。



PLSねじ継手

日本継手株式会社

本社・本社工場	〒596-8585	大阪府岸和田市田治米町153番地の1	TEL 072(445)0285(代表)
川崎製造所	〒210-0855	神奈川県川崎市川崎区南渡田町1番1号	TEL 044(322)2157
本社営業部	〒596-8585	大阪府岸和田市田治米町153番地の1	TEL 072(445)6441
東京営業部	〒111-0051	東京都台東区蔵前2丁目17番4号 JFE蔵前ビル3F	TEL 03(5823)1651
東北営業所	〒983-0034	仙台市宮城野区扇町2丁目4-28	TEL 022(238)3860
中部営業所	〒454-0805	名古屋市中川区富船町四丁目1番地8	TEL 052(352)4191
九州営業所	〒812-0857	福岡市博多区西月隈3丁目2番27号	TEL 092(471)7456

被覆の損傷を防止するために下記の市販されている工具をご使用ください。

パイプカッター 「被覆鋼管用カッター」がそのまま使えます

ねじ切り機のチャック 「被覆鋼管用チャック爪当り」に部品取り替え

パイプレンチ 「被覆鋼管用パイプレンチ」

パイプ万力 「被覆鋼管用万力歯」に部品取り替え

● 工具例



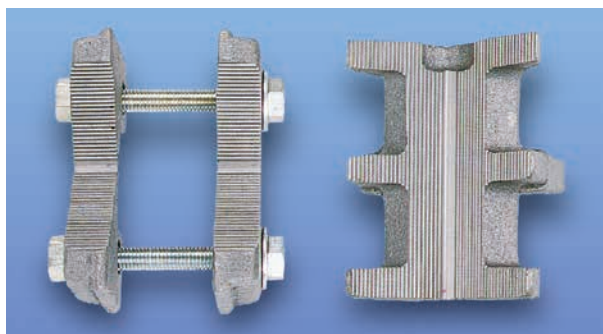
被覆鋼管用カッター



被覆鋼管用ねじチャック爪当り



被覆鋼管用パイプレンチ



被覆鋼管用万力歯

取扱い上の注意事項

《保 管》

- 屋内保管を原則としますが、やむを得ず屋外に保管する場合は、覆い(シート掛け等)をしてください。
- 管の保管に当たっては、12cm以上の角材を2本平行に並べて台木とし、両端には転がり防止のための歯止めを置いてください。台木および歯止めは緩衝材で覆ってください。積み方は段積みまたは俵積みとし、積み高さは2m以下を基準としてください。

《荷 扱》

- 各種積みおろし作業、起重機・フォークリフトによる運搬作業等では、被覆に直接鋭利な部分が接触しないように注意してください。
- 吊り上げにはワイヤーロープの使用は避け、ナイロンスリング等被覆に疵をつけない吊り具を使用してください。
- 他の物体又は管同士の衝突や落下などの衝撃は避けてください。
- 結束をはずす場合、管の転がりを防ぐため緩衝材で覆った歯止めをした上で作業してください。

《配 管》

- 埋設管として使用する場合は、鋭利な石・砂利等により被覆に損傷を与えないよう配慮してください。
- 取扱い中に被覆が損傷した場合は、必ず適切な方法で補修をした上で配管してください。
- 現地接続部は適切な施工要領に従って防食処置をしてください。
- 管のねじ切り時及び締込み時には、被覆鋼管専用のチャック及びパイプレンチを使用してください。夏期にねじ切りやねじ込み作業を行う場合には、強い直射日光を管に当てますと被覆が軟らかくなることがありますのでご注意ください。

配管施工例

PLS-F／ガスエースの配管施工方法は、従来の外面ポリエチレン被覆鋼管と比べて一段と扱い易くなっています。

■配管システム

PLS-F／ガスエースは、配管システムとして、継手とともにゴム輪、またはコーキング材を使用することで、テープ巻きを行うことなく完全な防食配管が完成できます。いずれの場合も、ねじ部にはシール剤を塗布してください。



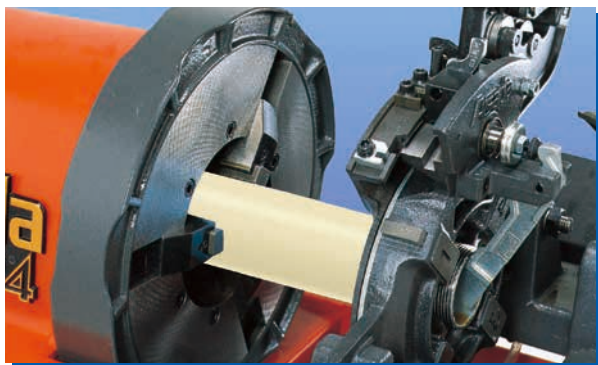
ゴム輪例



コーキング材例

■ねじ切り加工

外面被覆は密着力が大きいため、ねじ切りに際して、被覆の除去を必要としません(被覆鋼管用工具をご使用ください)。ねじ切りにはねじ切り機メーカー専用の切削油を使用し、管内に流入した切削油は水洗いや、ウエス等で充分除去してください。



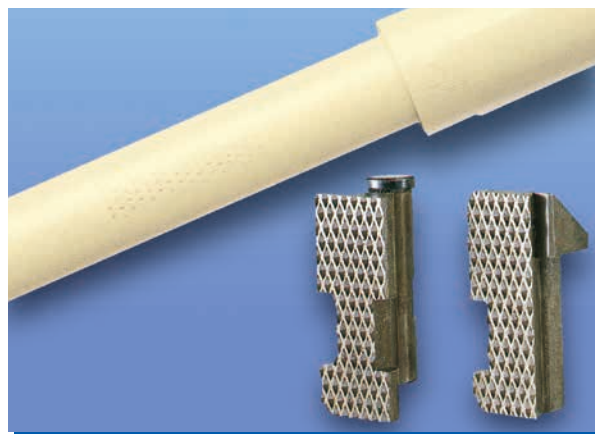
■継手の接続

被覆鋼管用のパイプレンチおよびバイスを使用することにより、外面被覆を損傷せずに接続できます。接続に際し、管のねじ部および切断面にシール剤をハケで均一に塗布します。その際、たれるほど塗り過ぎないようにしてください。



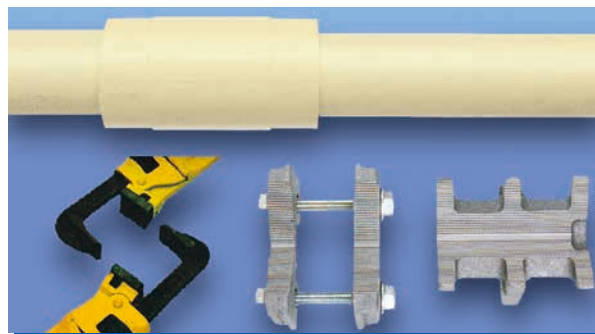
■チャックのあと

ねじ切り機のチャックあとが写真のように残りますが、貫通していませんので防食性能に影響はありません。



■パイプレンチきず

パイプレンチによる傷あとは、ごく浅いものです。



被覆鋼管用パイプレンチ

被覆鋼管用万力歯

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

本 社	〒100-0011 東京都千代田区千代田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.