

JFE 条鋼 ネジシリーズ

高 強 度 ネ じ 節 鉄 筋 機 械 式 工 法

現在は西日本地区・土木用途限定で製造・販売しております

ネジバー

ネジカプラー



構造物の高層化・高強度化ニーズに対応
高品質な素材と信頼性の高い工法から生まれた

JFE 条鋼 ネジシリーズ

材 料
高品質

ねじ節鉄筋 **ネジバー[®]**

機械式継手 **ネジカプラー[®]**

工 法
明 解

耐 震
品質支援

ネジバー

ネジカプラー

(無機グラウト固定式)

ネジカプラー

(有機グラウト固定式)

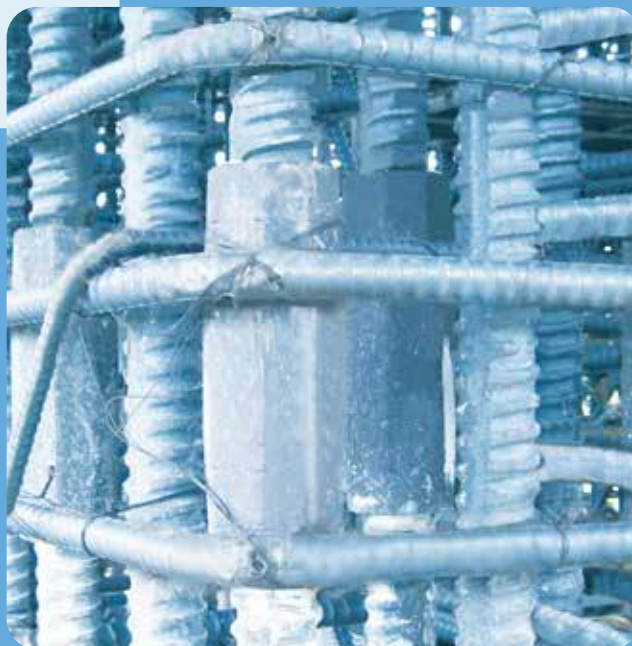
ネジカプラー

(打継用 タイプJ)



高品質ねじ節鉄筋

不純物が少なく、安定した材料品質を有し、延性、じん性、加工性に優れています。



先組工法併用による工程削減

配筋作業時間を縮小し、クレーン・足場の使用期間など、工期全体を短縮します。

特殊な資格は不要

雨・風でも施工OK

作業ロスの撲滅

施工チェックが明確

抜き取り検査不要

均一な施工品質

土木構造物の最大径鉄筋 D51 で SA 級を実現

土木学会指針準拠試験で SA 級に合格しております。

(対象規格は SD345、SD490)

※詳細はお問合せ下さい。

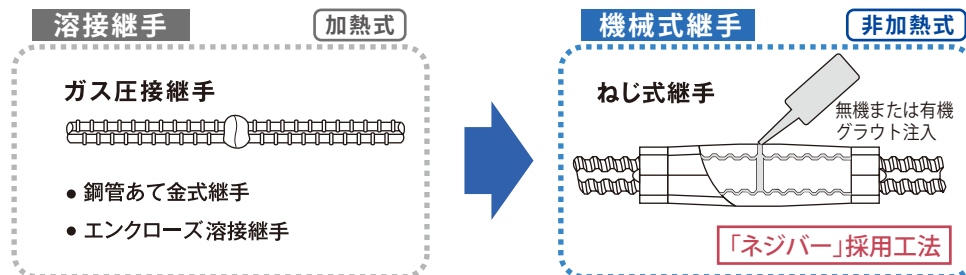


高強度鉄筋の継手

品質劣化の
心配なし

高強度鉄筋は高性能ゆえに母材の変質を招く高温の加熱にはデリケートです。

通常採用されているガス圧接や溶接方式は、加熱による接続方法のため、高度な技術と厳格な管理が必要です。ネジカプラーは機械式継手で加熱を一切行わないため、鉄筋の品質劣化を気にすることなく、簡単・スピーディーに高性能な継手を実現します。

