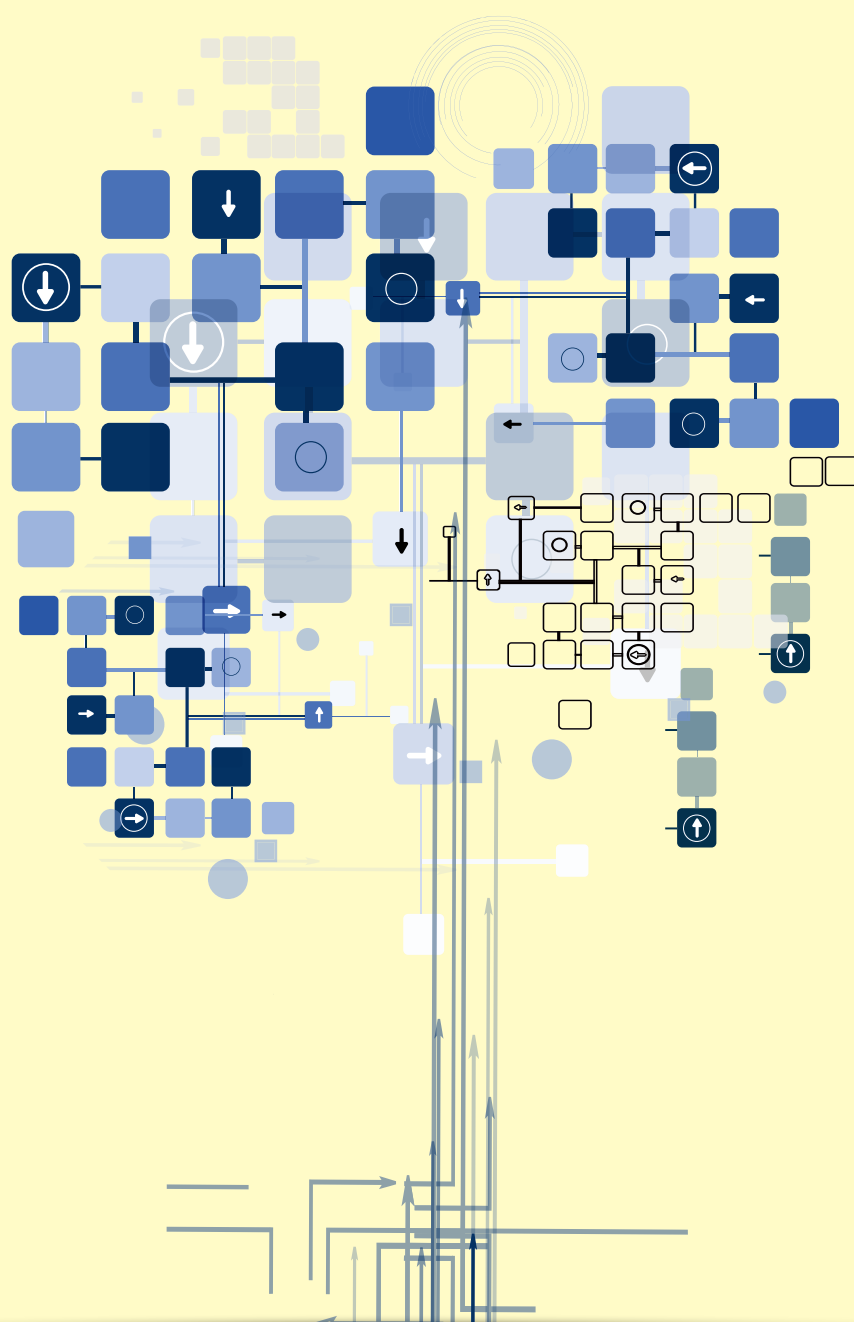


ハイベース工法 総合カタログ



H I B A S E R E O



センクシア株式会社

露出型固定柱脚のパイオニア センクシアが「ハイベース」をリファイン



H I B A S E NEO



ハイベース工法総合カタログ



1階Dsの割増が不要[※]

1階Dsの割増が不要！

(ただし、1階の保有水平耐力が
必要保有水平耐力の1.1倍以上であることを
確認して設計してください)

※条件によっては上記によらない場合があります。
詳細はP20~21をご参照下さい。



鋼板製・鋳鋼製の2タイプの ベースプレートを採用

経済性を重視した
鋼板製ベースプレートと
性能を重視した
鋳鋼製ベースプレートにより
合理的な設計が可能！



ブレース構造の 設計法を確立

ブレース構造建物へも
独自の設計法を確立！





4

経済性を追求した 信頼できる製品

安心できる製品を
経済的価格でご提供！

5

高強度柱材にも 使用可能

鋼管コンクリート造（CFT造を含む）
柱やUBCR365、JBCR385等の
F値325/㎡を超える
高強度の柱材にも使用可能！

（F値325/㎡を超える高強度の柱材に
使用する場合は、別途お問い合わせください）

6

日本建築センター評価および 国土交通大臣認定を取得

工法は日本建築センター評価を、
材料は国土交通大臣認定を取得！



INDEX	ハイベース工法の概要	05
	ハイベース工法の特長	06
	ハイベース工法の構成・規格・寸法一覧	10
	ハイベース工法のアンカーボルト	18
	ハイベース工法の設計	20
	ハイベース工法の施工	24
	ハイベース工法のベースプレート下面モルタル・工場加工	26
	ハイベース工法の設計支援資料・日本建築センター評定書・ 国土交通大臣認定書	28
	その他柱脚製品の紹介	30

■ ハイベース工法ご使用にあたって

このカタログは、建築設計事務所様、建築施工会社様、鉄骨加工業者様において、ハイベース工法を用いた建築物を設計される際および施工・監理をされる際に、安全かつ効果的にご使用いただくためのものです。なお、別冊の“設計ハンドブック”をご用意していますので、設計時には本カタログとあわせてご参照くださるようお願いいたします。本カタログにおけるハイベース工法とは、ハイベース NEO 工法とスーパーハイベース工法をさします。

■ 設計事務所様へ

ハイベース工法を用いた建築物の設計図書には別刷りの“各工法設計施工標準”を添付のうえ、その資料をもとに監理くださいますようお願いいたします。

■ 表示の定義

このカタログの中で特に注意していただきたい事項については、以下の警告表示を記載しております。

- ⚠ 注意：一般的な注意を喚起する表示
- ⚠ 警告：取扱いを誤った場合に、人が死亡または重傷を負う危険な状態が生じる事が想定される場合の表示

⚠ 警告

- ①ハイベース工法は国土交通大臣認定取得材料を用いた、日本建築センター評定取得工法です。本カタログに基づく設計がなされないために生じたトラブルについては責任を負いかねます。ご使用になる前に必ず本カタログをご一読の上、内容を遵守して下さい。
- ②アンカーボルトの設置工事、後詰めモルタルの施工はセンクシアの認定施工業者が行います。これらの事項が守られない場合、台風や地震などにより過大な力が作用した際に、柱脚部に想定しない破壊が生じて建築物が崩壊するおそれがあります。

⚠ 注意

ハイベース工法はこのカタログの他、下記の資料によって設計・施工を行ってください。

- ・設計ハンドブック(A4版冊子)
- ・設計施工標準図(設計図添付用)
- ・構造計算支援ソフト:ハイベース検討システム(Windows版)
- ・設計支援ソフト:CADソフト(DWG・MPZ・JWC・DXF形式)
- ・施工マニュアル
- ・アンカーボルト標準設置図

各資料は予告なく変更することがあります。最新版は弊社Webサイトに掲載しておりますのでご確認ください。

建築施工会社の現場施工管理者様への重要なお知らせ
ハイベース工法の施工は建築施工会社様・鉄骨加工業者様とセンクシアの認定施工業者が共同で行う工事です。工事の実施にあたり、特に次の点をご確認ください。

- アンカーボルト設置の際、「アンカーボルトの位置(据え付け芯・高さ)の指示」および「据え付け後の精度確認」は建築施工会社の工事管理者様が必ず行ってください。ハイベース施工者は、その指示に従うものとします。
- アンカーボルト設置の現場施工はセンクシアの認定施工業者が行います。【アンカーボルトの設置工事・後詰めモルタルの施工】(ハイベースNEO H形柱用(GH型式)とスーパーハイベース偏心タイプ(BS・BC型式)はアンカーボルトの本締め作業も行います。)

ハイベース工法の概要

ハイベース工法の概要

ハイベース工法は、半世紀以上にわたる販売実績を有する露出型固定柱脚工法です。センクシアでは、多様化するユーザーのニーズに応えるために、研究開発を重ね、ハイベース工法を「ハイベース NEO 工法」にリファインいたしました。(偏心タイプ (BS・BC 型式) を除く。)

ハイベース NEO 工法では、従来のハイベースと同様に材料に関する国土交通大臣認定と、工法に関する日本建築センター評定を取得しています。また、アンカーボルト設置、無収縮モルタル注入等の施工をセンクシアの認定施工業者が行うことにより、柱脚の品質と構造性能の信頼性を高めています。



ハイベース NEO 工法 (G タイプ) イメージ

適用範囲

ハイベースNEO®

適用柱	□150	□175	□200	□250	□300	□350	□400	□450	□500	□550	□600	□650	□700	□750	□800	□850	□900	□950	□1000	□1050	□1100	□1150	□1200
角形鋼管柱	エコタイプ (EB型式)										Gタイプ (GB型式)												
	Gタイプ (鋳鋼製ベースプレート)										エコタイプ (鋼板製ベースプレート)												
円形鋼管柱	エコタイプ (EM型式)										Gタイプ (GM型式)												
	Gタイプ (鋳鋼製ベースプレート)										エコタイプ (鋼板製ベースプレート)												
H150 × 150 シリーズ ~ H900 × 400 シリーズ (※)																							
H形柱	エコタイプ (EH型式)										Gタイプ (GH型式)												
	Gタイプ (鋳鋼製ベースプレート)										エコタイプ (鋼板製ベースプレート)												

※ H 形柱の適用柱は P15 をご参照ください

スーパーハイベース®

適用柱	□150	□175	□200	□250	□300	□350	□400	□450	□500	□550	□600	□650	□700	□750	□800	□850	□900	□950	□1000	□1050	□1100	□1150	□1200
角形鋼管柱 (一方向偏心タイプ)	スーパーハイベース工法 (BS型式)										一方向偏心タイプ												
角形鋼管柱 (二方向偏心タイプ)	スーパーハイベース工法 (BC型式)										二方向偏心タイプ												

1.1階Dsの割増が不要

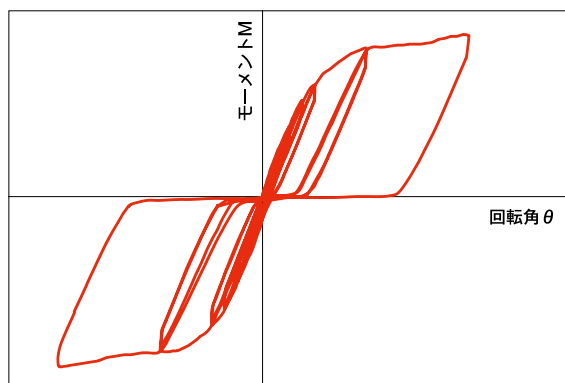
ベースプレートとアンカーボルトの終局耐震性能が十分に発揮されるベースプレート形状にすることで、スリップ型の履歴曲線を改善し、柱脚の吸収エネルギーを向上させました。



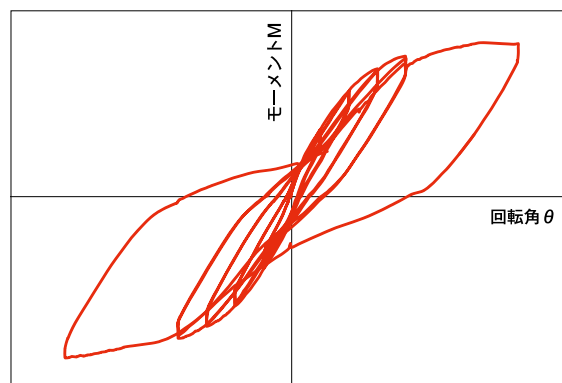
1階Dsの割増不要[※]

(ただし、1階の保有水平耐力が必要保有水平耐力の1.1倍以上であることを確認してください)

スリップ型の露出柱脚の履歴曲線



ハイベース NEO 工法の履歴曲線



1階Dsの割増が不要となるのは純ラーメン構造の場合に限ります。
(この場合の純ラーメン構造とは直交方向にブレースを有する場合も含まれます。)

※ H形柱用 (EH・GH 型式)、角形鋼管柱用偏心タイプ (BS・BC 型式) は1階Dsの割増が必要です。

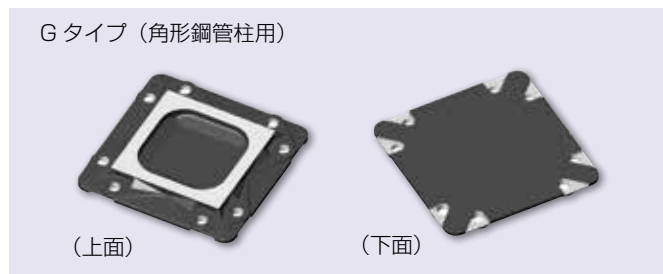
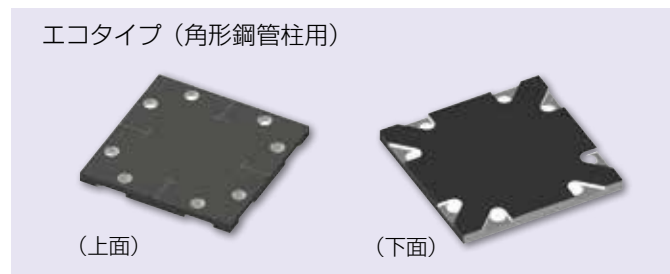


