

JFE 条鋼 ネジシリーズ

高強度ねじ節鉄筋機械式工法

ネジバー

ネジカプラー

ネジプレート

ハイテン
対応しました

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

工 法
明 解

耐 震
品質支援

ねじ節鉄筋 **ネジバー**®

機械式継手 **ネジカプラー**®

機械式定着 **ネジプレート**®

ネジバー

ネジプレート

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

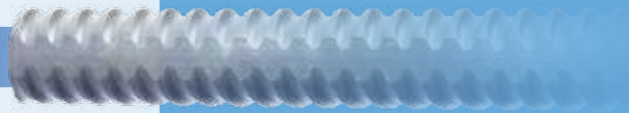
(打継用タイプ)

ネジバー

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。
ハイテン材にも対応。

超高層建築にも対応可能



ネジカブラー

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

土木構造物への適用なら、SA級を実現

土木学会指針準拠試験でSA級に合格、全数継手が可能となりました。

※詳細はお問合せ下さい。



ネジプレート

過密配筋による定着不良の解消

過密配筋の原因となる定着部の“折り曲げ”鉄筋が不要になるため、ジャンカ(コンクリートの充填不足)を防止し、定着不良の解消に貢献します。

主筋の曲げ加工が不要

柱主筋外定着方式

最上階、最下階(基礎梁レベル)で、柱・梁ともに主筋の曲げ加工が不要となり、建物全体の主筋を直線定着とすることができます。

躯体のスリム化=有効床面積の増大

折り曲げ定着に必要なスペースが不要になるため、柱幅のスリム化が図れます。スリムになった分、スペースが室内空間として有効に活用できます。



信頼性・実用性の高い設計ガイドライン

数多くの実験を基とし、実用的な理論を展開した設計指針により、構造体の耐震性能を確かなものにします。



環境性能対策

+1ポイント

ネジカブラー・ネジプレートは、施工時に火を用いないため、火災やにおいの心配がなく、CO2の発生もありません。また、ネジプレートは鉄筋使用量を抑制できるため、環境性能評価上、有利になります。