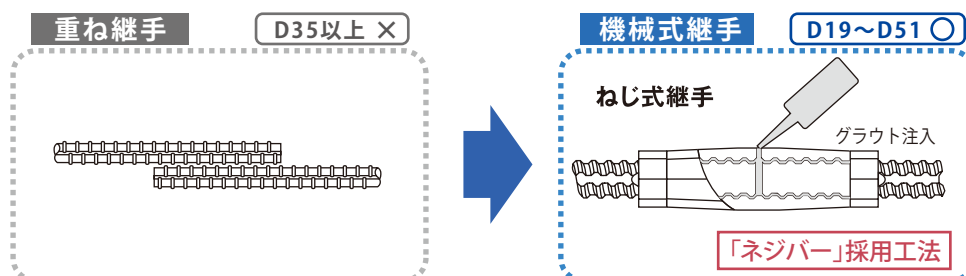


太径鉄筋の継手

最適

太径の異形鉄筋の重ね継手は、かぶりコンクリートの割裂を伴いやすいので、RC規準では“D35以上は原則として重ね継手を設けない”と規定しています。

ネジバーでは太径に対応したネジカプラーをご用意していますので、確実・スピーディーに太径鉄筋を継ぐことができます。



打継部の継手

便利

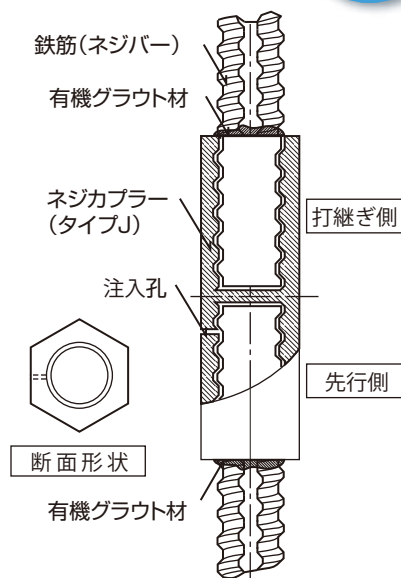
ネジカプラー：タイプJはネジバーを使った基礎、地中梁、連壁などの打継ぎ部に用いることができる、打継ぎ用の継手です。

ナットが不要で施工効率の向上が見込めます。

また、鉄筋をコンクリートから突き出さなくてよく、災害防止にも寄与します。

逆打ち工法への適用が可能になりました。

※ 施工方法など詳細はお問合せ下さい。





土木

太径鉄筋の継手にネジカプラーは欠かせません

道路
構造物

橋脚

主筋
ネジバー

橋脚継手
ネジカプラー
(有機グラウト固定式)