注意

1階Dsの割増が必要な柱脚 (EH・GH・BS・BC型式、在来工法等) と1階Dsの割増が不要な柱脚 (EB・GB・EM・GM型式) が同一の層に混在する場合は、1階Dsの割増が必要です。

2. 鋼板製・鋳鋼製の2タイプのベースプレートを採用

鋼板製(エコタイプ)と鋳鋼製(Gタイプ)の2タイプのベースプレートを採用することで、経済性と性能を考慮した型式選定が可能です。



- せん断力を効果的にアンカーボルトに伝達させるため、ベースプレート底面のアンカーボルト付近に凹面加工を施しています。
- センターマーク、柱位置を記していますので、柱を取り付ける際の手間が軽減されます。
- エコタイプは建築構造用圧延鋼材 (SN490B) と TMCP 鋼を採用しています。
- Gタイプのベースプレートは鋳鋼特有の造形の自由さを利用し応力伝達の優れた形状にしました。
(国土交通大臣認定の範囲内で標準外の形状または高耐力のベースプレートの設計が可能です)
- 在来工法と比較して、アンカーボルト孔のクリアランスを 1.6 ~ 3 倍確保できます。

3. ブレース構造の設計法を確立

ブレース構造におけるハイベース NEO 工法の設計方法を確立しました。

ブレース構造でも設計しやすくなりました

(設計方法の詳細については、別冊の設計ハンドブックをご参照ください)

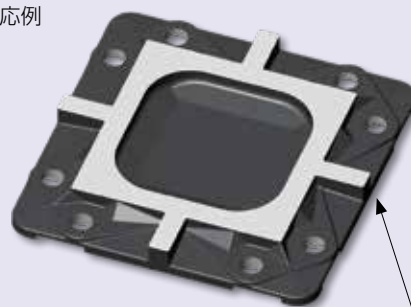
実大実験および有限要素法解析により性能を確認しました。



実大実験

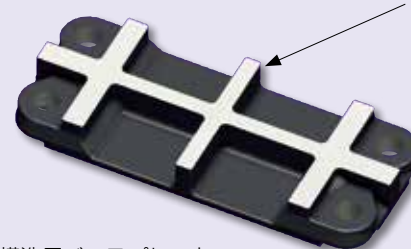
Gタイプは、ブレースのガセットプレート取り付け用リブを設けた形状のベースプレートも設計可能です。
(特形品となりますので、ご採用の際には、別途お問い合わせください。)

特形品対応例



ブレース構造用ベースプレート
(角形鋼管柱用)

ガセットプレート
取り付け用リブ



ブレース構造用ベースプレート
(H形柱用)

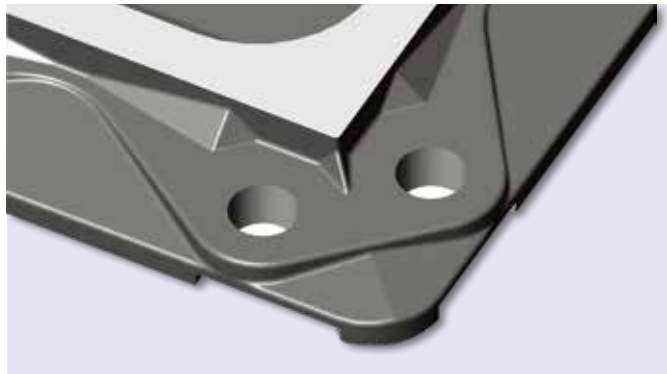
ハイベース工法の特長

4. 経済性を追求した信頼できる製品

従来のハイベースの特長を継承しつつ、改良を加えてコストの削減を実現しました。（当社比）

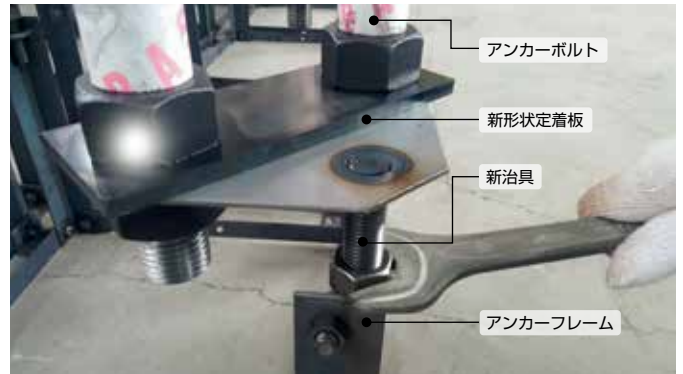
ベースプレートの形状を改良

ベースプレートをより効果的に性能を発揮できる形状に改良し、コンパクトにしました。それに伴い、鋼材量を軽減しています。



施工法の改良

新しい形状の定着板と固定治具を採用し、コストの削減に加えて施工性の向上を実現しました。また、現場施工はセンクシアの認定施工業者が行いますので安心です。



柱脚ヒンジ仕様^{※1}とすることでより経済的な設計が可能になります

許容応力度設計（柱脚部応力 \leq ハイベースの耐力）の採用によって合理的な設計が可能です。よりコンパクトに、より経済的に自由度の高い柱脚を検討できます。

※1 ここで言う柱脚ヒンジ仕様とは、アンカーボルト降伏耐力により設計する仕様をさします。

根切りを浅くすることが可能になります

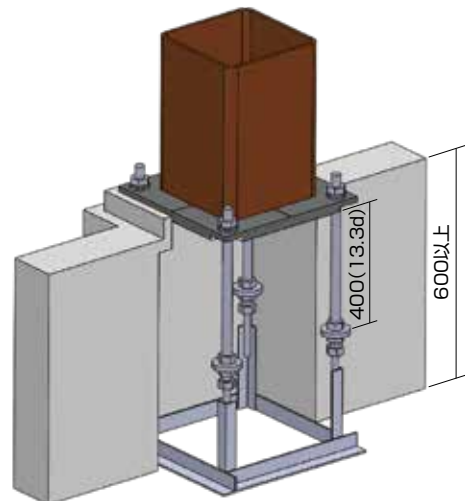
エコタイプ（EB、EM 型式）のアンカーボルト本数が4本の型式では、アンカーボルト定着長さが $13.3d$ ^{※3}（アンカーボルト径 ϕ 24 の場合は $16.6d$ ）となります。

※3 dはアンカーボルト径



根切りを浅くすることができます。

（EB、EM型式のアンカーボルト本数が8本・12本の型式とEH型式、及びGタイプの定着長さは $20d$ です。）



型式例：EB250-4-30

保有耐力接合仕様^{※2}

※2 ここで言う保有耐力接合とは柱脚が柱材の全塑性モーメントの1.3倍以上（柱材のF_y 325N/mm²の場合1.2倍以上）の耐力を有する仕様をさします。

□350×350×12 = GB350-4-48

柱が決まれば型式も決まり、検討が容易

柱脚ヒンジ仕様

もっと、安く、小さく、根切りを浅くしたい。

GB350-4-42

柱脚ヒンジ仕様設計イメージ

更に検討

アンカーボルト降伏

検討すればもっとお得になります

5. 高強度鋼管(UBCR365、JBCR385等)、溶接組立箱型断面柱、CFT造にも使用可能

適用柱材

- ・ 角形鋼管 (BCR295、BCP325、TSC295 等)
- ・ 高強度鋼管 (UBCR365、JBCR385 等)
※ 基準強度 (F 値) が 325N/mm² を超える場合は別途検討が必要なためお問合せください。
- ・ 熱間成形角形鋼管 (SHC400、SHC490 等)
※ EB 型式に使用の場合は柱の角部外側の曲率半径が BCR295 または BCP325 と同じであることが必要です。
- ・ 円形鋼管 (STK400、STK490、STKN490 等)
- ・ H形鋼 (SS400、SS490、SN490 等)、外法一定 H 形鋼
- ・ 溶接組立箱型断面柱 (GB 型式のみ使用可能)
- ・ CFT (コンクリート充填鋼管構造)
- ・ 柱を斜めに取り付ける場合は、別途お問合せください。

6. 日本建築センター評定および国土交通大臣認定を取得

柱脚性能については実大実験で確認し、工法は日本建築センターの評定、材料は国土交通大臣認定を取得しています。



実験風景

工法	評定番号
ハイベースNEO工法(エコタイプ)	BCJ評定-ST0059
ハイベースNEO工法(Gタイプ) スーパーハイベース工法(偏心タイプ)	BCJ評定-ST0058

部材	認定番号
ベースプレート(Gタイプ・偏心タイプ)	MSTL-0404、 MSTL-0180
アンカー用ボルトセット	MBLT-0042~0046

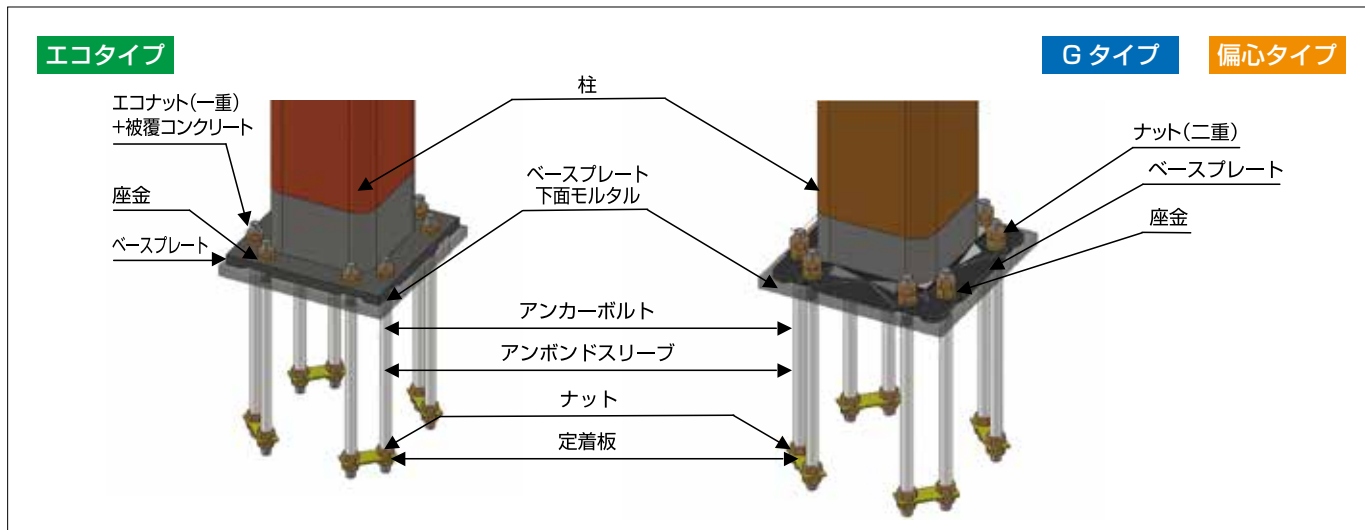
アンカーボルト

- ・ HAB材 (建築基準法第 37条第二号の規定による認定取得) を採用した高強度アンカーボルトです。
- ・ 『2020 年版建築物の構造関係技術基準解説書』 に定められた「伸び能力を有するアンカーボルト」です。(降伏比 0.7 以下)

ハイベース工法の構成・規格・寸法一覧

構成と規格

ハイベース NEO 工法の構成



規格

エコタイプ

構成部品		ベースプレート		アンカーボルト ^{※2}	エコナット ^{※2}	ナット ^{※2}	座金 ^{※2}	定着板
項目	規格	JIS G3136	TMCP 鋼 ^{※4}	大臣認定取得材 (HAB)	大臣認定取得材	JIS B1181 (六角ナット)	JIS G3106	JIS G3101
	ねじの種類	—	—	メートル並目	メートル並目	メートル並目	—	—
	備考	SN490B	SN490 相当	降伏比 0.7 以下	—	強度区分 5	SM490A	SS400

エコタイプのベースプレート上のナットはエコナットを使用する

Gタイプ

偏心タイプ

構成部品		ベースプレート ^{※1}	アンカーボルト ^{※2}	ナット ^{※2}	座金 ^{※2}	定着板
項目	規格	大臣認定取得材 (HCW490b, HCW490st)	大臣認定取得材 (HAB)	JIS B1181 (六角ナット)	JIS G3106	JIS G3101
	ねじの種類	—	メートル並目 ^{※3}	メートル並目 ^{※3}	—	—
	備考	SN490B 同等	降伏比 0.7 以下	強度区分 5(二重ナット時) 強度区分 8(一重ナット時)	SM490A	SS400

※1 国土交通大臣認定[MSTL-0404, MSTL-0180]

※2 国土交通大臣認定[MBLT-0042~0046]