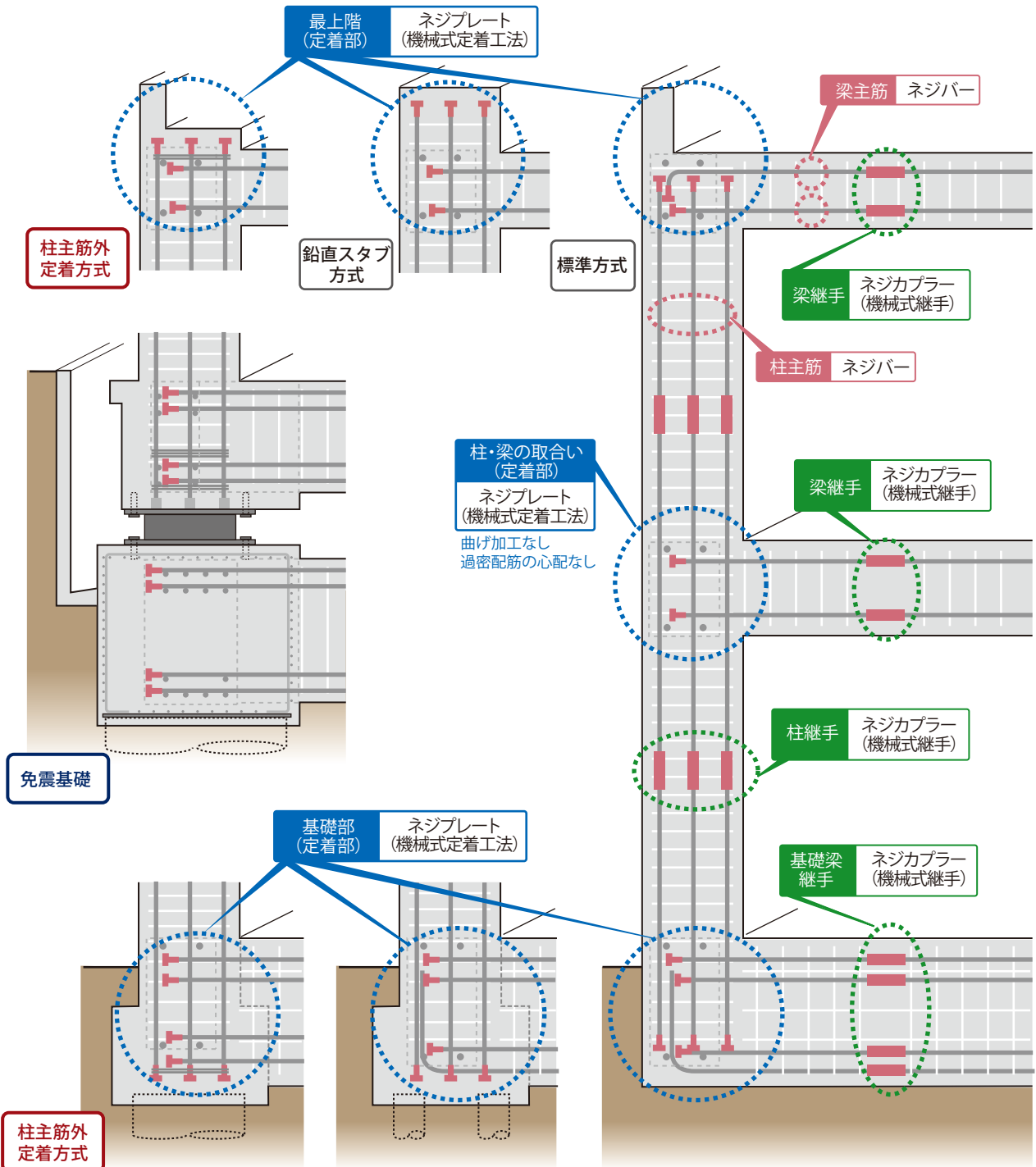
適用箇所

建築

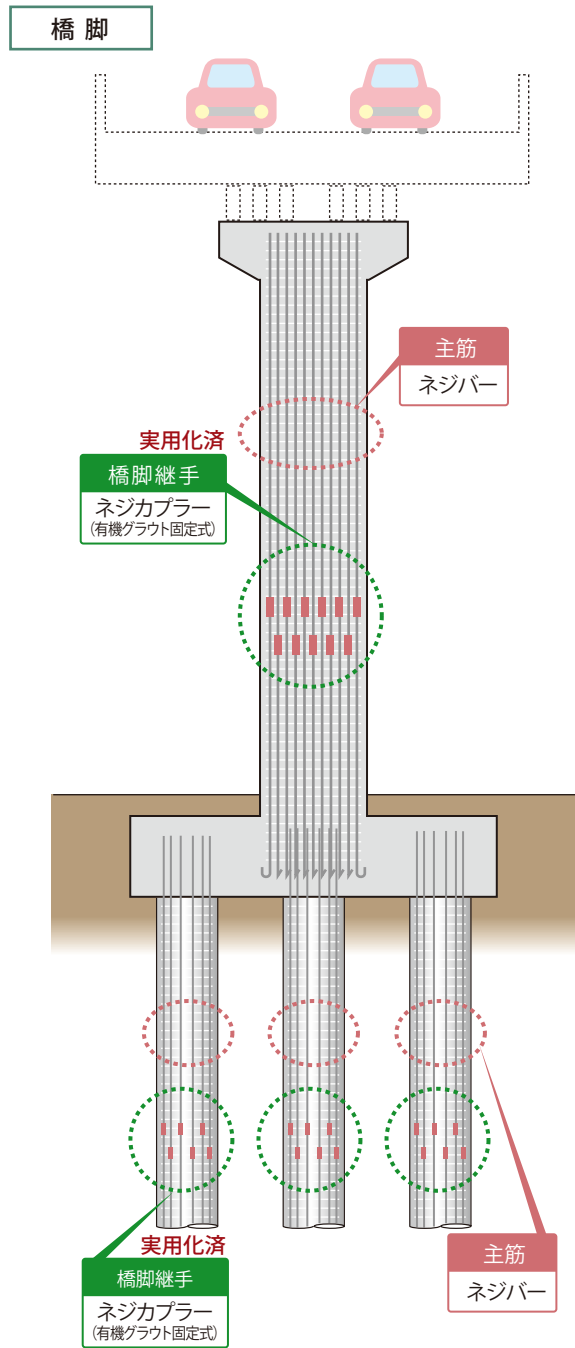
継手部、定着部はネジカプラー、ネジプレートの利用で施工効率UP

適用範囲

構造形式	カプラー プレート 共通	<ul style="list-style-type: none"> 鉄筋コンクリート造 鉄骨鉄筋コンクリート造 PC構造物 	プレート	<ul style="list-style-type: none"> 純ラーメン構造 耐震壁付ラーメン構造 壁式ラーメン構造
使用できる部位	カプラー	<ul style="list-style-type: none"> 材端域を除くすべての継手部 (A級継手) 	プレート	<ul style="list-style-type: none"> 梁主筋および柱主筋の柱梁接合部への定着 柱主筋の基礎部への定着 基礎梁主筋の基礎部への定着 壁筋の柱または梁への定着 小梁主筋およびスラブ筋の梁への定着



道路構造物



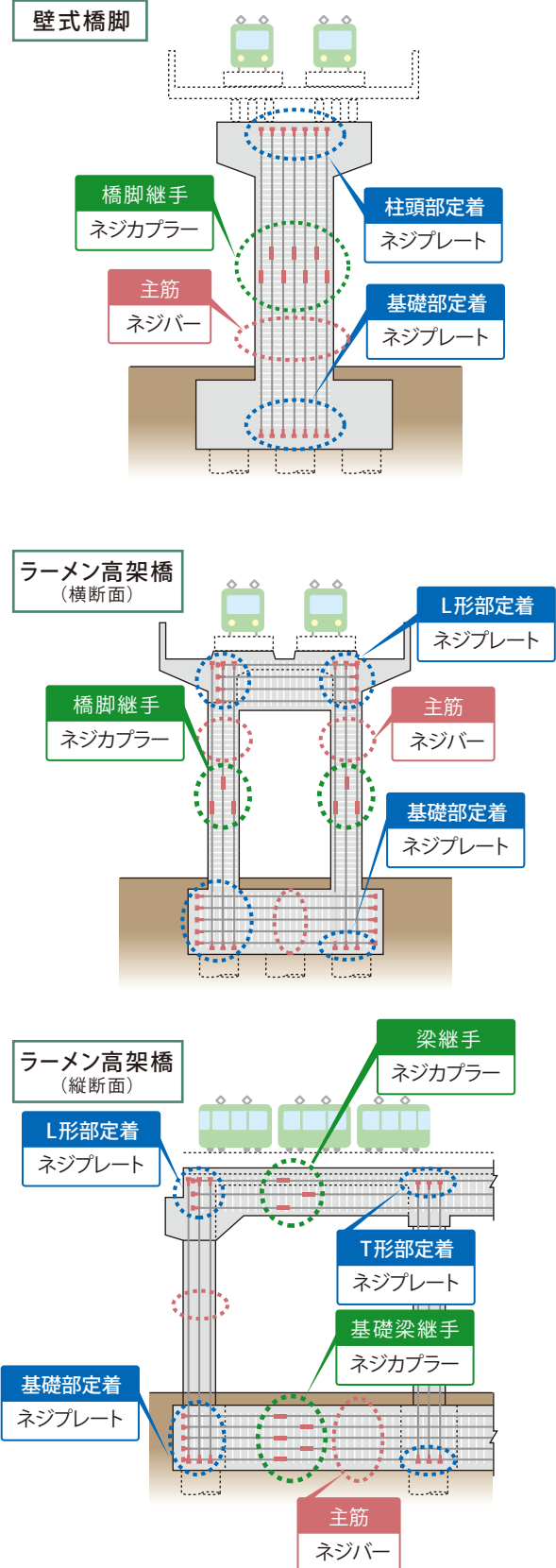
土木SA級を実現

SD345およびSD490は、継手単体でSA級性能を確認しました。
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。

他の構造物への展開例

実用化には実証等が必要です

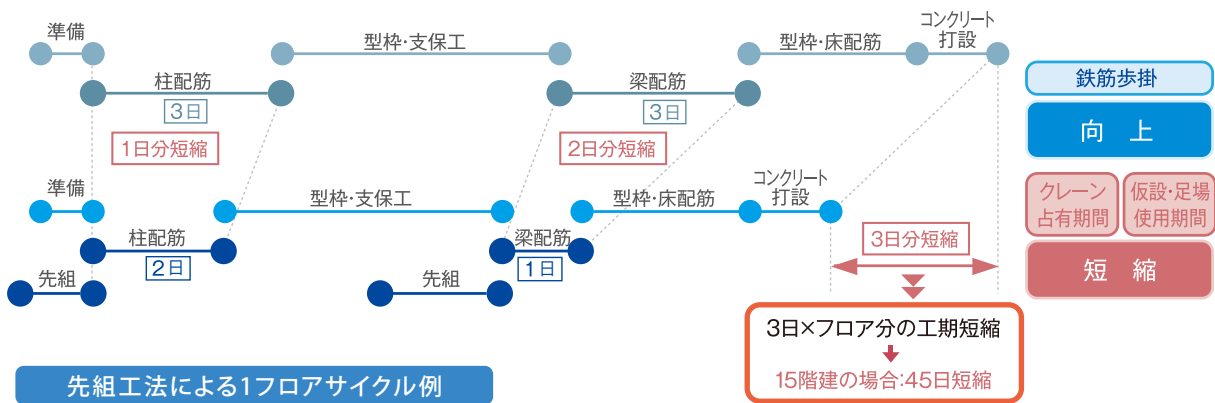




工期短縮の切り札

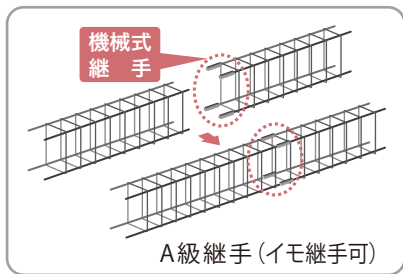
あらかじめ、部材ごと組み立てておく鉄筋先組工法を機械式継手工法と併用することによって鉄筋工事を確実に削減することができます。