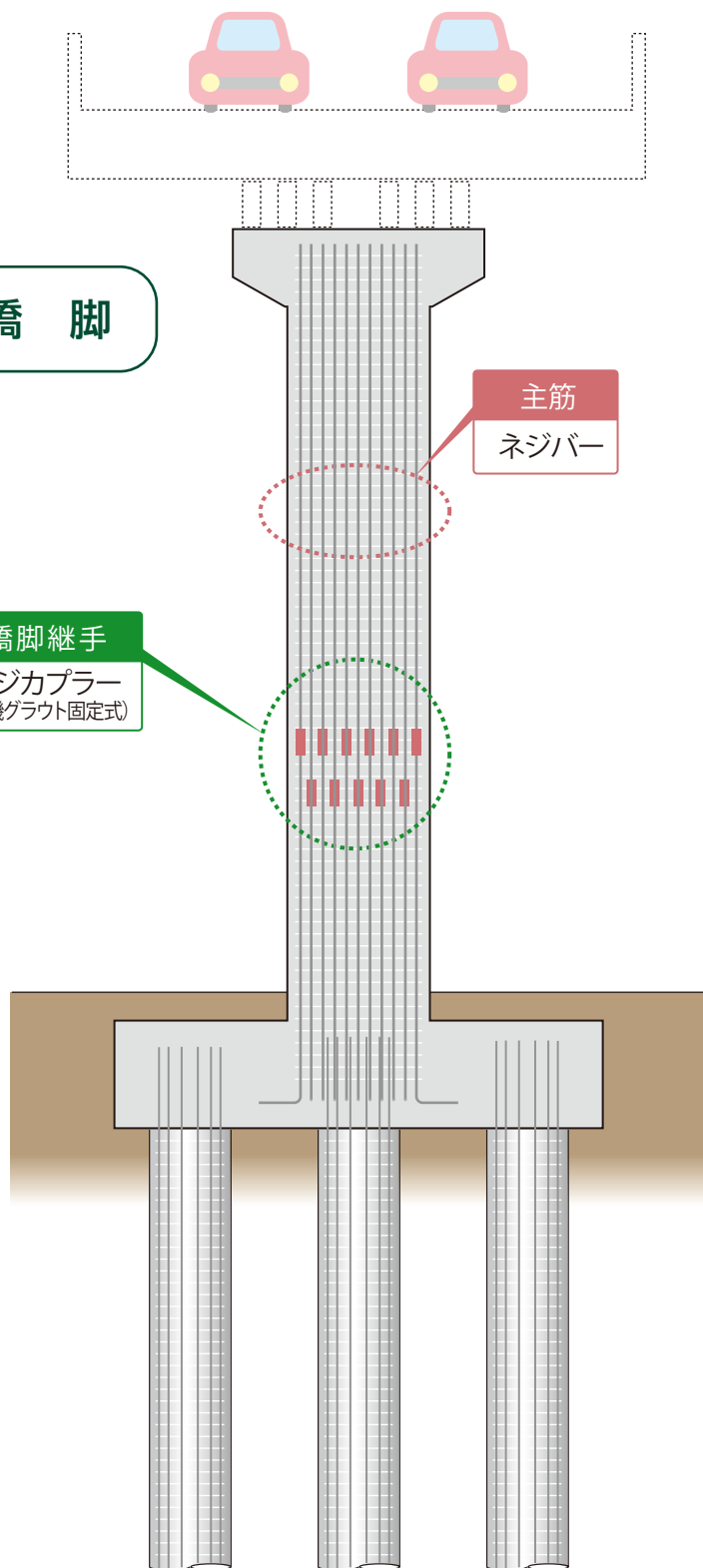
土木SA級を実現

SD345およびSD490は、継手単体でSA級性能を確認しました。

(対象サイズは同径D51のみ)

土木学会「鉄筋定着・継手指針(2007)」に準拠した継手単体のSA級性能を確認しております。

※詳細はお問合せください。





仕 様

対応範囲



引張り強度

295N鋼	345N鋼	390N鋼	490N鋼
SD295 [295]	SD345 [345]	SD390 [390]	SD490 [490]
JIS規格品 (JIS G 3112)			

[]内数字は設計に用いる基準強度 (N/mm²)

化学成分、表示

種類の記号	化学成分 (%)					
	C	Si	Mn	P	S	Ceq ¹⁾
SD295	0.27以下	0.55以下	1.50以下	0.050以下	0.050以下	—
SD345	0.27以下	0.55以下	1.60以下	0.040以下	0.040以下	0.60以下
SD390	0.29以下	0.55以下	1.80以下	0.040以下	0.040以下	0.65以下
SD490	0.32以下	0.55以下	1.80以下	0.040以下	0.040以下	0.70以下