※3 M72はメートル細目ねじ

※4 建築基準法第37条第二号に基づく国土交通大臣認定を取得した材料を使用

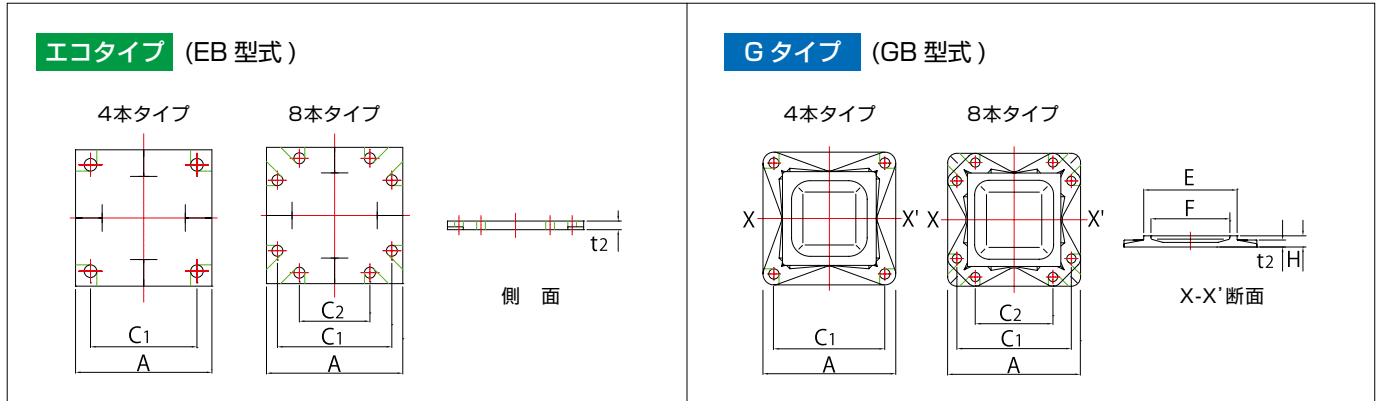
⚠ 注意

- エコタイプおよび偏心タイプ BC 型式のアンカーボルトは一重ナットとしておりますので、ゆるみ止め処置としてコンクリートスラブで被覆してください。
- エコタイプでコンクリートによる被覆を行わない場合には、二重ナット等のゆるみ止めが必要です。その場合にはせん断耐力が変わる可能性がありますので、セクシアにご相談ください。
- Gタイプおよび偏心タイプ BS 型式のアンカーボルトには二重ナットを標準としていますが、一重ナットでも適用可能です。その場合は、エコタイプと同様コンクリートスラブで被覆してください。
(Gタイプおよび偏心タイプ BS 型式で一重ナットとする場合は、セクシアにご相談ください)
- ベースプレート下の基礎、基礎ばりに使用するコンクリート、鉄筋は以下の品質としてください。
コンクリート：日本建築学会「建築工事標準仕様書・同解説 JASS5」に定める普通コンクリート
鉄筋：JIS G3112「鉄筋コンクリート用棒鋼」に定める異形棒鋼

⚠ 警告

- アンカーボルトおよびナットは、加熱・溶接・切断を行わないでください。所定の性能が発揮できなくなるおそれがあります。

ベースプレートの寸法と回転バネ定数 ハイベースNEO 角形鋼管柱用 (□150～□400)



型式表示例

EB 300-8-30

E:エコタイプ G:Gタイプ 角形鋼管柱 柱サイズ アンカーボルト本数 アンカーボルト径

適用柱 サイズ	ハイベース NEO 型式 板厚範囲 (mm)	回転バネ定数		寸法(mm)										質量(kg)		セット 質量 (kg)
		エコタイプ	Gタイプ	アンカー ボルト 本数	($\times 10^3$ kN· m/rad)	A	C1	C2	C3	E	F	H	t2	ベース プレート	アンカー ボルト部品	
□150	4.5～12	EB150-4-24		4	14.0	290	210	-	-	-	-	-	25	17	14	31
□175	4.5～12	EB175-4-24		4	17.9	310	230	-	-	-	-	-	25	19	14	33
□200	6～12	EB200-4-24		4	21.9	340	260	-	-	-	-	-	25	23	14	37
		EB200-4-30		4	35.4	360	270	-	-	-	-	-	32	33	23	56
		EB200-4-36		4	41.4	360	270	-	-	-	-	-	40	41	36	77
□250	6～16	EB250-4-24		4	32.2	390	310	-	-	-	-	-	25	30	15	45
		EB250-4-30		4	51.3	410	320	-	-	-	-	-	32	43	23	66
		EB250-4-36		4	59.7	410	320	-	-	-	-	-	40	53	36	89
		EB250-8-30		8	51.1	450	360	190	-	-	-	-	40	64	51	115
□300	6～22	EB300-4-30		4	70.1	460	370	-	-	-	-	-	32	54	24	78
		EB300-4-36		4	82.9	460	370	-	-	-	-	-	40	67	37	104
		EB300-8-30		8	69.4	500	410	240	-	-	-	-	36	71	51	122
		EB300-8-36		8	84.0	510	420	220	-	-	-	-	44	90	82	172
□350	9～22	EB350-4-30		4	93.1	510	420	-	-	-	-	-	32	66	24	90
		EB350-8-30		8	89.5	550	460	290	-	-	-	-	36	86	52	138
		EB350-8-36		8	105	560	470	270	-	-	-	-	40	99	83	182
		EB350-8-42		8	133	590	480	260	-	-	-	-	48	132	131	263
	9～25	GB350-4-42		4	128	550	440	-	-	356	280	75	50	107	72	179
		GB350-4-48		4	156	590	460	-	-	356	280	90	61	142	113	255
		GB350-8-30		8	150	540	450	280	-	356	280	55	28	77	52	129
		GB350-8-36		8	188	560	470	270	-	356	280	65	36	95	83	178
		GB350-8-42		8	216	590	480	260	-	356	280	70	45	118	131	249
□400	9～25	EB400-8-30		8	111	600	510	340	-	-	-	-	36	102	52	154
		EB400-8-36		8	127	610	520	320	-	-	-	-	40	117	83	200
		EB400-8-42		8	175	640	530	310	-	-	-	-	48	155	131	286
	9～32	GB400-4-42		4	163	600	490	-	-	408	320	75	49	129	73	202
		GB400-4-48		4	194	640	510	-	-	408	320	85	59	165	114	279
		GB400-8-36		8	234	610	520	320	-	408	320	60	34	110	83	193
		GB400-8-42		8	282	640	530	310	-	408	320	70	42	136	131	267
		GB400-8-48		8	321	680	550	300	-	408	320	80	52	176	211	387

※表中に無いサイズについても対応可能です。センクシアまでお問い合わせください。

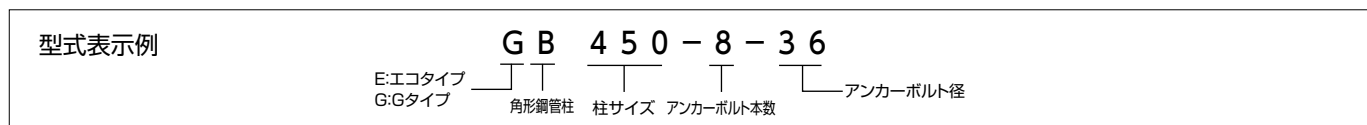
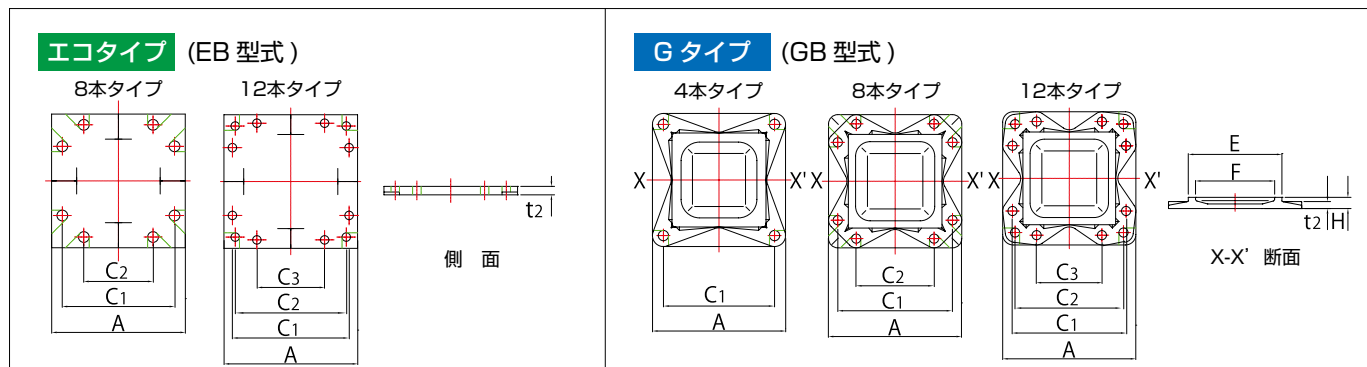


注意

Gタイプのベースプレートには掘跡の凸部があるものがありますが、ご使用上、性能に問題はありません。

ハイベース工法の寸法一覧

ベースプレートの寸法と回転バネ定数 ハイベースNEO 角形鋼管柱用 (□450~□600)



適用柱	ハイベース NEO 型式	アンカーボルト本数	回転バネ定数 ($\times 10^3 \text{ kN} \cdot \text{m/rad}$)	寸法 (mm)									質量 (kg)		セット質量 (kg)	
				サイズ	板厚範囲 (mm)	エコタイプ	Gタイプ	A	C1	C2	C3	E	F	H		t2
□450	9~25	EB450-8-36	8	169	660	570	370	-	-	-	-	44	150	84	234	
		EB450-8-42	8	199	690	580	360	-	-	-	-	48	180	132	312	
	9~36		GB450-4-42	4	199	650	540	-	-	458	360	75	48	153	73	226
			GB450-4-48	4	236	690	560	-	-	458	360	85	58	192	116	308
			GB450-8-36	8	296	660	570	370	-	458	360	60	32	130	84	214
			GB450-8-42	8	348	690	580	360	-	458	360	65	40	158	132	290
	GB450-8-48	8	413	730	600	350	-	458	360	75	49	196	213	409		
□500	9~28	EB500-8-36	8	210	710	620	420	-	-	-	-	44	173	89	262	
		EB500-8-42	8	238	740	630	410	-	-	-	-	48	207	133	340	
		EB500-12-42	12	396	740	630	600	350	-	-	-	60	258	197	455	
	9~40		GB500-4-42	4	244	700	590	-	-	508	400	80	47	183	74	257
			GB500-4-48	4	290	740	610	-	-	508	400	90	57	226	127	353
			GB500-8-36	8	354	710	620	420	-	508	400	65	30	154	89	243
			GB500-8-42	8	421	740	630	410	-	508	400	70	37	181	133	314
			GB500-8-48	8	489	780	650	400	-	508	400	80	46	225	215	440
			GB500-8-64	8	659	850	690	390	-	508	400	105	68	346	464	810
			GB500-12-48	12	695	780	650	610	320	508	400	90	57	265	304	569
	GB500-12-56	12	771	810	670	630	300	508	400	105	72	342	455	797		
□550	9~28	EB550-8-42	8	317	800	690	470	-	-	-	-	48	242	133	375	
		EB550-12-42	12	475	790	680	650	400	-	-	-	60	294	198	492	
	9~40		GB550-4-48	4	339	790	660	-	-	558	450	90	56	257	129	386
			GB550-4-56	4	408	820	680	-	-	558	450	100	69	308	187	495
			GB550-8-36	8	419	760	670	470	-	558	450	65	29	180	90	270
			GB550-8-42	8	498	790	680	460	-	558	450	70	36	207	133	340
			GB550-8-48	8	580	830	700	450	-	558	450	75	45	250	217	467
			GB550-8-64	8	806	900	740	440	-	558	450	95	65	367	467	843
			GB550-12-48	12	817	830	700	660	370	558	450	85	55	288	306	594
	GB550-12-56	12	923	860	720	680	350	558	450	100	69	366	458	824		
□600	9~40		GB600-8-42	8	598	840	730	510	-	610	500	70	35	238	134	372
			GB600-8-48	8	682	880	750	500	-	610	500	75	43	284	219	503
			GB600-8-64	8	987	960	800	500	-	610	500	95	64	417	470	887
			GB600-12-48	12	953	880	750	710	420	610	500	85	52	318	309	627
			GB600-12-56	12	1140	910	770	730	400	610	500	100	66	408	460	868
			GB600-12-64	12	1240	950	790	740	370	610	500	110	80	499	667	1166

※表中に無いサイズについても対応可能です。センクシアまでお問い合わせください。



注意

Gタイプのベースプレートには堰跡の凸部があるものがありますが、ご使用上、性能に問題はございません。

ベースプレートの寸法と回転バネ定数 ハイベースNEO 角形鋼管柱用 (□650~□1200)