機械式継手と鉄筋先組工法の併用

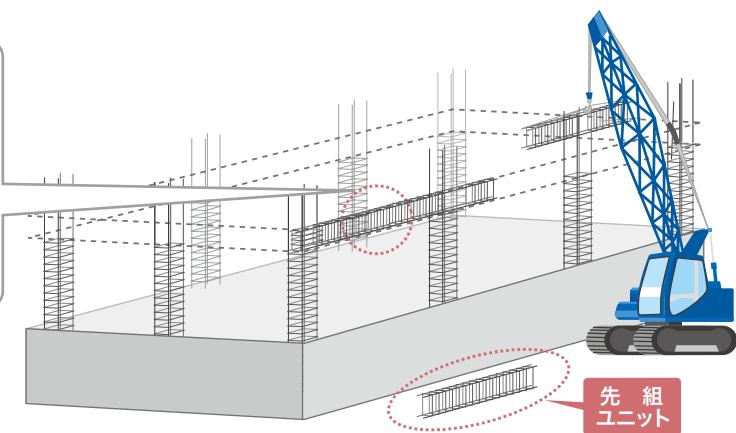


簡単・安心・スピーディ施工

梁継手部



先組工法

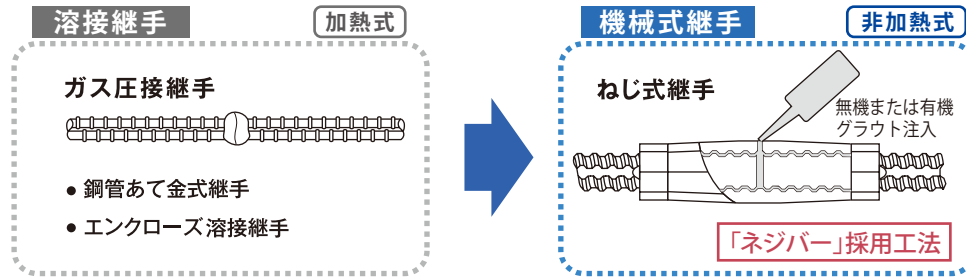


高強度鉄筋の継手

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。

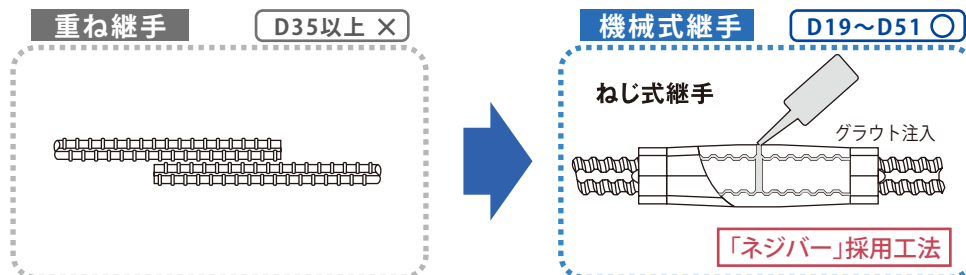


太径鉄筋の継手

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、确实・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

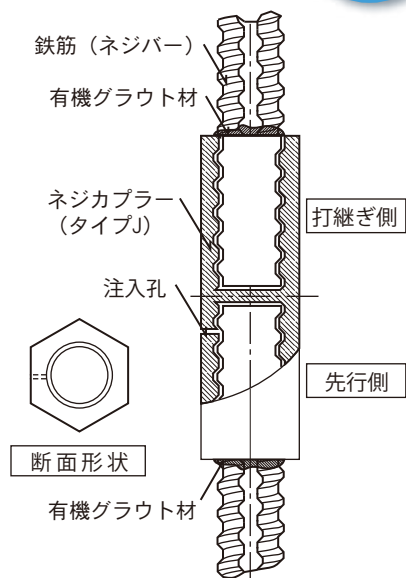
ネジカプラー：タイプJはネジバーを使った基礎、地中梁、連壁などの打継ぎ部に用いることができる、打継ぎ用の継手です。

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。



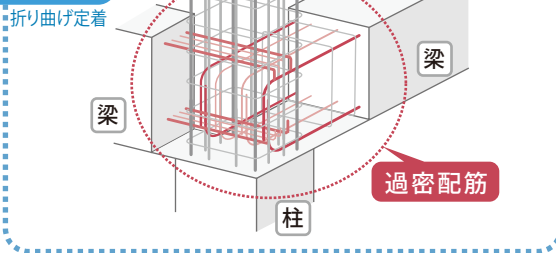


定着部の品質向上

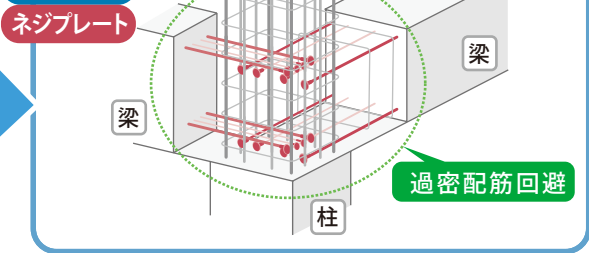
柱梁接合部の適正化

大規模な RC 建築物では多量の鉄筋が必要になり、柱梁接合部において過密配筋、定着不良の恐れが高まります。ネジプレートは過密配筋を解消し、定着部の問題を解決します。

在来式定着

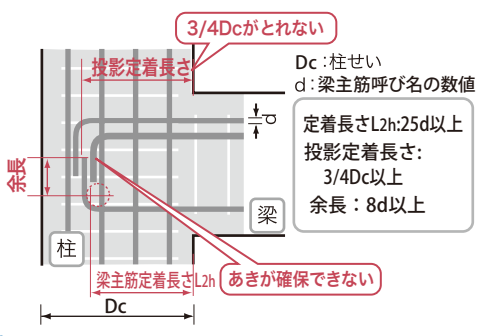


機械式定着

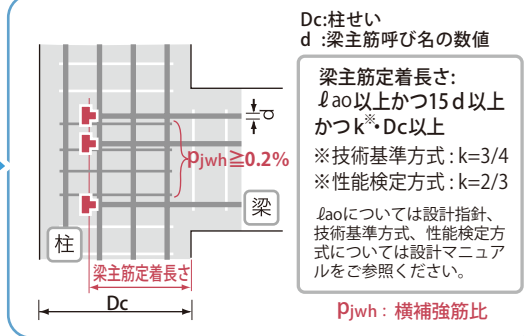


折り曲げ定着 (従来式)