1) $Ceq = C + Mn/6 + Si/24 + Ni/40 + Cr/5 + Mo/4 + V/14$

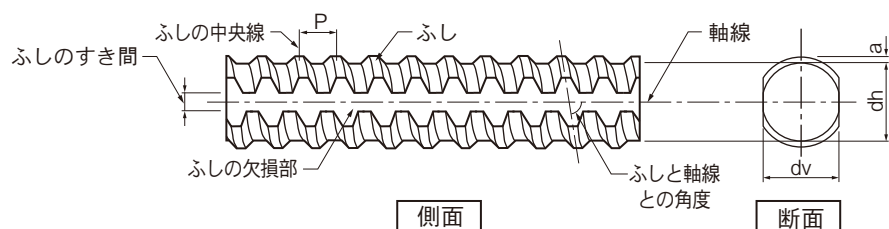
機械的性質

JIS G 3112	引張試験					曲げ性試験 ²⁾	
種類の記号	降伏点又は耐力 (N/mm ²)	引張強さ (N/mm ²)	降伏比 (%)	試験片	伸び ¹⁾ (%)	曲げ 角度	内側半径
SD295	295以上	440～600	—	2号に準じるもの	16以上	180°	D16以下 公称直径の1.5 倍
				14A号に準じるもの	17以上		D16超え 公称直径の 2 倍
SD345	345～440	490以上	80以下	2号に準じるもの	18以上	180°	D16以下 公称直径の1.5 倍
				14A号に準じるもの	19以上		D16超え D41以下 公称直径の 2 倍 D51 公称直径の2.5 倍
SD390	390～510	560以上	80以下	2号に準じるもの	16以上	180°	公称直径の2.5 倍
				14A号に準じるもの	17以上		
SD490	490～625	620以上	80以下	2号に準じるもの	12以上	90°	公称直径の2 倍
				14A号に準じるもの	13以上		

1) 呼び名D32を超えるものは、呼び名 3 を増すごとに表中の伸び値から2%を減ずる。ただし、減ずる限度は4%とする。

2) その外側にき裂を生じてはならない。

形 状



寸法・単位質量

注文寸法に対し、切断長は+0～5mmの許容範囲で製造することが可能です。

呼び名	公称直径 (mm)	公称周長 (mm)	公称断面積 (mm ²)	単位質量 (kg/m)	基円形 (mm)		ふし高さ a (mm)	ピッチ P (mm)	ふしの隙間の 和の最大値 (mm)	ふしと軸線との 角度の最小値
					dh	dv				
D13 ¹⁾	12.7	39.9	126.7	0.995	12.0	11.7	0.95	7.0	10.0	45°
D16 ¹⁾	15.9	50.0	198.6	1.56	15.2	14.9	1.35	8.0	12.5	
D19	19.1	60.0	286.5	2.25	18.0	17.6	1.75	8.0	15.0	
D22	22.2	69.8	387.1	3.04	21.0	20.7	1.90	9.0	17.5	
D25	25.4	79.8	506.7	3.98	24.1	23.8	2.15	10.2	20.0	
D29	28.6	89.9	642.4	5.04	27.3	26.8	2.45	11.7	22.5	
D32	31.8	99.9	794.2	6.23	30.4	30.0	2.65	12.8	25.0	
D35	34.9	109.7	956.6	7.51	33.4	32.8	2.95	13.9	27.5	
D38	38.1	119.7	1140.0	8.95	36.4	35.9	3.20	15.0	30.0	
D41	41.3	129.8	1340.0	10.5	39.4	38.9	3.50	16.2	32.5	
D51	50.8	159.6	2027.0	15.9	48.3	47.4	4.20	19.0	40.0	

※高強度鉄筋(USD590,USD685)は、D32～D41を製造しています。

1) 別途お問い合わせください。

※上表のうち、公称直径、公称周長、公称断面積、単位質量は、JIS G 3112で規定された数値です。

質量の許容差

ネジバーの1本を抜き取り計量した場合の許容差は、JIS G 3112に規定された単位質量に供試体の長さをかけて算出した質量に対し右表の通りとします。

呼び名	許容差
D13	±6%
D16以上D29未満	±5%
D29以上	±4%

種類を区別する表示方法

鉄筋種類を区別する表示はJIS G 3112の規定に準拠し、次の通りとします。

種類の記号	SD295A	SD345	SD390	SD490	USD590B	USD685A USD685B	USD685B
色別塗色	適用しない	黄(片断面)	緑(片断面)	青(片断面)	桃(片断面)	赤(片断面)	黒(片断面)
圧延マーク (例)	圧延マーク なし				圧延マーク なし	圧延マーク なし	圧延マーク なし