適用柱		ハイベース NEO 型式		アンカー ボルト 本数	回転バネ定数 ($\times 10^3 \text{kN} \cdot \text{m/rad}$)	寸法 (mm)								質量 (kg)		セット 質量 (kg)
サイズ	板厚範囲 (mm)	エコタイプ	Gタイプ			A	C1	C2	C3	E	F	H	t2	ベース プレート	アンカー ボルト部品	
□650	12~40		GB650-8-42	8	680	890	780	560	-	660	550	75	34	277	139	416
			GB650-8-48	8	782	930	800	550	-	660	550	75	42	316	221	537
			GB650-8-56	8	939	960	820	540	-	660	550	85	51	370	328	698
			GB650-8-64	8	1080	990	830	530	-	660	550	95	58	428	472	900
			GB650-8-72	8	1220	1020	850	520	-	660	550	105	69	498	698	1196
			GB650-12-56	12	1320	960	820	780	450	660	550	95	64	439	463	902
			GB650-12-64	12	1460	1000	840	790	420	660	550	110	77	536	670	1206
□700	12~40		GB700-8-42	8	782	940	830	610	-	710	600	70	32	316	139	455
			GB700-8-48	8	899	980	850	600	-	710	600	75	41	363	223	586
			GB700-8-56	8	1070	1010	870	590	-	710	600	80	50	414	330	744
			GB700-8-64	8	1280	1050	890	590	-	710	600	95	58	489	475	964
			GB700-8-72	8	1430	1070	900	570	-	710	600	105	67	552	703	1255
			GB700-12-56	12	1490	1010	870	830	500	710	600	95	62	482	465	947
			GB700-12-64	12	1710	1050	890	840	470	710	600	105	74	572	673	1245
□750	16~40		GB750-8-48	8	1010	1030	900	650	-	760	650	85	39	415	225	640
			GB750-12-48	12	1460	1030	900	860	570	760	650	85	47	437	316	753
			GB750-12-56	12	1700	1060	920	880	550	760	650	90	60	510	468	978
			GB750-12-64	12	1980	1100	940	890	520	760	650	105	72	620	676	1296
			GB750-12-72	12	2110	1120	950	900	490	760	650	115	84	713	982	1695
□800	16~40		GB800-8-56	8	1380	1110	970	690	-	810	700	90	47	522	335	857
			GB800-12-56	12	1930	1110	970	930	600	810	700	90	58	556	471	1027
			GB800-12-64	12	2210	1150	990	940	570	810	700	100	70	662	679	1341
			GB800-12-72	12	2410	1170	1000	950	540	810	700	115	81	761	987	1748
□850	16~40		GB850-12-56	12	2160	1160	1020	980	650	860	750	100	56	646	473	1119
			GB850-12-64	12	2480	1200	1040	990	620	860	750	100	68	739	682	1421
			GB850-12-72	12	2740	1220	1050	1000	590	860	750	110	79	833	992	1825
□900	16~40		GB900-12-56	12	2430	1210	1070	1030	700	910	800	105	55	719	476	1195
			GB900-12-64	12	2770	1250	1090	1040	670	910	800	105	66	810	685	1495
			GB900-12-72	12	3100	1270	1100	1050	640	910	800	110	77	898	996	1894
□950	16~40		GB950-12-56	12	2700	1260	1120	1080	750	960	850	110	54	796	479	1275
			GB950-12-64	12	3000	1300	1140	1090	720	960	850	110	61	870	688	1558
			GB950-12-72	12	3430	1320	1150	1100	690	960	850	110	75	967	1001	1968
□1000	16~40		GB1000-12-56	12	3020	1310	1170	1130	800	1010	900	115	52	888	481	1369
			GB1000-12-64	12	3390	1340	1180	1130	760	1010	900	110	59	943	691	1634
			GB1000-12-72	12	3770	1340	1180	1130	720	1010	900	115	66	985	1006	1991
□1050	16~40		GB1050-12-64	12	3730	1400	1240	1190	820	1060	950	120	62	1083	694	1777
			GB1050-12-72	12	4120	1420	1250	1200	790	1060	950	120	71	1158	1011	2169
□1100	16~40		GB1100-12-64	12	4110	1450	1290	1240	870	1110	1000	125	60	1184	697	1881
			GB1100-12-72	12	4550	1470	1300	1250	840	1110	1000	125	70	1266	1016	2282
□1150	16~40		GB1150-12-64	12	4490	1500	1340	1290	920	1160	1050	130	59	1300	700	2000
			GB1150-12-72	12	5000	1520	1350	1300	890	1160	1050	130	68	1378	1020	2398
□1200	16~40		GB1200-12-64	12	4910	1550	1390	1340	970	1210	1100	135	58	1437	703	2140
			GB1200-12-72	12	5480	1570	1400	1350	940	1210	1100	135	67	1518	1025	2543

※表中に無いサイズについても対応可能です。センクシアまでお問い合わせください。

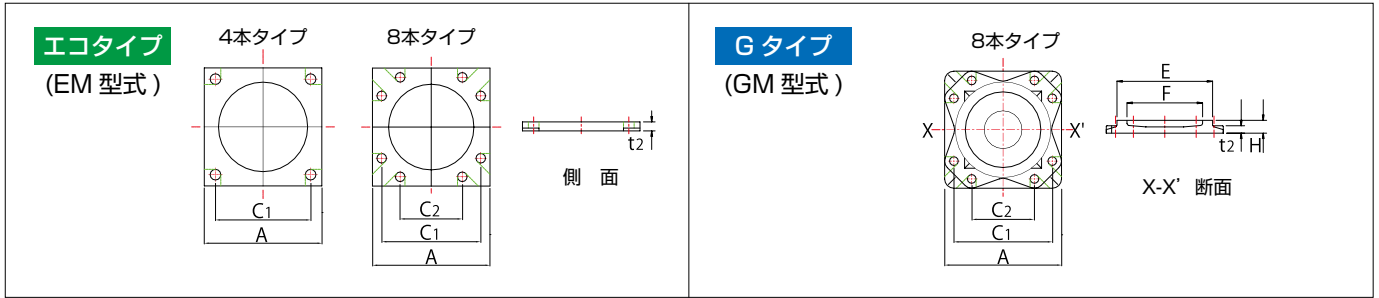


注意

Gタイプのベースプレートには掘跡の凸部があるものがありますが、ご使用上、性能に問題はございません。

ハイベース工法の寸法一覧

ベースプレートの寸法と回転バネ定数 ハイベースNEO 円形鋼管柱用



型式表示例

EM 300-4-24
 E:エコタイプ G:Gタイプ 円形鋼管柱 柱サイズ アンカーボルト本数 アンカーボルト径

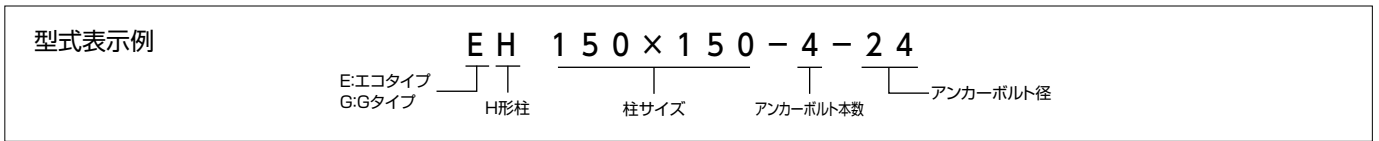
適用柱		ハイベースNEO型式		アンカーボルト本数	回転バネ定数 ($\times 10^3 \text{kN} \cdot \text{m/rad}$)	寸法(mm)							質量(kg)		セット質量(kg)
サイズ	最大板厚(mm)	エコタイプ	Gタイプ			A	C1	C2	E	F	H	t2	ベースプレート	アンカーボルト部品	
φ190.7	8.2	EM190-4-24		4	13.8	290	210	-	-	-	-	32	22	14	36
φ216.3	12.7	EM216-4-24		4	19.9	310	230	-	-	-	-	32	25	14	39
φ267.4	16	EM250-4-24		4	28.4	370	290	-	-	-	-	32	35	14	49
φ300	16	EM300-4-24		4	38.3	420	340	-	-	-	-	32	45	15	60
φ318.5		EM300-4-30		4	61.0	430	340	-	-	-	-	40	59	23	82
φ350	19	EM350-4-30		4	65.1	420	330	-	-	-	-	32	45	23	68
φ355.6		EM350-8-30		8	86.3	500	410	240	-	-	-	40	79	50	129
φ400	22	EM400-8-30		8	119	540	450	280	-	-	-	40	92	51	143
φ406.4		EM400-8-36		8	148	560	470	270	-	-	-	48	119	81	200
		EM400-8-42		8	194	610	500	280	-	-	-	60	176	127	303
φ450	22	EM450-8-30		8	146	580	490	320	-	-	-	40	106	51	157
φ457.2		EM450-8-36		8	182	600	510	310	-	-	-	48	136	81	217
		EM450-8-42		8	249	650	540	320	-	-	-	60	199	127	326
φ500	25	EM500-8-36		8	231	640	550	350	-	-	-	48	155	82	237
φ508		EM500-8-42		8	301	700	590	370	-	-	-	60	231	128	359
	40		GM500-8-48	8	405	710	580	330	518	390	90	57	229	207	436
		GM500-8-56	8	470	740	600	320	518	390	100	69	282	308	590	
φ550	25	EM550-8-36		8	269	680	590	390	-	-	-	48	175	82	257
φ558.2		EM550-8-42		8	350	740	630	410	-	-	-	60	258	128	386
	40		GM550-8-48	8	468	740	610	360	568	430	85	54	244	208	452
		GM550-8-56	8	543	770	630	350	568	430	100	65	301	310	611	
φ600	40		GM600-8-36	8	421	700	610	410	620	480	70	36	192	85	277
φ609.6		GM600-8-48	8	563	780	650	400	620	480	85	52	273	210	483	
		GM600-8-64	8	747	850	690	390	620	480	110	75	408	449	857	
φ650	40		GM650-8-48	8	661	820	690	440	670	530	90	52	316	211	527
φ660.4		GM650-8-64	8	846	880	720	420	670	530	110	71	432	451	883	
φ700	40		GM700-8-48	8	750	850	720	470	720	570	80	48	330	212	542
φ711.2		GM700-8-64	8	958	920	760	460	720	570	105	70	471	453	924	
φ750	40		GM750-8-48	8	865	890	760	510	770	620	85	48	381	214	595
φ762		GM750-8-64	8	1100	960	800	500	770	620	110	69	527	455	982	
φ800	40		GM800-8-48	8	961	920	790	540	820	660	90	45	426	215	641
φ812.8		GM800-8-64	8	1240	990	830	530	820	660	100	66	550	456	1006	
φ850	40		GM850-8-64	8	1410	1030	870	570	870	710	105	65	616	459	1075
φ900	40		GM900-8-64	8	1660	1100	940	640	920	760	105	70	734	462	1196
φ914.4		GM950-8-64	8	1750	1100	940	640	970	810	105	61	735	462	1197	
φ950	40		GM950-8-64	8	1750	1100	940	640	970	810	105	61	735	462	1197
φ1000	40		GM1000-8-64	8	1970	1140	980	680	1030	870	110	59	827	465	1292
φ1016		GM1000-8-64	8	1970	1140	980	680	1030	870	110	59	827	465	1292	

※表中に無いサイズについても対応可能です。センクシアまでお問い合わせください。

⚠ 注意

Gタイプのベースプレートには堰跡の凸部があるものがありますが、ご使用上、性能に問題はございません。

ベースプレートの寸法と回転バネ定数 ハイベースNEO H形柱用



通用柱シリーズ	ハイベースNEO型式		アンカーボルト本数	回転バネ定数 (×10 ³ kN・m/rad)		寸法(mm)										質量(kg)		セット質量(kg)
	エコタイプ	Gタイプ		強軸	弱軸	A	B	C1	D1	E	F	G	tw	H	t2	ベースプレート	アンカーボルト部品	
H150×150	EH150×150-4-24		4	14.0	6.0	330	230	250	150	-	-	-	-	-	44	27	16	43
H175×175	EH175×175-4-24		4	18.0	7.9	360	250	280	170	-	-	-	-	-	44	32	16	48
H200×150 H200×200	EH200×200-4-24		4	22.7	11.1	390	280	310	200	-	-	-	-	-	48	42	17	59
H250×175 H250×250	EH250×250-4-24		4	31.0	18.0	440	340	350	250	-	-	-	-	-	48	57	18	75
	EH250×250-4-30		4	36.7	20.3	440	340	350	250	-	-	-	-	-	48	57	29	86
H300×200 H300×300	EH300×300-4-30		4	49.6	30.0	490	390	400	300	-	-	-	-	-	48	73	30	103
	EH300×300-4-36		4	69.2	35.6	540	390	450	300	-	-	-	-	-	60	100	45	145
H350×250	EH350×250-4-30		4	59.2	39.1	540	440	450	350	-	-	-	-	-	48	90	30	120
H350×250 H350×350	EH350×350-4-42		4	93.7	52.6	610	460	500	350	-	-	-	-	-	65	144	76	220
H400×200 H400×300	EH400×300-4-30		4	74.3	30.1	600	390	510	300	-	-	-	-	-	48	89	30	119
	EH400×300-4-36		4	102	33.9	650	390	560	300	-	-	-	-	-	60	120	46	166
H400×300 H400×400	EH400×400-4-42		4	118	67.3	660	510	550	400	-	-	-	-	-	60	159	78	237
	GH400×400-4-56		4	265	138	760	490	620	330	468	340	470	60	100	71	176	200	376
H450×200 H450×250 H450×300	EH450×300-4-30		4	94.1	30.8	650	390	560	300	-	-	-	-	-	48	96	31	127
	EH450×300-4-42		4	135	38.9	690	410	580	300	-	-	-	-	-	65	145	77	222
H500×200 H500×250 H500×300	EH500×300-4-30		4	112	30.5	700	390	610	300	-	-	-	-	-	48	103	31	134
	EH500×300-4-42		4	154	40.8	740	410	630	300	-	-	-	-	-	65	155	78	233
H600×200 H600×250 H600×300	EH600×300-4-36		4	189	39.1	830	390	740	300	-	-	-	-	-	60	153	51	204
	GH600×300-4-48		4	342	71.4	880	370	750	220	616	510	350	40	100	66	127	128	255
H700×300	EH700×300-4-42		4	287	45.1	950	410	840	300	-	-	-	-	-	65	199	86	285
H700×300 H700×350	GH700×300-4-56		4	540	97.6	1020	440	880	220	720	600	420	40	120	84	204	207	411
H800×300	GH800×300-4-42		4	478	82.1	1050	390	940	220	820	690	330	40	90	56	136	89	225
H800×300 H800×350 H800×400	GH800×300-4-56		4	668	110	1120	440	980	220	820	690	420	40	120	84	219	212	431
H900×300	GH900×300-4-42		4	606	96.8	1150	390	1040	220	920	790	330	40	90	56	150	91	241
H900×300 H900×350 H900×400	GH900×300-4-56		4	828	118	1220	440	1080	220	920	790	420	40	120	84	237	217	454