T形 柱梁接合部

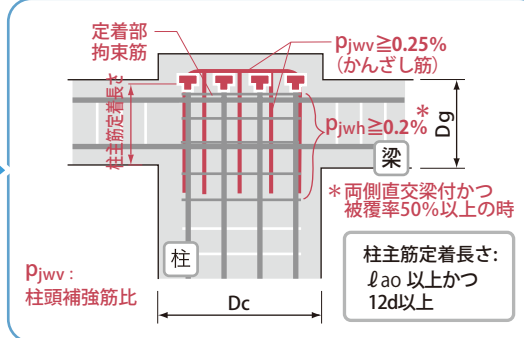
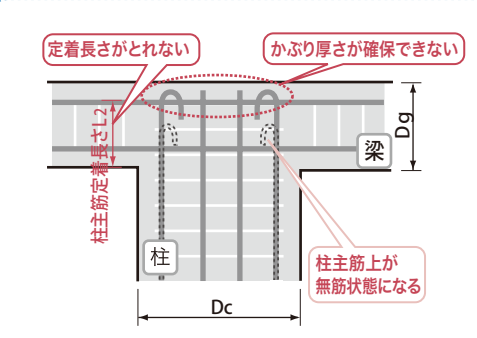


機械式定着 (置換え方式、技術基準方式)



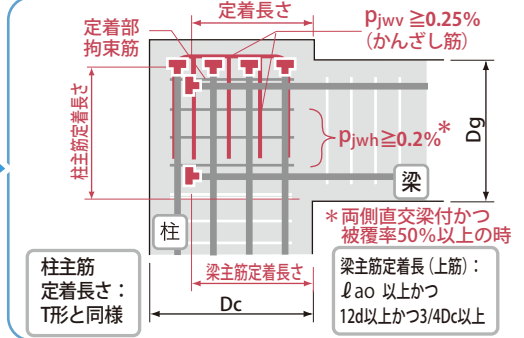
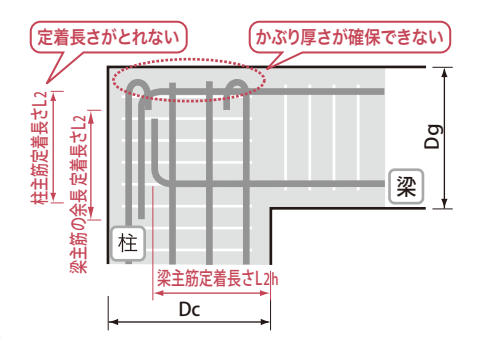
柱主筋外定着方式

T形 柱梁接合部



柱主筋外定着方式

L形 柱梁接合部

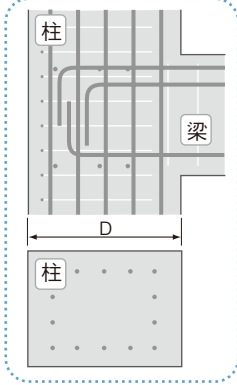


構造体のスリム化を実現

躯体のスリム化=有効床面積の増大

利便性、採光を得るために構造体のスリム化が求められます。ネジプレートを用いることで、躯体のスリム化が図れます。

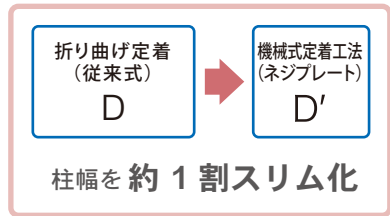
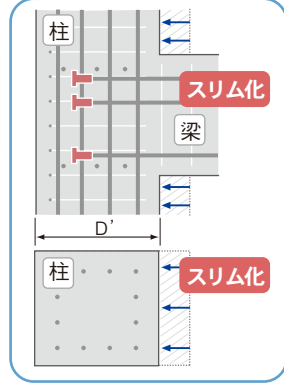
折り曲げ定着 (従来式)



折り曲げ定着から機械式定着工法にすると



機械式定着 (技術基準方式)



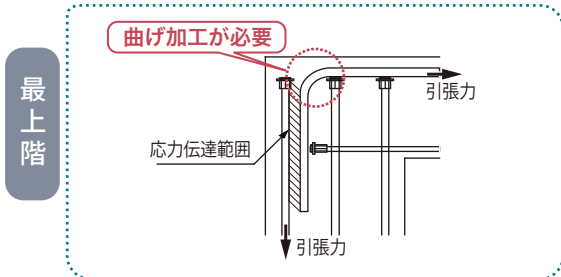
※フープ筋: D13、柱主筋、梁主筋: D25の場合
 ※屋外に面している柱の場合
 ※コンクリート条件は共通

柱主筋外定着方式による 加工コスト 輸送コスト 削減メリット

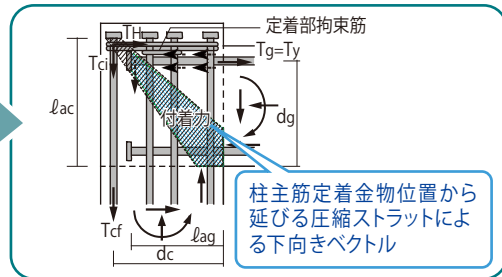
基礎梁と最上階の梁に採用することで、主筋の曲げ加工が不要になるため、加工費用と輸送費用が削減できます。



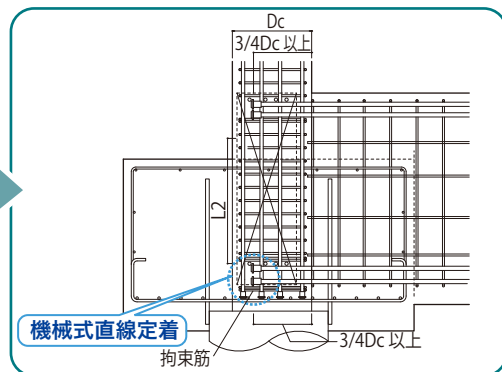
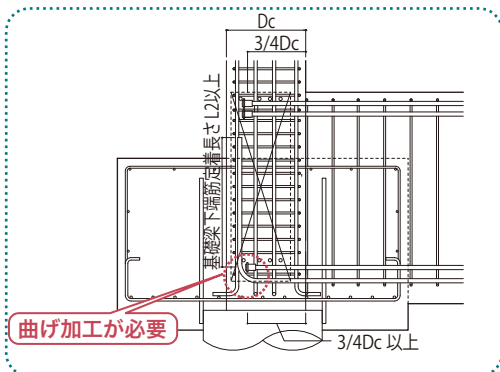
従来の機械式定着工法