ロール マーク		
------------	--	--



仕 様

金物の認証番号及び機械的性質

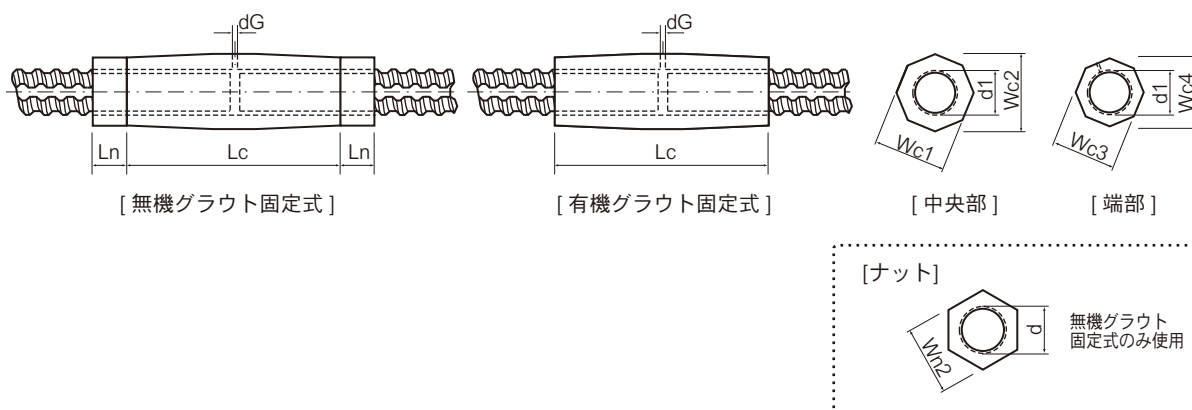


製品	規格	種類	降伏点 (N/mm ²)	引張強度 (N/mm ²)	伸び (%)
ネジカプラー	JIS G 5503	FCAD1200	900以上	1,200以上	2以上
ナット ¹⁾	JIS G 5502	FCD600	370以上	600以上	3以上
	JIS G 4051	S45C	345以上	570以上	10以上

1) ナットはネジカプラー(無機グラウト固定式)のみ

※製品を現場で長期保管する場合は、発錆に十分注意した処理を行ってください。

ネジカプラー・ナットの形状(同径用)



ネジカプラー・ナットの寸法(同径用)

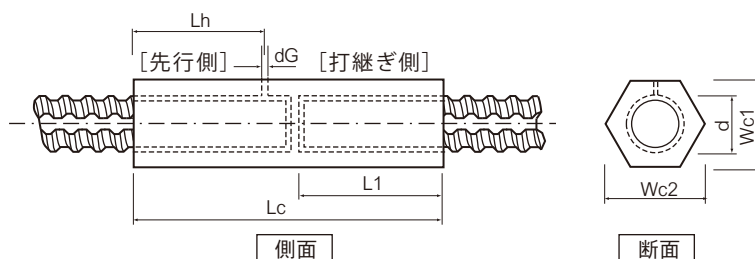
(単位:mm)

呼び名	ネジカプラー							ナット (無機グラウト固定式のみ)		
	中央部		端部		全長 Lc	内径 d1	注入 孔径 dG	対辺距離 Wn2	長さ Ln	内径 d
	対辺距離 Wc1	対角距離 Wc2	対辺距離 Wc3	対角距離 Wc4						
D13 ¹⁾	21.0	22.7	21.0	22.7	100	12.4	5	21.0	15	12.4
D16 ¹⁾	27.0	29.2	27.0	29.2	110	15.7	5	27.0	20	15.7
D19	31.0	33.6	28.6	31.1	110	18.9	5	30.0	20	18.9
D22	35.9	38.9	32.8	35.7	125	21.9	5	35.0	20	21.9
D25	40.8	44.2	36.9	40.1	140	25.0	5	38.0	20	25.0
D29	45.8	49.6	40.7	44.2	165	28.2	5	41.0	20	28.2
D32	50.6	54.8	45.2	49.1	180	31.4	5	46.0	30	31.4
D35	55.1	59.6	49.2	53.5	205	34.5	5	50.0	30	34.5
D38	60.4	65.4	54.0	58.7	215	37.5	5	54.0	30	37.5
D41	65.8	71.2	59.2	64.3	221	40.5	6	60.0	30	40.5
D51	81.0	87.7	74.0	80.4	246	49.3	6	※75.0	※40	※49.3
公差	+1.0	+1.0	+1.0	+1.0	+3.0	+0.3	+0.2	+1.0	+0.5	+0.3
	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-1.0	-0.1	-0.2	-0.4	-0.5	-0.1