*各型式の適用柱フランジ幅はエンドタブの大きさを考慮して表中の G 寸法でご確認ください。また、適用柱せいおよびフランジ厚はフランジ溶接用の裏当金の厚さを考慮して表中 E、F 寸法でご確認ください。

*適用可能な柱サイズの詳細については、別冊の設計ハンドブックに示す適用可能柱一覧を参照してください。

*EH400 × 400-4-42 は、H-414 × 405 × 18 × 28 まで対応可能です。上記サイズを超える H 形柱には使用できません。

*本表に記載の無い H-700 × 200、H-700 × 250、H-800 × 250、H-900 × 250 シリーズは GH 型式のみ対応可能です (EH 型式は適応不可)。

*溶接 H 形柱は、GH 型式のみ対応可能です (EH 型式は適応不可)。

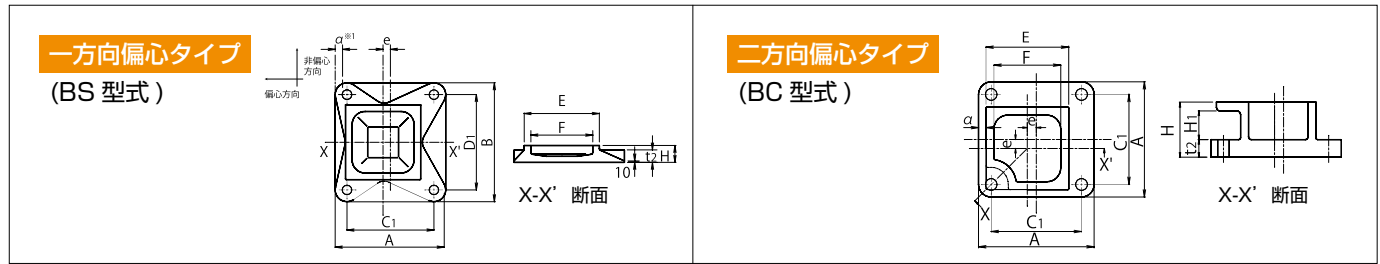


注意

Gタイプのベースプレートには掘跡の凸部があるものがありますが、ご使用上、性能に問題はございません。

ハイベース工法の寸法一覧

ベースプレートの寸法と回転バネ定数 スーパーハイベース 角形鋼管柱用偏心タイプ



型式表示例 **BS 250-S1-30**
 角形鋼管柱用偏心タイプ (一方向) 柱サイズ ハイベースのタイプ アンカーボルト径

適用柱		スーパーハイベース 型式	偏心量 e(mm)	回転バネ定数 ($\times 10^3 \text{kN} \cdot \text{m/rad}$)		寸法 (mm)										質量 (kg)		セット 質量 (kg)
サイズ	板厚範囲 (mm)			偏心 方向	非偏心 方向	A	B	C1	D1	$\alpha^{\#1}$	E	F	H	t2	ベース プレート	アンカー ボルト部品		
□200×200	6~12	BS200-S1	-24	30	19.9	21.3	310	330	250	270	25	210	160	70	47	35	20	55
□250×250	6~16	BS250-S1	-30	40	35.7	46.3	380	460	280	360	25	256	200	85	67	72	33	105
			-36		43.1	56.5											51	123
□300×300	6~22	BS300-S1	-36	40	54.4	75.5	450	530	340	420	35	306	240	95	77	112	53	165
			-42		73.0	90.0											88	200
□350×350	9~22	BS350-S1	-42	50	79.8	115	500	600	380	480	25	356	290	105	86	155	91	246
			-48		103	134											124	279
□400×400	9~28	BS400-S1	-48	50	126	172	590	690	450	550	45	408	328	120	100	240	128	368
			-56		158	205											201	441
□450×450	9~32	BS450-S1	-48	50	154	204	640	740	500	600	45	458	370	115	97	277	131	408
			-56		182	242											205	482
□500×500	9~32	BS500-S1	-48	60	177	241	670	790	530	650	25	508	420	115	95	310	133	443
			-56		207	283											209	519
□550×550	12~32	BS550-S1	-48	60	220	281	720	840	580	700	25	558	470	115	93	355	136	491
			-56		251	330											214	569
□600×600	12~32	BS600-S1	-48	60	249	326	770	890	630	750	25	610	520	110	91	410	139	549
			-56		295	385											219	629
□650×650	12~32	BS650-S1	-56	60	350	448	840	960	690	810	35	660	570	125	105	528	224	752
			-64		404	516											294	822
□700×700	12~32	BS700-S1	-56	60	405	506	890	1010	740	860	35	710	620	120	102	594	229	823
			-64		463	583											299	893

※1 柱面からベースプレート外形までの距離。

型式表示例 **BC 250-S1-30**
 角形鋼管柱用偏心タイプ (二方向) 柱サイズ ハイベースのタイプ アンカーボルト径

適用柱		スーパーハイベース 型式	偏心量 e(mm)	回転バネ定数 ($\times 10^3 \text{kN} \cdot \text{m/rad}$)		寸法 (mm)							質量 (kg)		セット 質量 (kg)	
サイズ	板厚範囲 (mm)			偏心 方向	非偏心 方向	A	C1	E	F	$\alpha^{\#1}$	H ₁	H	t2	ベース プレート		アンカー ボルト部品
□250×250	6~16	BC250-S1	-30	40	35.7	380	280	256	200	25	131	230	67	120	32	152
			-36		43.1										50	170
□300×300	6~22	BC300-S1	-36	40	54.4	450	340	306	240	35	141	260	77	192	51	243
			-42		73.0										85	277
□350×350	9~22	BC350-S1	-42	50	79.8	500	380	356	290	25	149	280	86	263	88	351
			-48		103										121	384
□400×400	9~28	BC400-S1	-48	50	126	590	450	408	328	45	160	310	100	411	125	536
			-56		158										196	607
□450×450	9~32	BC450-S1	-48	50	154	640	500	458	370	45	159	305	97	478	128	606
			-56		182										200	678
□500×500	9~32	BC500-S1	-48	60	177	670	530	508	420	25	158	300	95	523	130	653
			-56		207										203	726
□550×550	12~32	BC550-S1	-48	60	220	720	580	558	470	25	158	300	93	588	133	721
			-56		251										208	796
□600×600	12~32	BC600-S1	-48	60	249	770	630	610	520	25	159	300	91	657	136	793
			-56		295										212	869
□650×650	12~32	BC650-S1	-56	60	350	840	690	660	570	35	171	325	105	859	218	1077
			-64		404										289	1148
□700×700	12~32	BC700-S1	-56	60	405	890	740	710	620	35	173	325	102	936	223	1159
			-64		463										293	1229

※表中に無いサイズについても対応可能です。センクシアまでお問い合わせください。

※適用柱の板厚範囲をご確認ください (EB型式、GB型式と異なります。)

※1 柱面からベースプレート外形までの距離。

注意 環跡の凸部があるものがありますが、ご使用上、性能に問題はなりません。

偏心タイプの特長

二方向偏心タイプ（BC型式）の特長

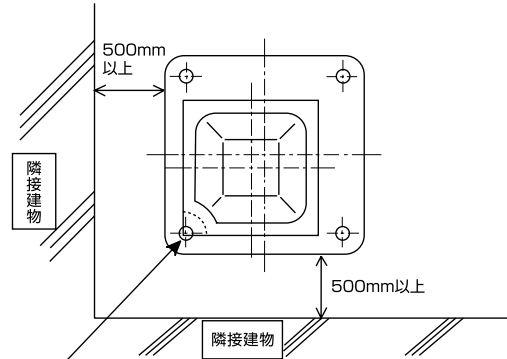
- ①一方向偏心タイプ（BS 型式）との組み合わせにより、面積効率の良い建物設計が可能になります。
- ②柱位置を壁側に偏心させることで、建物の有効スペースが広がります。



注意

- ・ベースプレート端から 500mm の施工スペースが必要です。（設計の際は、隣接建物との位置関係を充分ご注意ください。）
- ・アンカーボルトは一重ナットとしております。コンクリートに埋め込む等のゆるみ止め処置をお願いします。

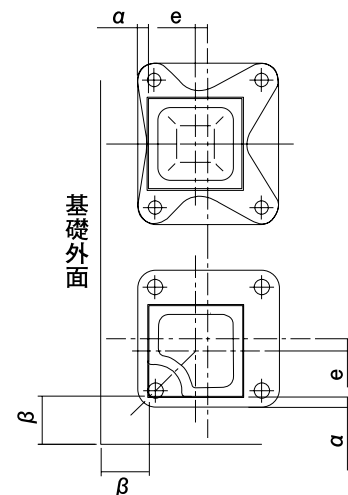
二方向偏心タイプ的设计・施工上の注意点



基礎納まり例

ハイベース型式	一方向偏心タイプ（例：BS:400-S1-48）	二方向偏心タイプ（例：BC:400-S1-48）
納まり例	<p>側柱</p>	<p>隅柱</p>

	型式	e (mm)	α (mm)	β (mm)
BS	200-S1-24	30	25	115
	250-S1-30	40	25	115
BS ~ BC	250-S1-36	40	25	120
	300-S1-36	40	35	125
	300-S1-42	40	35	135
	350-S1-42	50	25	120
	350-S1-48	50	25	120
	400-S1-48	50	45	130
	400-S1-56	50	45	140
	450-S1-48	50	45	130
	450-S1-56	50	45	140
	500-S1-48	60	25	110
	500-S1-56	60	25	120
	550-S1-48	60	25	110
	550-S1-56	60	25	120
	600-S1-48	60	25	110
	600-S1-56	60	25	120
	650-S1-56	60	35	120
	650-S1-64	60	35	130
	700-S1-56	60	35	120
	700-S1-64	60	35	130

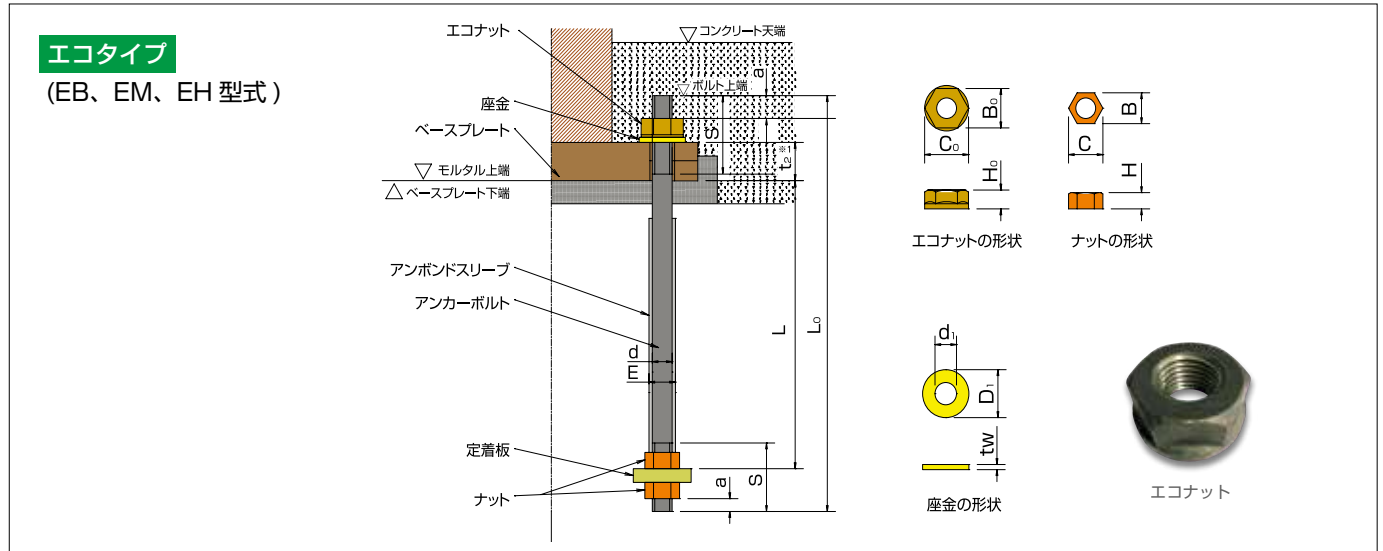


e=鉄骨偏心量 α =柱端面からベースプレート端までの距離 β =柱端面から基礎外面までの距離

※設計にあたっては別冊の「設計ハンドブック」をご参照ください。

ハイベース工法のアンカーボルト

アンカーボルト部品の寸法と形状



(mm)

ねじの呼び	アンカーボルト						アンボンドスリーブ	エコナット			ナット			座金		
	軸径	ねじ		余長	定着長さ	全長	外径	高さ	二面幅	対角距離	高さ	二面幅	対角距離	厚さ	内径	外径
		ピッチ	長さ													
M24	24	3	95 105	10	400 480	550 645	29	22	46	53	19	36	42	6	25	56
M30	30	3.5	110 130	13	400 600	580 800	35	27	50	58	24	46	53	6	31	60
M36	36	4	130	16	480 720	690 925	41	33	55	64	29	55	64	6	37	66
M42	42	4.5	155	18	840	1080	48	38	65	75	34	65	75	9	43	78

※1 t₂はベースプレート台座厚を示します。台座厚の寸法は11～15ページをご参照ください。

※2 a寸法は設置誤差を考慮した設計時の最小寸法です。施工時はねじが最低3山ナットの外に出るように余長を確保してください。

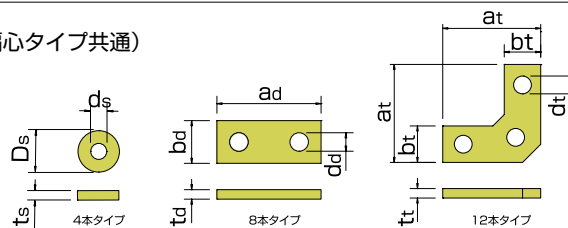
※3 上段はEB型式およびEM型式の4本タイプの場合、下段はそれ以外のエコタイプの場合の寸法です。