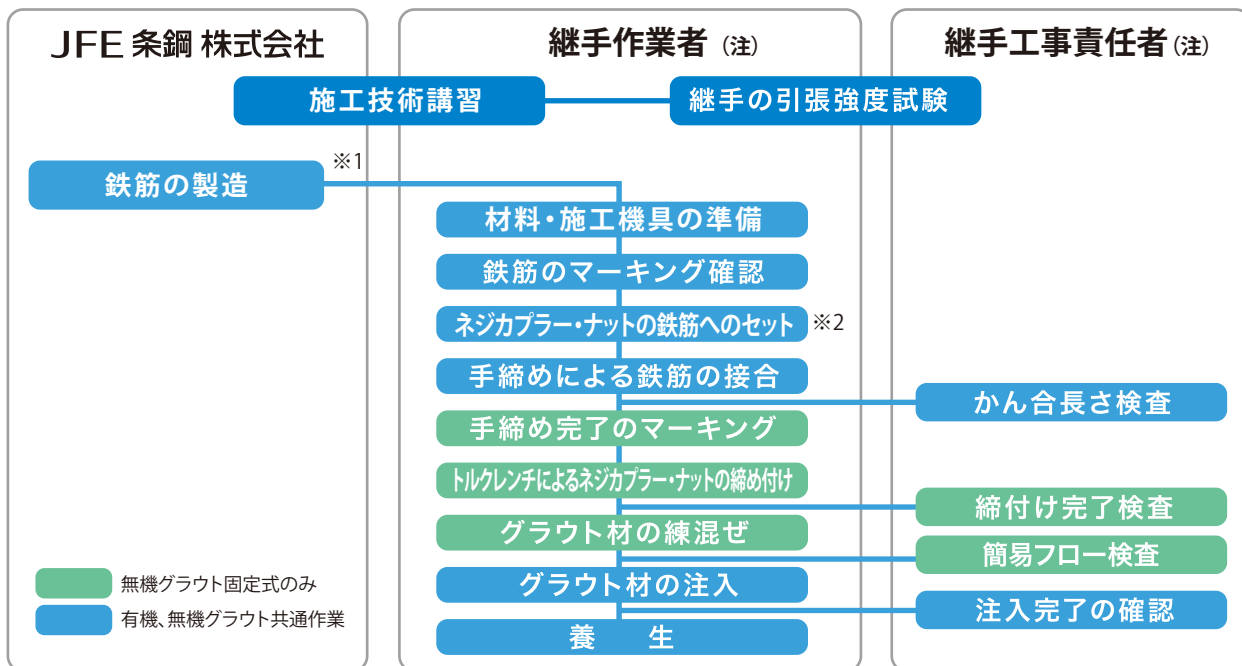
柱主筋外定着方式



最下階



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条鋼株式会社で実施可能です。

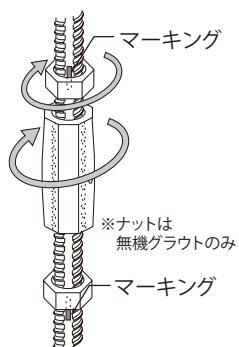
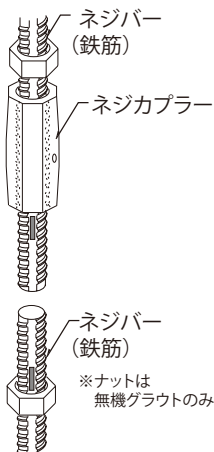
※2 ナットは無機グラウトのみ

施工手順

無機グラウト固定式

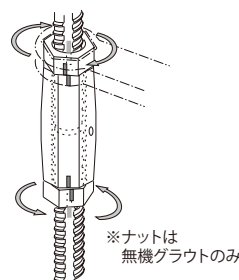
ネジバーの接合

- 1 ネジバーにナットとネジカプラーを嵌合させます。
- 2 ナットマーキング器に合わせ、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。

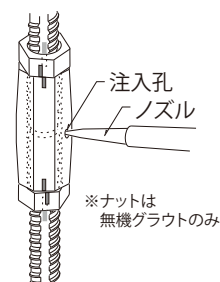


トルク値 ※
200N・m

※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

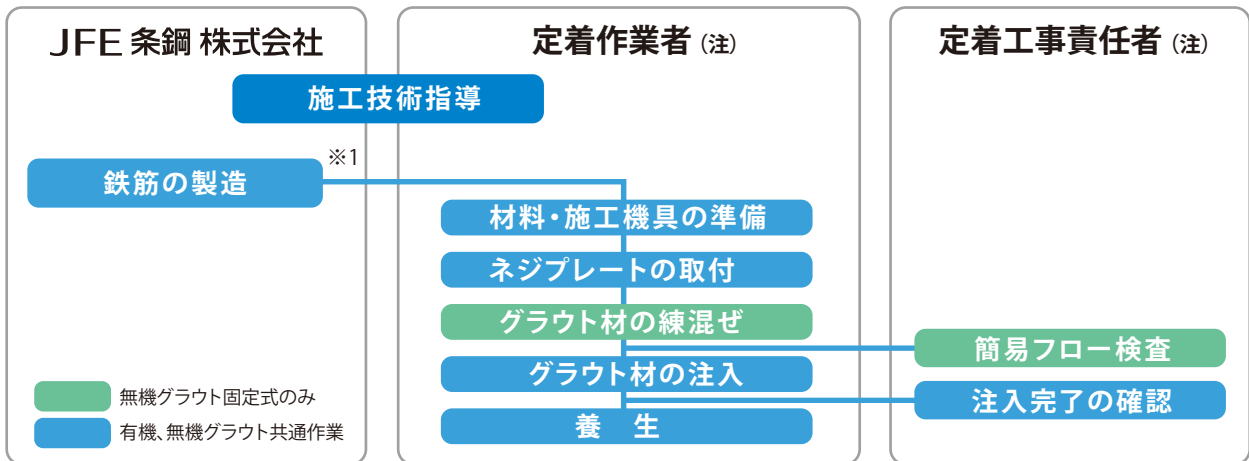
- 1 鉄筋 (ネジバー) にネジカプラーを嵌合させます。
- 2 ネジカプラーを回転させながらマーキング位置に合わせ、確認をします。

ナットの締付は無機グラウトのみ

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。

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。

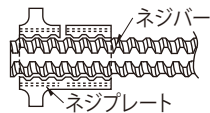
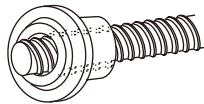
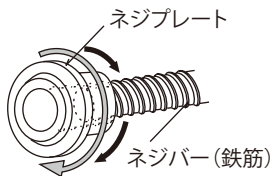
※1 精密切断は、鉄筋加工会社もしくは JFE条鋼株式会社で実施可能です。

施工手順

フリータイプ

ネジプレートの取付

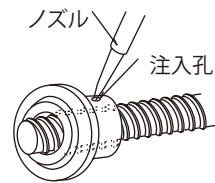
- 1 ネジプレートをネジバーに嵌合し、所定の位置までねじ込みます。
- 2 ネジプレートからネジバーが突出していることを確認します。



ネジプレートがネジバーの任意の位置で施工可能な、ネジバー端部と中間部の両方に適用できるタイプ

グラウトの注入

- 3 注入孔から注入し、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。



※注入孔は1か所です。

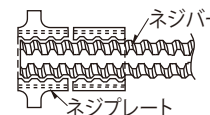
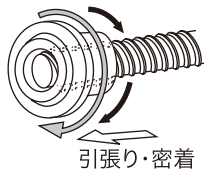
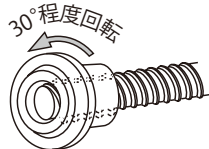
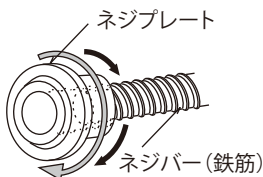
グラウト材は無機タイプと有機タイプがあります。