1) 別途お問い合わせください。

※印は事前に連絡願います。

ネジカブラータイプJの形状



ネジカブラータイプJの寸法

(単位: mm)

呼び名	ネジカブラータイプJ					注入孔径	
	中央部		全長 Lc	長さ L1	内径 d	位置 Lh	孔径 dG
	対辺距離 Wc1	対角距離 Wc2					
D19	32.0	37.0	120	56.0	18.9	53.5	5
D22	35.0	40.4	134	63.0	21.9	60.5	5
D25	40.0	46.2	148	70.0	25.0	67.5	5
D29	45.0	52.0	175	83.5	28.2	81.0	5
D32	50.0	57.7	189	90.5	31.4	88.0	5
D35	54.5	62.9	218	105.0	34.5	102.5	5
D38	59.5	68.7	227	109.5	37.5	107.0	5
D41	64.5	74.5	231	111.5	40.5	108.5	6
D51	80.5	93.0	268	130.0	49.3	127.0	6
公差	+1.0	+1.0	+3.0	+0.3	+0.3	+0.3	+0.3
	-0.4	-0.4	-1.0	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1

ネジグラウト品質規格

●有機グラウト ネジグラウトタイプY

品質項目		品質規格	試験方法
未硬化グラウト材	外観	有害と認められる異物の混入がなく、材料分離が生じていないこと。	目視
	比重	1.2~1.6	JIS K 6833
	粘度	$4 \times 10^4 \sim 10 \times 10^4 \text{MPa} \cdot \text{s}$	JIS K 6833
	可使用時間 ¹⁾	15分以上	温度: $20 \pm 2^\circ\text{C}$ 湿度: $60 \pm 5\% \text{RH}$
	チクソ性 ²⁾	1.6以上	JIS K 6833
硬化グラウト材	引張強さ	12.3N/mm^2 以上	JIS K 6911
	一軸圧縮強度	90N/mm^2 以上	JIS K 6911
	弾性係数	$9.8 \times 10^2 \text{N/mm}^2$	JIS K 6911

1) 可使用時間: BH 型回転粘度計にて混合後の樹脂の粘度が $200,000 \text{MPa} \cdot \text{s}$ に達するまでの時間の80% (100g スケール)

2) チクソ性: 粘度計の回転数2rpm のときの粘度を、20rpm のときの粘度で除した値 (この数値が大きいかほど、粘度が低くなり注入に便利です)

※使用有効期限: 未開封状態で製造日より1年間

有機グラウト注入装置



●無機グラウト ネジグラウトタイプ M3

組 成 ¹⁾ (%)	SiO2	Al2O3	Fe2O3	CaO	MgO	SO3	ig.loss
	22～26	5.0～6.0	2.0～3.0	55.0～60.0	1.5～3.0	5.0～7.0	1.0～4.0
品 質 ²⁾	比表面積 (cm ² /g)				比 重		
	6,000～8,000				2.90～3.10		
水グラウト材比 (%)	22～26 (標準24)						
フロー値 (mm)	100～200						
圧縮強度 ³⁾ (N/mm ²)	現場確認値				出荷管理値		
	80				90		