注意

- ・アンカーボルトはシングルナットとしておりますので、ゆるみ止め処置としてコンクリートスラブで被覆してください。
- ・コンクリートによる被覆を行わない場合は、二重ナット等のゆるみ止め処置が必要です。
- ・その場合にはせん断耐力が変わる可能性がありますので、セクシアにご相談ください。

定着板形状 (エコタイプ、Gタイプ、偏心タイプ共通)



(mm)

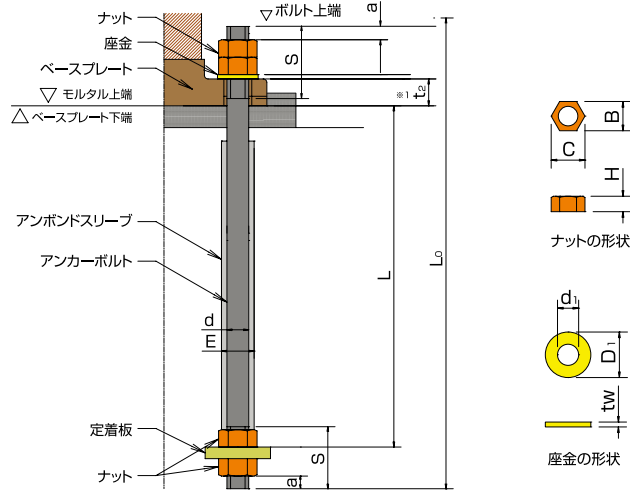
ねじの呼び	4本タイプ			8本タイプ				12本タイプ			
	厚さ	外径	内径	厚さ	長さ	幅	内径	厚さ	長さ	幅	内径
	t _s	D _s	d _s	t _a	a _a	b _a	d _a	t _t	a _t	b _t	d _t
M24	16	70	27	—				—			
M30	16	90	33	9	180	65	33	—			
M36	19	100	39	9	215	75	39	—			
M42	22	120	45	9	240	85	45	9	225	85	45
M48	25	140	52	9	270	95	52	9	260	95	52
M56	28	160	60	9	305	110	60	9	295	110	60
M64	32	180	68	12	330	130	68	12	340	130	68
M72	—	—	—	16	380	145	76	16	375	145	76

Gタイプ

(GB、GM、GH 型式)

偏心タイプ

(BS、BC 型式^{*4})



(mm)

ねじの呼び	アンカーボルト						アンボンドスリーブ	ナット			座金		
	軸径	ねじ		余長	定着長さ	全長	外径	高さ	二面幅	対角距離	厚さ	内径	外径
		ピッチ	長さ										
d	P	S ^{*2}	a ^{*3}	L	L ₀ ^{*2}	E	H	B	C	tw	d ₁	D ₁	
M24	24	3	105	10	480	645	29	19	36	42	6	25	44
M30	30	3.5	130	13	600	800	35	24	46	53	6	31	56
M36	36	4	130	16	720	925	41	29	55	64	6	37	66
			150			955							
M42	42	4.5	155	18	840	1080	48	34	65	75	9	43	78
			165			1110							
M48	48	5	175	22	960	1235	54	38	75	87	9	50	92
			190			1270							
M56	56	5.5	185	24	1120	1420	62	45	85	98	9	58	105
			210			1470							
M64	64	6	200	28	1280	1610	70	51	95	110	12	66	115
			230			1660							
M72	72	6	250	30	1440	1850	79	58	105	121	12	74	125

※1 t₂はベースプレート台座厚を示します。台座厚の寸法は11～16ページをご参照ください。
 ※2 上段はGB型式、GM型式およびBC型式の場合、下段はGH型式およびBS型式の場合の寸法です。
 ※3 a寸法は設置誤差を考慮した設計時の最小寸法です。施工時はねじが最低3山ナットの外に出るように余長を確保してください。
 ※4 BC型式のアンカーボルトは一重ナットとなります。



注意

- ・アンカーボルトは二重ナットを標準（BC型式を除く）としていますが、一重ナットでも適用可能です。
- ・一重ナットとする場合は、コンクリートに埋め込む等のゆるみ止め処置が必要です。（一重ナットとする場合は、センクシアにご相談ください）
- ・BC型式はコンクリートに埋め込む等のゆるみ止め処置をお願いします。

ベースプレートのアンカーボルト孔径

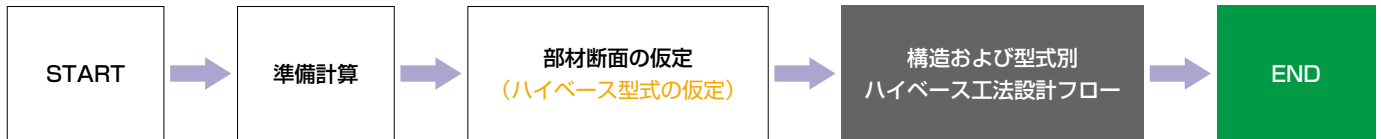
(mm)

ねじの呼び	M24	M30	M36	M42	M48	M56	M64	M72
エコタイプ	38	44	50	57	—	—	—	—
Gタイプ	—	38	45	53	61	70	79	87
偏心タイプ	29	36	43	49	56	65	74	—

ハイベース工法の設計

ハイベース工法の設計

ハイベース工法を用いた露出型柱脚の検討フロー



※冷間成形角形鋼管柱を用いる場合、柱脚（ベースプレートとアンカーボルトで構成される部分）の検討に際して応力の割増はしません。

ハイベース NEO 工法 角形鋼管柱用 (EB・GB 型式)、円形鋼管柱用 (EM・GM 型式)

ルート 1-1、ルート 1-2、ルート 2 の場合

「2020 年版 建築物の構造関係技術基準解説書 付図 1.2-25 露出型柱脚を使った建築物の計算ルート別の設計フロー」記載の各設計ルートに基づき検討を行ってください。

ルート 3 の場合

建築物の構造種別^{※1}により、設計フローが異なります。

純ラーメン構造の場合

➡ 「ハイベース NEO 工法を使った建築物の設計フロー」に基づき検討を行ってください。

保有水平耐力の確認方法^{※2}
1 階Dsの割増不要、 $Qu \geq 1.1 \times Qun$

ブレース構造の場合

➡ 「2020 年版 建築物の構造関係技術基準解説書 付図 1.2-25 露出型柱脚を使った建築物の計算ルート別の設計フロー」に基づき検討を行ってください。

保有水平耐力の確認方法^{※2}
1 階Dsを0.05割増、 $Qu \geq Qun$

Qu : 1 階の保有水平耐力、Qun : 1 階の必要保有水平耐力

ハイベース NEO 工法 H 形柱用 (EH・GH 型式) スーパーハイベース工法 角形鋼管柱用偏心タイプ (BS・BC 型式)

➡ 「2020 年版 建築物の構造関係技術基準解説書 付図 1.2-25 露出型柱脚を使った建築物の計算ルート別の設計フロー」に基づき検討を行ってください。

※1 建築物の構造種別の判断は、柱脚のある層において構造計算における荷重方向に配置されるブレースの有無で判断します。なお、柱脚のある層以外に配置されるブレースは考慮しません。

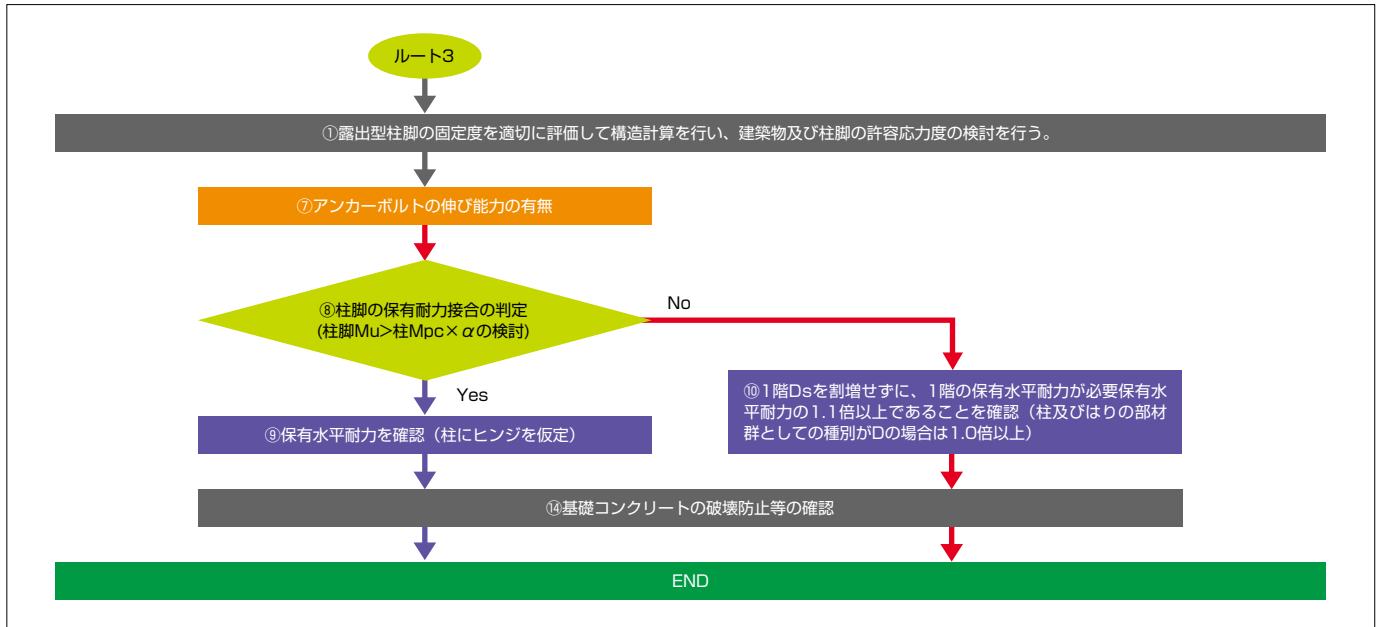
※2 柱およびはりの部材群としての種別がDの場合は1階Dsの割増は不要、 $Qu \geq Qun$ であることを確認してください。

⚠ 注意

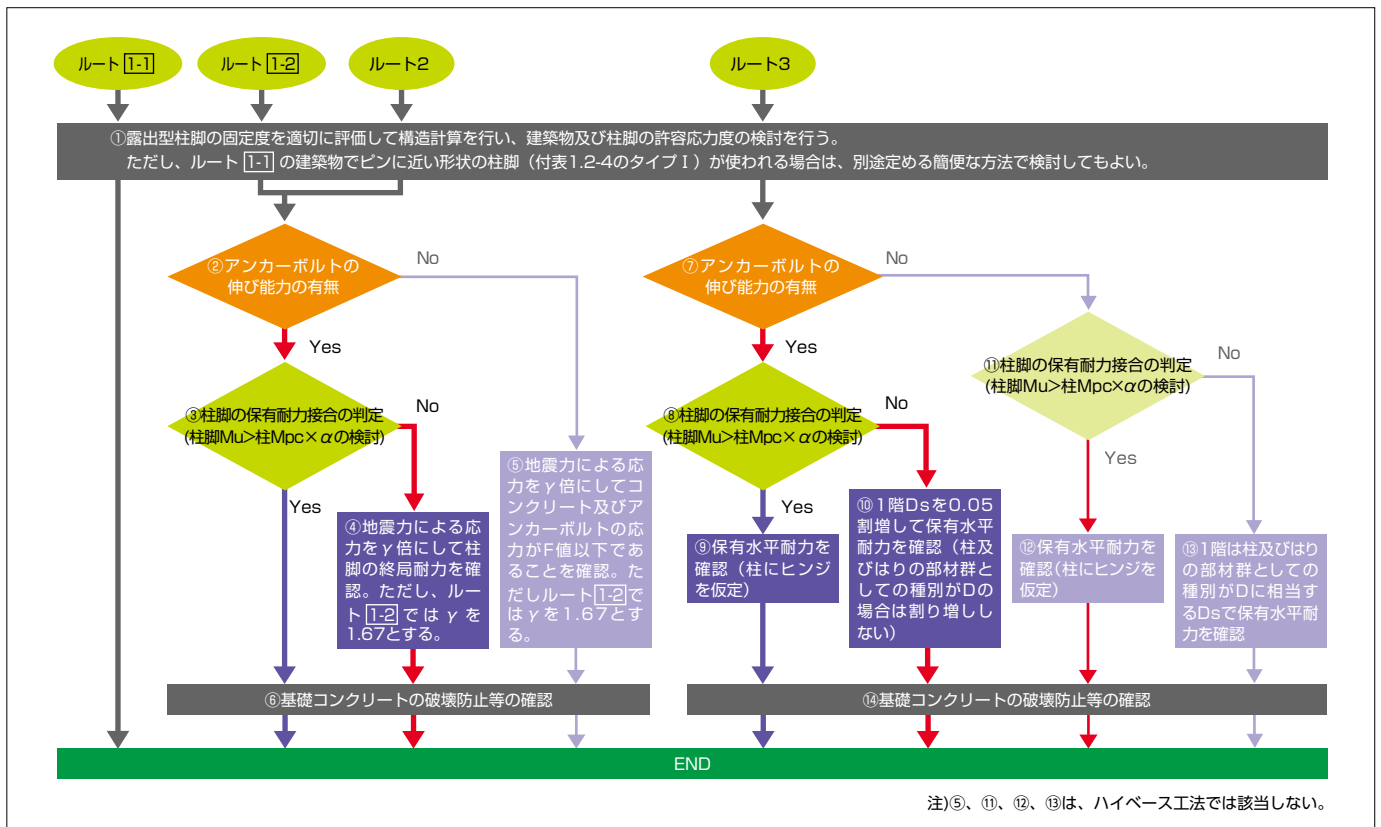
・1階Dsの割増が必要な柱脚 (EH、GH、BS、BC型式、在来工法等) と不要な柱脚 (EB、GB、EM、GM型式) が同一の層に混在する場合は、1階Dsの割増が必要です。この場合の1階とは柱脚の存在する層をさします。