メタルタッチタイプ

※別途お問合せ下さい。

ネジプレートの取付

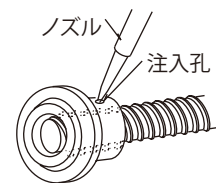
- 1 ネジプレートをネジバーに嵌合し、停止するまでねじ込みます。
- 2 ネジプレートを30°程度逆回転させます。
- 3 ネジプレートを引張り、ネジバーに密着させながら再び強く正方向にねじ込みます。



ネジバーの雄ねじに対して安定して密着する構造をとり、ネジバーの端部に適用するタイプ

グラウトの注入

- 4 注入孔から注入し、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。



※注入孔は1か所です。

グラウト材は無機タイプと有機タイプがあります。



仕 様



対応範囲

引張り強度

295N鋼	345N鋼	390N鋼	490N鋼	高強度	
SD295 [295]	SD345 [345]	SD390 [390]	SD490 [490]	USD590 [590]	USD685 [685]
JIS規格品 (JIS G 3112)				大臣認定品	

[]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	炭素当量	
						C+Mn/6	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
USD590B ²⁾	0.20~0.40	0.10~0.90	0.80~1.80	0.04以下	0.04以下	0.64以下	—
USD685A ²⁾	0.25~0.45	0.10~1.50	0.80~1.80	0.03以下	0.03以下	0.68以下	—
USD685B ²⁾	0.31~0.41	1.05~1.50	1.00~1.60	0.03以下	0.03以下	0.65以上 ³⁾	—

1) Ceq=C+Mn/6+Si/24+Ni/40+Cr/5+Mo/4+V/14
2) USD590B、USD685A/Bの化学成分は、大臣認定による。

3) 炭素当量 (強度保証): C+Si/5+Mn/6

機械的性質

種類の記号	引張試験					曲げ性試験 ²⁾			
	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。

種類の記号	認定番号	降伏点又は 0.2%耐力 (N/mm ²)	引張強さ (N/mm ²)	降伏比 (%)	降伏棚の 歪み (%)	試験片 ¹⁾	伸び (%)	曲げ性 ²⁾	
								曲げ角度	内側半径
USD590B	MSRB-0088	590~650	738以上	80以下	1.4以上	14A号	12以上	90°	2D
USD685A	MSRB-0089	685~785	806以上	85以下	1.4以上	14A号	10以上	90°	2D
USD685B	MSRB-0093	685~755	856以上	80以下	1.4以上	14A号	10以上	90°	2D

※上表の記載内容は大臣認定による。

※D32、D35、D38、D41を対象としています。

※引張試験片および引張試験は、JIS Z 2241:2011「金属材料引張試験方法」による。

※曲げ試験片および曲げ試験は、JIS Z 2248:2006「金属材料曲げ試験方法」による。

※降伏点又は0.2%耐力、引張強さを求める場合の断面積は、公称断面積を用いる。

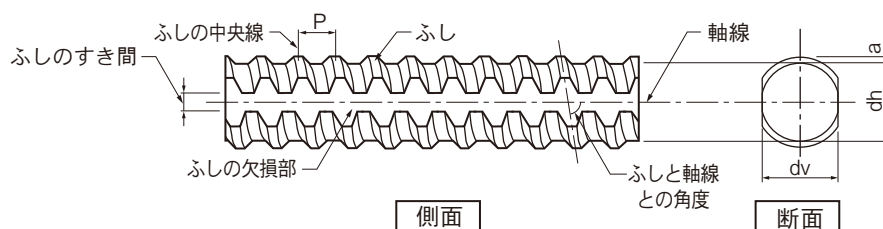
※降伏棚の歪み度は、規格降伏点又は0.2%耐力の上限値を鉄筋の実強度が通過するときの歪みの値。

※D:公称直径

1) 標点距離=5.65√S (Sは公称断面積)

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

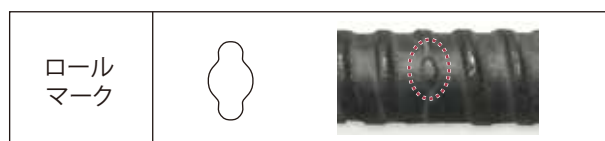
ネジバーの1本を抜き取り計量した場合の許容差は、JIS G 3112に規定された単位質量に供試体の長さをかけて算出した質量に対し右表の通りとします。

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



靱性保証型高強度鉄筋

靱性保証型高強度鉄筋(Hi-RC向け鉄筋)も製造可能です。詳細はお問合せください。



仕 様

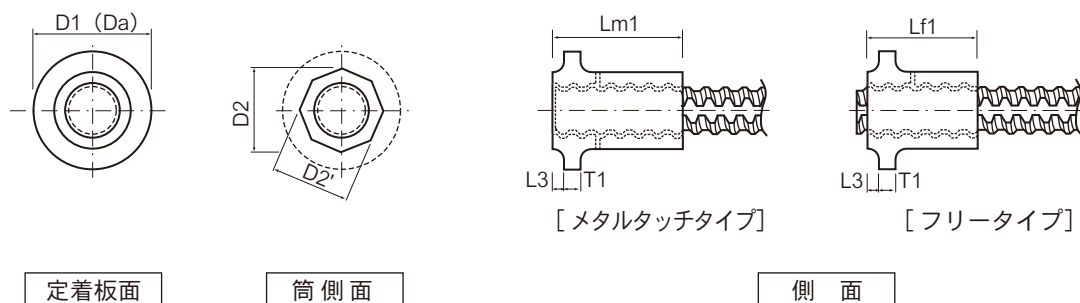
金物の認証番号及び機械的性質



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
ネジプレート	JIS G 5503	FCAD1200	900以上	1,200以上	2以上
ネジプレート(D13,D16) ¹⁾	—	SJ45P	—	570以上	—
ナット ²⁾	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) D13、D16はロストワックス製法熱処理炭素鋼 2) 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。

ネジプレートの形状



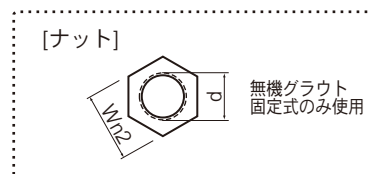
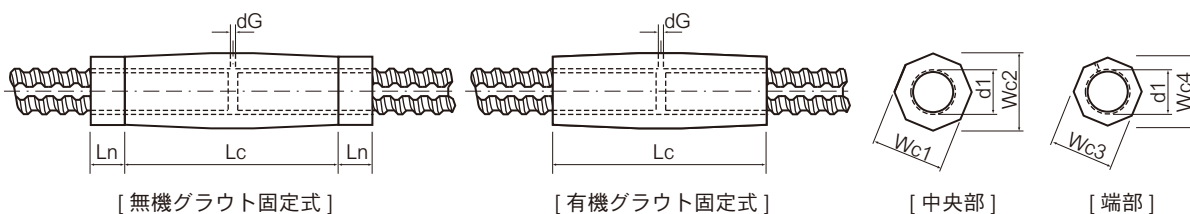
ネジプレートの寸法