1) 試験方法は、JIS R5202 に準じる。

2) 比表面積試験は、JIS R5201 に準じる。比重試験は、JIS R5201 に準じる

3) 試験温度: $20 \pm 2^\circ\text{C}$

圧縮強度: 圧縮強度試験 (自主検査外) による現場確認値、出荷管理値とも JIS A 1108 に準じる

試験値: 水/粉体比 = 24% で練り混ぜたときの値

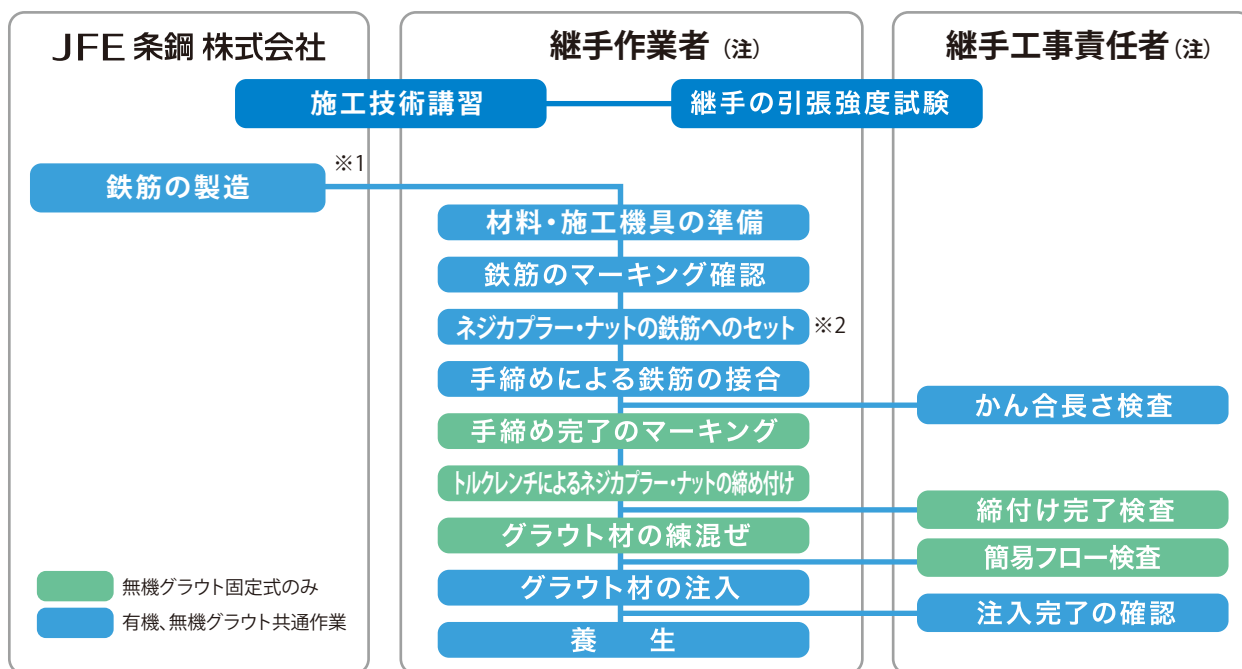
※粉体の使用有効期限: 製造日より1年間

無機グラウト注入装置





● 施工フロー



(注) JFE条鋼株式会社が実施する技術講習を受講し、認定証を取得された方。有効期間は、5年以内かつ評定有効期限です。

※1 精密切断は、鉄筋加工会社もしくは JFE条鋼株式会社が実施可能です。

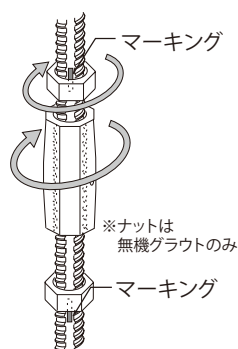
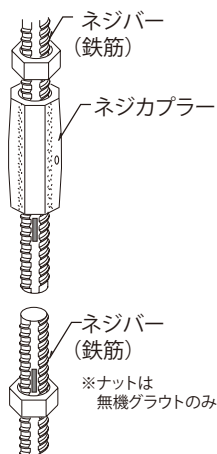
※2 ナットは無機グラウトのみ