ハイベース NEO 工法を使った建築物の設計フロー

(角形鋼管柱用 (EB・GB 型式) または円形鋼管柱用 (EM・GM 型式)、ルート 3 かつ純ラーメン構造の場合)



「2020 年版 建築物の構造関係技術基準解説書」に則して表した、ハイベース工法を使った建築物の設計フロー (H 形柱用 (EH・GH 型式)、偏心タイプ (BS・BC 型式)、ブレース構造または在来工法併用の場合)



注)⑤、⑩、⑫、⑬は、ハイベース工法では該当しない。

基礎コンクリートの破壊防止：設計ハンドブックの条件で設計例に従う場合、柱脚部よりも先にコンクリートが破壊しないように検討済みのため、確認は不要です。(フロー⑥、⑭について) 設計例によらない場合は各基準に従い検討を行ってください。

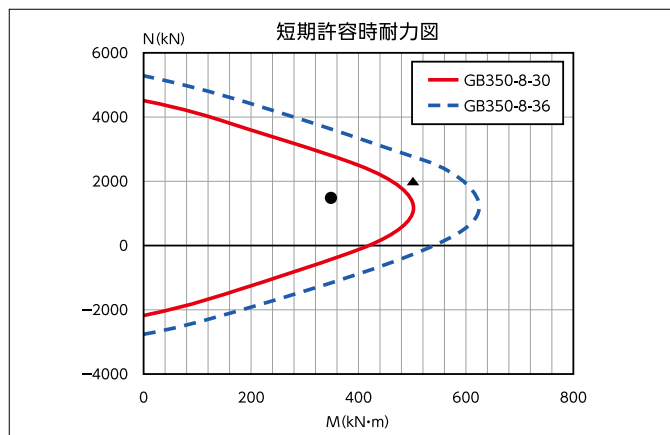
ベースプレートの破断防止：ハイベース工法のベースプレートは、柱脚に先行して破断することがないように各種寸法を標準化しているため、確認は不要です。せん断破壊の防止：設計ハンドブック記載の評価方法により検討を行ってください。

「構造計算支援ソフト【ハイベース検討システム】」および各社一貫構造計算ソフトで検討が可能です。

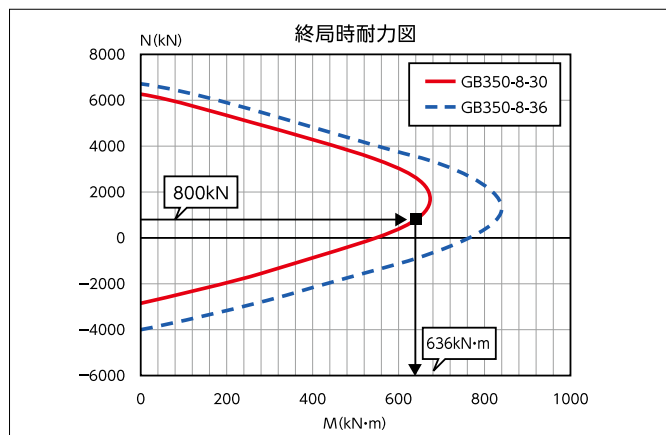
ハイベース工法的设计

柱脚的设计

柱脚の耐力が、ハイベースの耐力により決定される場合的设计例です。(型式：GB350-8-30)



短期許容時



終局時

曲げモーメント、軸力の数値を耐力図中にプロットし、柱脚の耐力曲線に包括されるかを確認。

GB350-8-30

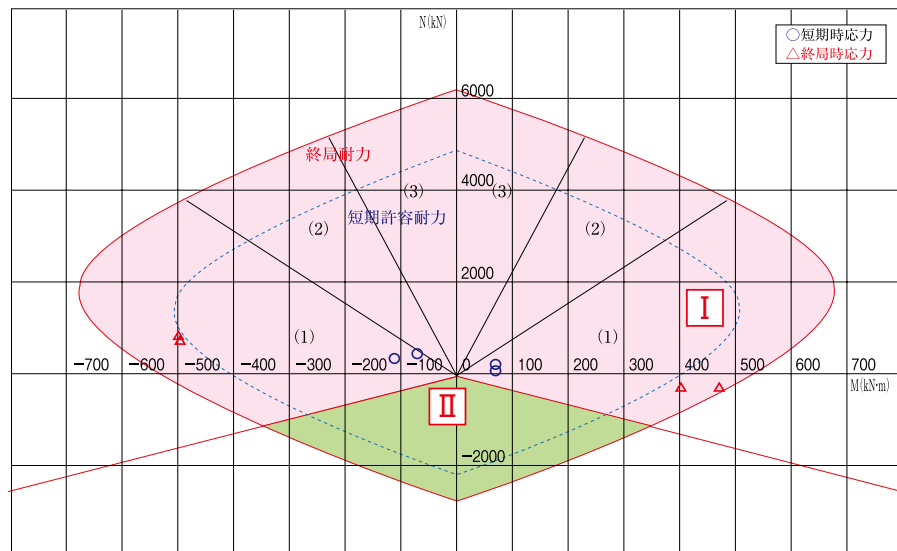
- 計算応力 ≤ ハイベース耐力 ∴ OK
 - ▲ 計算応力 ≥ ハイベース耐力 ∴ NG
- ⇒ NG の場合、OK となる型式
(例では GB350-8-36) を再度選択する。

設計軸力とハイベースの耐力曲線の交点の数値で保有水平耐力の検討を行う。

- 設計軸力 800kN の場合、耐力曲線と交点の曲げ耐力 636kN・m で保有水平耐力を検討。

基礎柱形的设计

基礎柱形的设计例をご用意しています。詳細は別冊的设计ハンドブックをご覧ください。



終局耐力図中、Ⅰゾーンに応力がある場合はⅠゾーンの鉄筋量により基礎柱形的设计を行うことができます。

ⅠゾーンおよびⅡゾーンの判定には〔構造計算支援ソフト【ハイベース検討システム】〕にてご確認ください。

型式	Ⅰゾーンの場合			Ⅱゾーンの場合			鉄筋の定着長さ (mm)
	b (mm)	基礎柱形主筋	帯筋	b (mm)	基礎柱形主筋	帯筋	
GB350-8-30	740	16-D22 (SD345)	D13@150 (SD295)	740	20-D22 (SD345)	D13@150 (SD295)	470

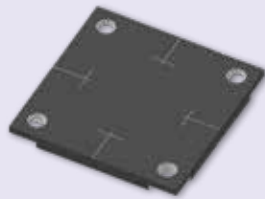
これによらない場合には、「鉄筋コンクリート構造計算基準同解説」や「2020年版建築物の構造関係技術基準解説書」等に準拠し、設計してください。

適用可能な構造種別およびベースプレートの形状

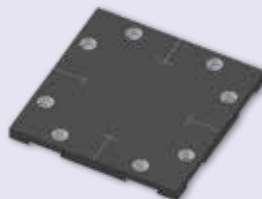
ハイベースの種類 構造種別	ハイベース NEO エコタイプ	ハイベース NEO Gタイプ	スーパーハイベース 偏心タイプ
鉄骨 (S) 造	○	○	○
鋼管コンクリート (CFT) 造	○	○	○

1 角形鋼管柱用 (EB、GB 型式)

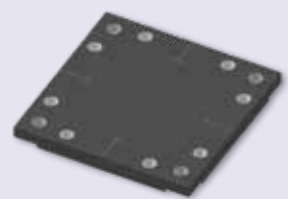
エコタイプ
(EB 型式)



4 本ボルトタイプ

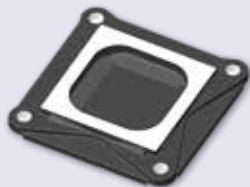


8 本ボルトタイプ

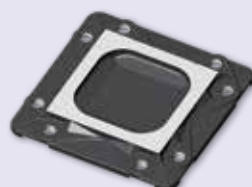


12 本ボルトタイプ

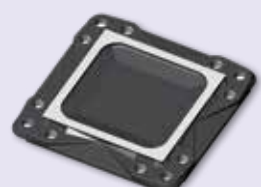
Gタイプ
(GB 型式)



4 本ボルトタイプ



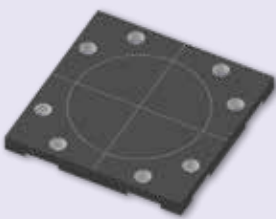
8 本ボルトタイプ



12 本ボルトタイプ

2 円形鋼管柱用 (EM、GM 型式)

エコタイプ (EM 型式)



8 本ボルトタイプ

※EM型式は4本ボルトタイプもあります。

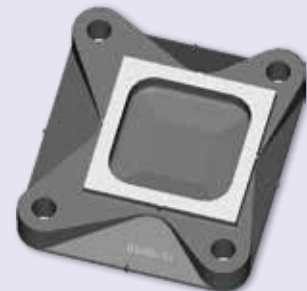
Gタイプ (GM 型式)



8 本ボルトタイプ

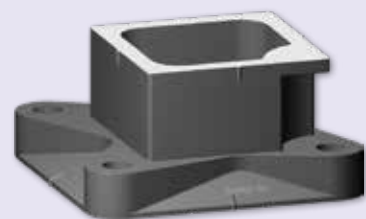
4 スーパーハイベース偏心タイプ (BS、BC 型式)

一方向偏心タイプ
(BS 型式)



(側柱用)

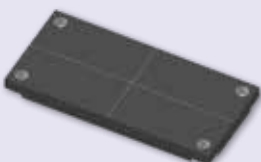
二方向偏心タイプ
(BC 型式)



(隅柱用)

3 H形柱用 (EH、GH 型式)

エコタイプ (EH 型式)



Gタイプ (GH 型式)



※上記CG図はイメージ図です。実際の商品とは異なる場合があります。

ハイベース工法の施工

施工手順

1 ①～⑥アンカーボルトの設置例

① アンカーボルト部品



② 架台の取り付け



③ アンカーボルトの組み立て



④ 形板の取り付け



⑤ アンカーボルトの芯出し



⑥ 設置完了



2 配筋



3 基礎コンクリート打設完了



4 アンカーボルト締め付け



5 モルタル注入



6 モルタル注入完了



施工チェックシートの様式例

ハイベース工法 施工チェックシート		図面番号	図面名称
作業内容	アンカーボルトの設置		
作業場所			
作業日			
作業時間			
作業員			
作業内容	アンカーボルトの設置		
作業場所			
作業日			
作業時間			
作業員			
作業内容	アンカーボルトの設置		
作業場所			
作業日			
作業時間			
作業員			



注意

上記は標準的な施工例です。現場の状況等により、上記以外の施工方法となる場合があります。

施工範囲と管理項目

センクシアの担当範囲	元請様の担当範囲	△注意 管理項目・確認および注意事項						
工事打合せ								
	1 捨てコンクリート打設	1 <ul style="list-style-type: none"> ハイベース据え付け部は、捨てコンを 90mm 以上確保してください。 捨てコンを平らにならしてください。 養生期間は 2 日間確保してください。 						
	2 墨出し	2 施工前日までに柱芯（鉄骨芯）の墨出しをお願いします。						
アンカーボルト搬入	3	3 アンカーボルト、部材をお受け取りください。						
アンカーボルト設置	4	4 据え付け位置、据え付け高さの精度をご確認後、工事完了書に確認印を捺印してください。						
	5 鉄筋配筋・型枠の建て込み	5 <ul style="list-style-type: none"> はり筋の加工に際しては、別冊の「設計ハンドブック」をご参照ください。 形板は、取り外さないでください。 形板の上に乗らないでください。 ナットを緩めたり、アンカーフレームを溶断しないでください。 アンカーボルト、アンカーフレーム、形板に、鉄筋・スペーサー等を結束しないでください。 						
	6 基礎コンクリート打設	6 <ul style="list-style-type: none"> 基礎コンクリート打設後、アンカーボルト据え付け位置の精度をご確認ください。 形板の上に乗らないでください。 柱形部分のコンクリートの打設は、横打ちにならないように、柱中心部真上から打設ください。 アンカーボルトにパイプレータを接触させないでください。 基礎コンクリート打設後、アンカーボルト芯と本墨との確認をしてください。						
	7 中心塗り部分モルタル施工	7 <ul style="list-style-type: none"> モルタル部の各寸法をご確認ください。 中心塗り部分モルタル厚さ：標準は 50mm 中心塗り部分モルタルの大きさ：a <table border="1" data-bbox="813 1332 1404 1422"> <tr> <td>□250以下、φ267.4以下、H250以下の場合</td> <td>100mm≦a≦200mm かつ柱寸法D以下</td> </tr> <tr> <td>□300～□700、φ300～φ711.2、H250以上の場合</td> <td>150mm≦a≦300mm かつ柱寸法D以下</td> </tr> <tr> <td>□750以上、φ750以上の場合</td> <td>300mm≦a≦500mm</td> </tr> </table>	□250以下、φ267.4以下、H250以下の場合	100mm≦a≦200mm かつ柱寸法D以下	□300～□700、φ300～φ711.2、H250以上の場合	150mm≦a≦300mm かつ柱寸法D以下	□750以上、φ750以上の場合	300mm≦a≦500mm
□250以下、φ267.4以下、H250以下の場合	100mm≦a≦200mm かつ柱寸法D以下							
□300～□700、φ300～φ711.2、H250以上の場合	150mm≦a≦300mm かつ柱寸法D以下							
□750以上、φ750以上の場合	300mm≦a≦500mm							
	8 鉄骨建方・アンカーボルト締め付け*	8 <ul style="list-style-type: none"> 柱形コンクリート天端の清掃をお願いします。 アンカーボルトは隙間がないように確実に締め付けを行ってください。 <small>※GH型式および偏心タイプのアンカーボルト締め付けについては、センクシアの施工範囲となります。（ナット回転法30許容+10°、-0）</small>						
アンカーボルトの締め付け確認 モルタル注入枠設置 後詰め無収縮モルタル注入*	9	9 <ul style="list-style-type: none"> 水道水をご用意ください。 ベースプレート縁から 30mm 以上のへりあきが必要です。 ベースプレートと座金が密着していることを確認します。 <small>※GH型式および偏心タイプのアンカーボルト本締めについては、適正なモルタル養生期間をおいて行います。（NX-2000:3日間、クイック3:3時間）</small>						
	10 モルタル注入枠取り外し	10 モルタル注入後、24 時間以上経過してから取り外してください。						
施工チェックシートの提出								