呼び名	鉄筋の公称断面積 (mm ²) Ab	製品長さ		左部長さ (mm) L3	円筒部			定着板部分		支圧面積 (mm ²) Ap	支圧面積比 Ap/Ab
		メタルタッチタイプ (mm) Lm1	フリータイプ (mm) Lf1		対角距離 (mm) D2	対辺距離 (mm) D2'	節ピッチ (mm) P	外径 (mm) D1	板厚 (mm) T1		
D13 ¹⁾	127	—	40.0	3.4	21.6	20.0	7.0	33	5	728.6	5.75
D16 ¹⁾	199	—	46.0	4.2	28.1	26.0	8.0	40	6	1,058	5.33
D19	286.5	51.2	46.0	5.0	32.0	29.6	8.0	49	7	1,598	5.58
D22	387.1	57.5	51.0	5.8	37.0	34.2	9.0	55	8	1,988	5.13
D25	506.7	65.2	57.0	6.6	42.0	38.8	10.2	63	9	2,609	5.15
D29	642.4	74.9	65.0	7.4	47.1	43.5	11.7	72	10	3,427	5.33
D32	794.2	84.4	74.0	8.4	53.0	49.0	12.8	79	11	4,105	5.17
D35	956.6	93.8	82.0	9.2	58.0	53.6	13.9	87	13	4,985	5.21
D38	1,140	97.4	85.0	10.0	64.1	59.2	15.0	95	15	5,945	5.21
D41	1,340	103.9	90.0	10.8	70.0	64.7	16.2	101	16	6,668	4.98
D51	2,027	-	104.0	13.3	85.7	79.2	19.0	125	19	10,224	5.04

1) 別途お問い合わせください。

ネジカプラー・ナットの形状(同径用)

異径用カプラーについても
対応しています



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。

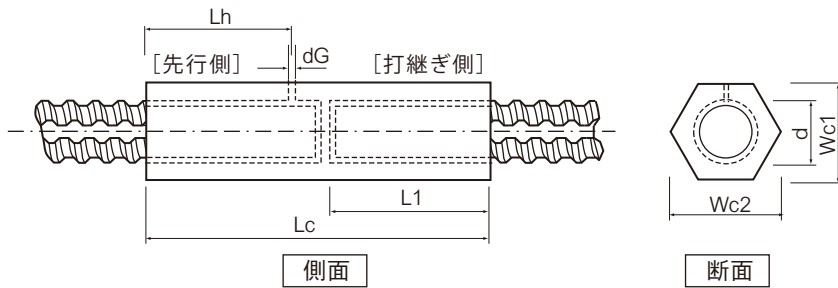
※印は事前に連絡願います。

異径用ネジカプラーの寸法については、別途お問い合わせ下さい。



仕 様

ネジカプラータイプJの形状



ネジカプラータイプJの寸法

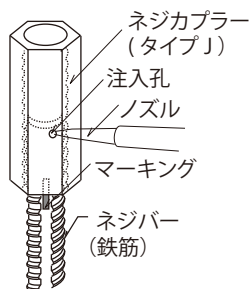
(単位: mm)

呼び名	ネジカプラータイプ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

ネジカプラータイプJ 施工手順

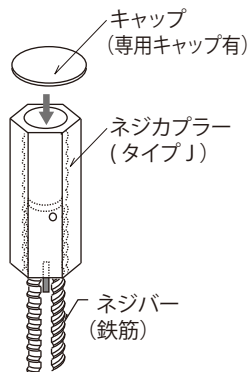
先行側の接合

- 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。



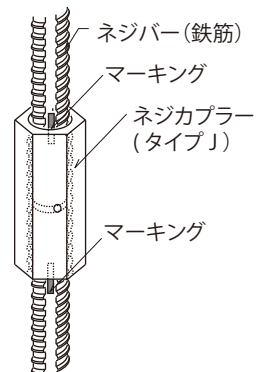
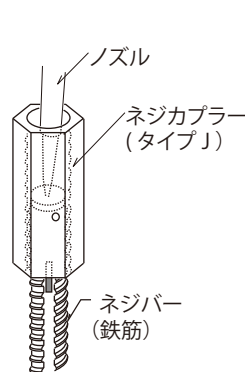
養生

- 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。

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⁾	60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



手動



自動

●無機グラウト ネジグラウトタイプ M3

組成 ¹⁾ (%)	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	SO ₃	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

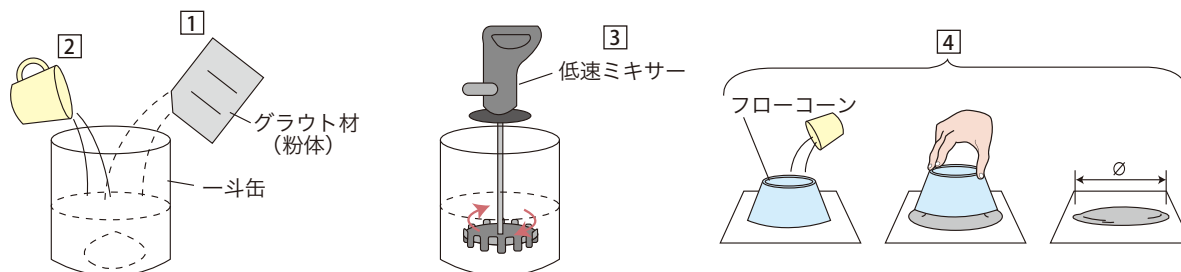


手動



自動

無機グラウト材の調合



① グラウト材 (5000g) を一斗缶に入れる

② 静かに規定量注水する (水道水)

③ ミキサーで気泡が出ないように練り混ぜる

④ 練り混ぜ後のフロー試験
 $100 \text{mm} \leq \phi \leq 200 \text{mm}$

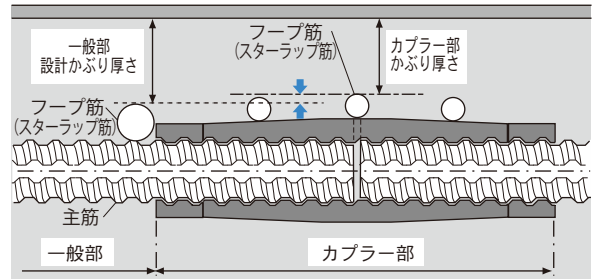
※詳細は弊社設計施工仕様書をご参照願います。



かぶり厚さについて ネジカプラー



- ✓ かぶり厚さとは鉄筋表面とこれを覆うコンクリート表面までの最短距離です。
- ✓ 継手部分に帯筋（フープ）やあばら筋（スターラップ）がかかる場合は、この部分からコンクリート表面までが、かぶり厚さとなります。主筋の鉄筋径でかぶり厚さを算定されると継手部分のかぶり厚さが不足しますので、帯筋、あばら筋、カプラーのサイズをご確認の上、ご計画ください。