● 施工手順

無機グラウト固定式

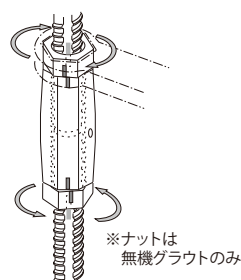
ネジバーの接合

- 1 ネジバーにナットとネジカプラーを嵌合させます。
- 2 ナットマーキングに合わせ、ナットとネジカプラーを回転させながらマーキング位置に合わせ、確認をします。



ナットの締付

- 3 ネジカプラー両端のナットをレンチで締め付け、鉄筋とネジカプラーを固定する。200 (N・m) のトルクを確認後、完了です。



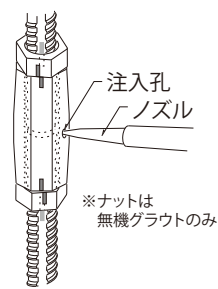
トルク値 ※

200N・m

※D13、D16は100N・mとなります。

グラウトの注入

- 4 0.4～0.7MPa の圧力で注入してください。ナットの両端からグラウト材が溢れ出したことを確認後、完了となります。



コンプレッサー圧力設定 (自動ガンの場合)

0.4～0.7MPa

有機グラウト固定式

鉄筋 (ネジバーの接合)

- 1 鉄筋 (ネジバー) にネジカプラーを嵌合させます。
- 2 ネジカプラーを回転させながらマーキング位置に合わせ、確認をします。

ナットの締付はSA級 SD490D51片側のみ

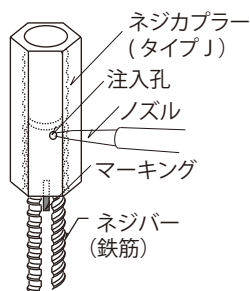
グラウトの注入

- 3 両端からグラウト材が溢れ出したことを確認後、完了です。

ネジカプラータイプJ

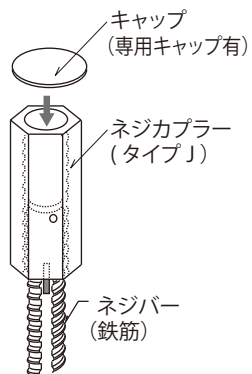
先行側の接合

- 1 ネジカプラーにネジバーを中仕切りにあたるまで嵌合し、工具で締め、グラウトがネジカプラーの端部から溢れ出すまで注入します。



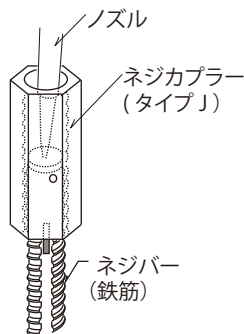
養生

- 2 打継ぎ側の内部に異物が入らないようにキャップをとりつけます。

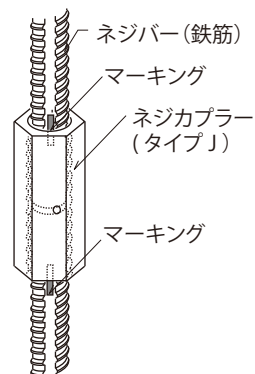


打継ぎ側の接合

- 3 ノズルをネジカプラーの中仕切りにあたるまで差し込み、グラウトを適量注入します。



- 4 ネジバーをネジカプラーの中仕切りにあたるまで嵌合し、工具で締め、ネジカプラーの端がマーキングの中央に位置していることを確認します。



- ・ 無機グラウト固定式の場合、トルク導入が必要です。
- ・ 逆打ち工法への適用も評定を取得しております。

JFE グループ



JFE 条鋼 株式会社

<https://www.jfe-bs.co.jp/>

西日本鉄筋棒鋼営業部

〒550-0002 大阪市西区江戸堀一丁目9番1号(肥後橋センタービル12階) TEL.06-6443-3360

水島製造所

〒712-8074 倉敷市水島川崎通一丁目(JFEスチール(株)西日本製鉄所倉敷地区構内) TEL.086-447-4224

製品に関する規格・材質・機械的性質については、変更する場合があります。

最新の情報はホームページ <https://www.jfe-bs.co.jp/> を

ご覧いただくか当社までお問い合わせください。

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。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。