有機グラウト固定式の耐火かぶり厚さについて ネジカプラー、ネジプレート共通



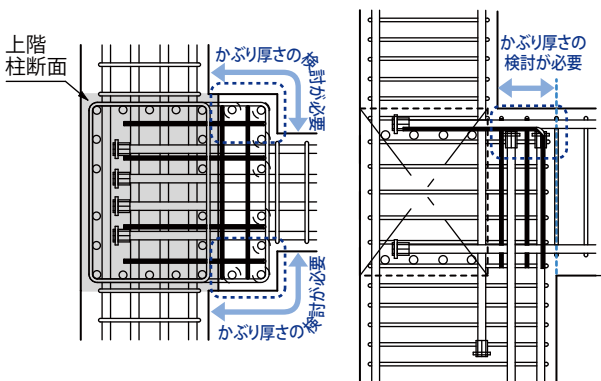
- ✓ 有機グラウト固定式において、耐火性能が要求される場合は、右表のかぶり厚さを守ってください。上階柱絞り部やセットバック部は見落としやすいので、ご注意ください。

かぶり厚さ※	耐火時間
60mm 以上	2 時間
80mm 以上	3 時間

※コンクリート表面からカプラー（またはプレート）表面の最外縁、または継手部にかかるフープ筋（またはスターラップ筋）の外面までの最短距離

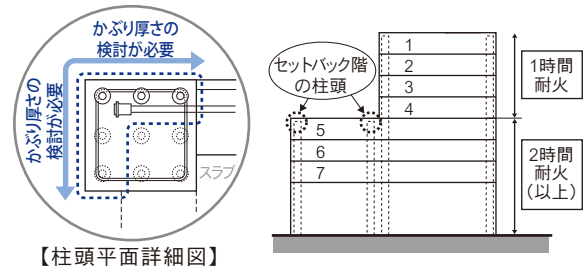
上階柱絞り部

- ✓ 上階柱が絞られている場合、下階柱の上階柱が無い箇所の柱主筋に設置した定着金物



セットバック部

- ✓ セットバック部の柱頭で、側面又は背面に梁が接続していない外柱や中柱の柱主筋に設置した定着金物



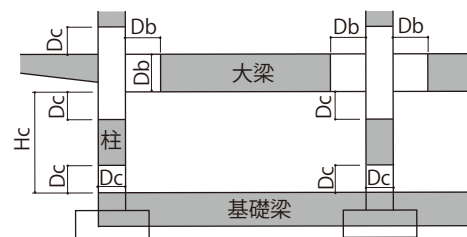
【柱頭平面詳細図】

付着検討について ネジカプラー



- ✓ ネジカプラーを柱-梁接合部および材端域のような付着を要求される箇所に用いる場合は、別途付着に関する検討が必要です。

建築
A級継手
■ 設置可能範囲



※白抜き部分に継手を設ける場合は、耐震計算の方法などに制約があります。

その他注意事項 ネジカプラー、ネジプレート共通



- ✓ 余ったグラウト材は環境に配慮して処分してください。



建築

シンプルで干渉のない配筋でRC構造の品質を高めませんか

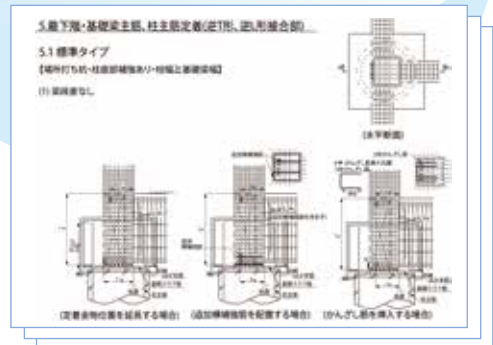
機械的定着工法(ネジプレート)、機械式継手(ネジカプラー)を採用することで、柱梁接合部がシンプルになり過密配筋による品質不良を解消できます。

検定計算 の実施

- ・機械式定着工法設計指針の遵守(靱性保証)
- ・一貫構造計算に組み込まれたソフトの活用 (SS7:ユニオンシステム(株)、BUILD-一貫V:(株)構造ソフト)
- ・NG箇所の対策検討、助言
- ・専門組織への問合せ(SABTEC機構等)
- ・施工者へは配筋要領書に反映

主筋配筋 詳細図 (支援)

- ・主要箇所(隅柱、1G,2G,RG:平断面図)
- ・変化点(柱絞り部、梁芯ズレ)の断面図
- ・公開ソフトの活用(配筋の干渉回避)
- ・配筋要領書(補強筋等)と併せて施工指示



柱梁接合部 品質確保 プロセス

検定計算の実施

主筋配筋詳細図(支援)

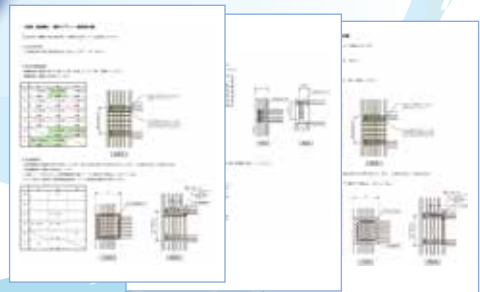
配筋要領書の作成

配筋検査(支援)

品質管理(支援)

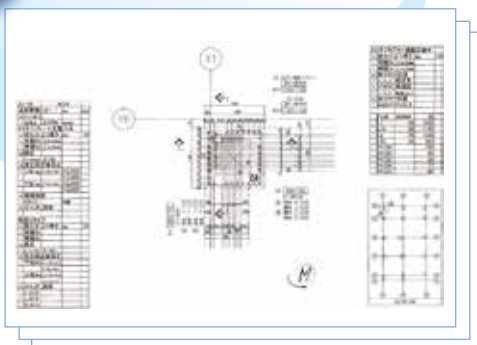
配筋要領書 の作成

- ・わかりやすい表形式の要領書
- ・柱梁接合部の補強筋仕様・数量表
- ・配筋要領図
- ・留意点の明示



配筋検査 品質管理 (支援)

- ・ポイントをおさえた検査内容
- ・品質管理用配筋詳細図(現場持込用)
- ・品質管理者が承認する品質記録文書



ホームページへのアクセスは

ネジバー

検索

<http://www.jfe-bs.co.jp/ds/>

JFE グループ



JFE 条鋼 株式会社

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



特設サイト

<http://www.jfe-bs.co.jp/ds/>

鉄筋棒鋼営業部	〒105-0004 東京都港区新橋五丁目11番3号(新橋住友ビル5階)	TEL.03-5777-3820
---------	-------------------------------------	------------------

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
------------	---	------------------

北海道支店	〒060-0807 札幌市北区北七条西四丁目12番地(日本生命札幌北口ビル10階)	TEL.011-747-9605
-------	---	------------------

東北支店	〒980-0811 仙台市青葉区一番町一丁目3番1号(TMビル2階)	TEL.022-726-7601
------	------------------------------------	------------------

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
-------	---	------------------

豊平製造所	〒063-8607 札幌市西区発寒十条十三丁目1番1号	TEL.011-661-2151
-------	-----------------------------	------------------

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 <http://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。