警告

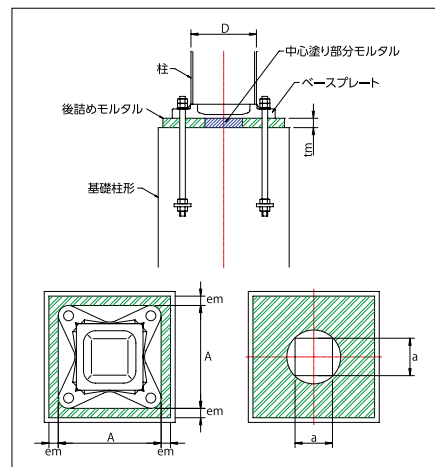
ハイベース工法の施工にあたっての注意点

- ハイベース工法のアンカーボルト設置工事にあたっては設計図添付用の「**各工法設計施工標準**」を参照して実施してください。
- アンカーボルト設置の現場施工は、**センクシアの認定施工業者**が行います。
- アンカーボルトおよびナットは、**加熱・溶接・加工は絶対に行わないでください**。所定の性能が発揮できなくなるおそれがあります。
- アンカーボルトに取り付けられているアンボンドスリーブを取り外さないでください。
- 設置後のアンカーボルトのねじ部は打ちきずやコンクリートが付着しないように**ねじ部の保護養生**をしてください。建方時にナットが締め付けられないことがあります。
- 建て入れ直し用のワイヤーをアンカーボルトにとらないでください。
- 後詰めモルタルは必ず指定された**無収縮性のモルタル**を使用します。（後詰め無収縮モルタルの注入はセンクシアの認定施工業者が行います）

ハイベース工法のベースプレート下面モルタル・工場加工

ベースプレート下面モルタルの標準寸法・仕様

各部の名称	寸法	備考
中心塗り部分モルタル厚さ：tm	標準寸法tm：50mm	許容範囲 30mm ≤ tm ≤ 70mm
ベースプレート周辺のモルタル幅：em	em ≥ 30mm	許容範囲 em ≥ 25mm
中心塗り部分モルタル：a	<ul style="list-style-type: none"> □250以下、φ267.4以下、H250以下の場合 100mm ≤ a ≤ 200mm かつ柱寸法D以下 □300以上□700以下、 φ300以上φ711.2以下、H250以上の場合 150mm ≤ a ≤ 300mm かつ柱寸法D以下 □750以上、φ750以上の場合 300mm ≤ a ≤ 500mm 	使用材料 ・無収縮モルタルパッド用 (固練り)または普通モルタル 強度 ・これに接するコンクリートの強度 以上
後詰めモルタル	無収縮モルタル	アンカーボルト締め付けまでの養生期間は無収縮モルタル仕様による



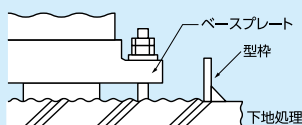
		無収縮モルタル材		速硬型無収縮モルタル材	
		NX-2000	クイック3 (一般用)	クイック3 (低温用)	
					
仕様	練上り温度条件*	5~35℃	15~30℃	5~20℃	
	使用水量 (ℓ/袋) *	4.2~4.9ℓ	4.3~4.7ℓ	4.4~4.9ℓ	
	1m ² 当りの標準使用量	1875kg(25kg×75袋)	1925kg(25kg×77袋)	1925kg(25kg×77袋)	
	練り時間	1分30秒以上	1分30秒以上	1分30秒以上	
	可使時間	約30分 (20℃)	10~20分	15~30分	
規格 物性	コンシステンシーの範囲 (J14ルート値)	5~10秒			
	ブリーディング率 (%)	2.0以下			
	凝結時間	始発1時間以上、終結10時間以内	始発25分以上、終結60分以内		
	圧縮強度 (N/mm ²) 材令28日	45以上	50以上		

※製品梱包装をご確認ください。

(1袋=25kg)


後詰めモルタル施工方法

型枠組立



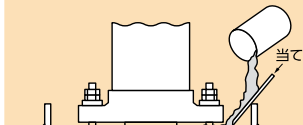
- 目荒らし・水洗いをお願いします。(元請様)
- モルタル材が、漏れないように目詰めます。

混練



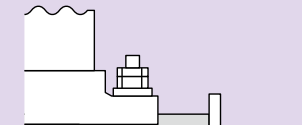
- モルタル材は、必ず機械練りとします。
- 使用水量(1袋当たり)は袋に明記されています。

注入



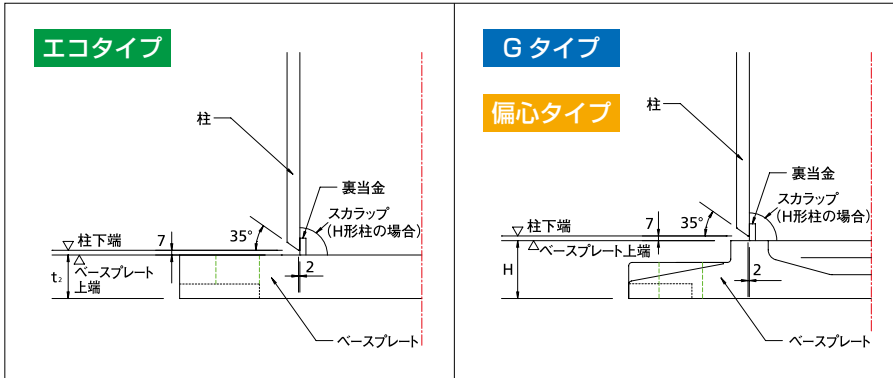
- 注入は、へりあきを確認してから、スピードをつけて行います。

仕上および養生



- 仕上 (養生が必要な場合はご対応願います)

ベースプレートの鉄骨柱への取り付け



注意

エコタイプの場合、柱はベースプレートのフラット面に取り付けてください。
アンカーボルト孔周辺に凹加工している面は、ベースプレート裏面で無収縮モルタルと接する面となります。
めっき孔には規定があります。めっき孔をあける際にはセンクシアにお問い合わせください。

溶接施工一般

	角形鋼管柱	円形鋼管柱	H形柱
組立溶接			
本溶接の手順			
予熱	鋼材の種類、板厚により必要に応じて適切な予熱を行う。		

- 柱とベースプレートの溶接は完全溶込み溶接とし、JASS6 鉄骨工事に準拠して実施してください。
- 余盛高さは、柱接合突出部形状に対応し、突合せ継手または T 継手の余盛高さに準拠してください。
- 溶接材料
 - ・被覆アーク溶接を行う場合：低水素系 490N/mm² 級高張力鋼用 (JIS Z3211、旧 JIS Z3212)
 - ・ガスシールドアーク溶接を行う場合：軟鋼および 490N/mm² 級高張力鋼マグ溶接用ソリッドワイヤ (JIS Z3312)
- 溶接部の検査
 - 1) 溶接部の検査は、超音波探傷検査を行ってください。
 - 2) 探傷はフランジ側から行ってください。
- 不良溶接部の補正
 - 1) 有害な欠陥がある溶接部は削除して再溶接をしてください。
 - 2) 溶接部に割れの入った両端から 50mm 以上をはつり取り再溶接をしてください。

注意

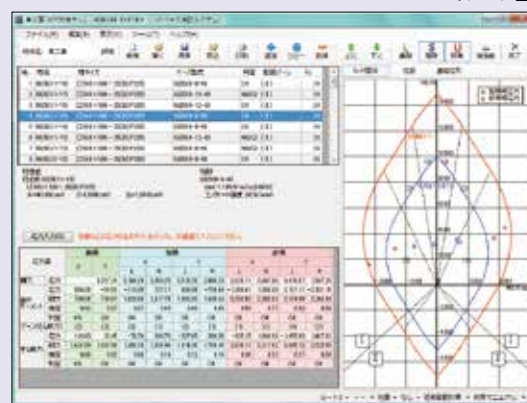
ハイベース工法の施工にあたっての注意点
 ・ベースプレートを柱材に取り付け加工するにあたっては設計図添付用の「ハイベース NEO 工法設計施工標準」を参照してください。
 ・柱の溶接時にベースプレートとの組合せによってはベースプレートが溶接熱歪によって曲がる場合があります。

設計支援資料

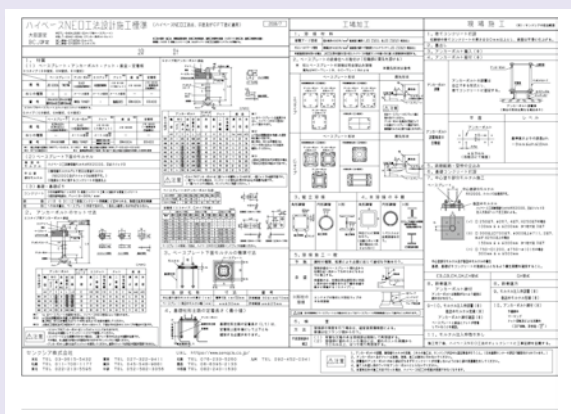
1 構造計算支援ソフト【ハイベース検討システム（Windows版）】

ハイベース工法の設計検討において、柱脚応力を入力することにより、耐力チェック、鉄筋量の判定（Ⅰ・Ⅱゾーン）ができます。

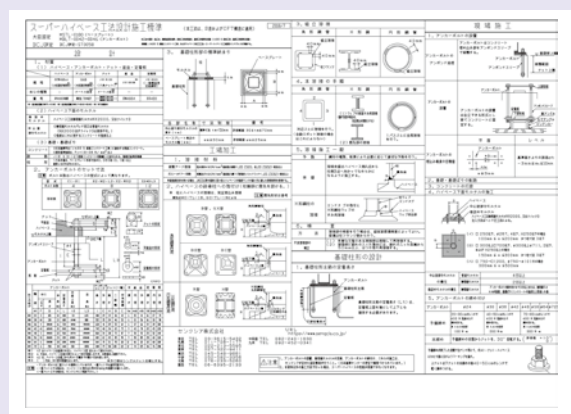
※イメージ図



2 設計施工標準図【設計図添付用】



ハイベース NEO 工法設計施工標準図



スーパーハイベース工法設計施工標準図

3 ダウンロードサービス

<https://www.senqcia.co.jp/products/kz/>

上記資料の他、CAD データもダウンロードしていただけます。



注意

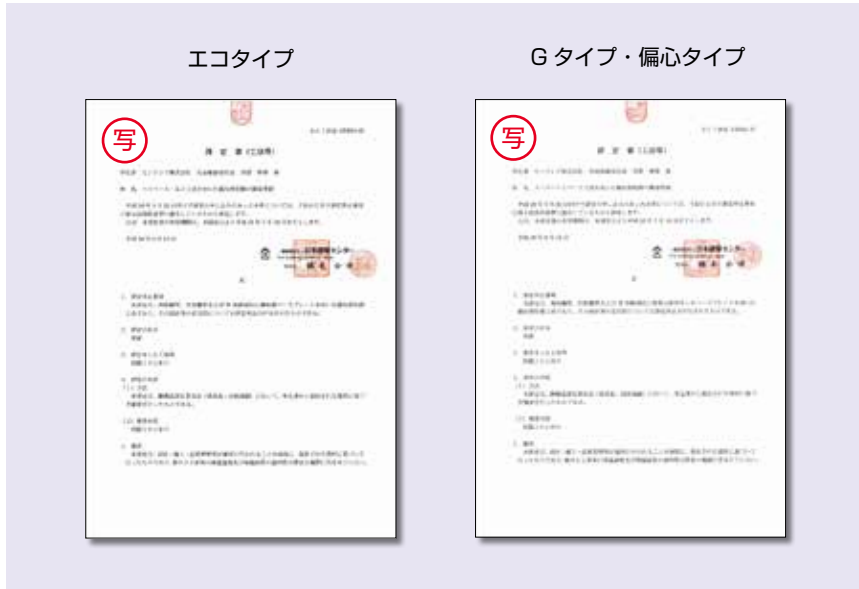
各資料は予告なく変更することがあります。最新版は弊社Webサイトに掲載しておりますのでご確認ください。

日本建築センター評定書および国土交通大臣認定書

日本建築センター評定書および国土交通大臣認定書の写しはセンクシアの Web サイトからダウンロードできます。

1 日本建築センター評定書 (写)

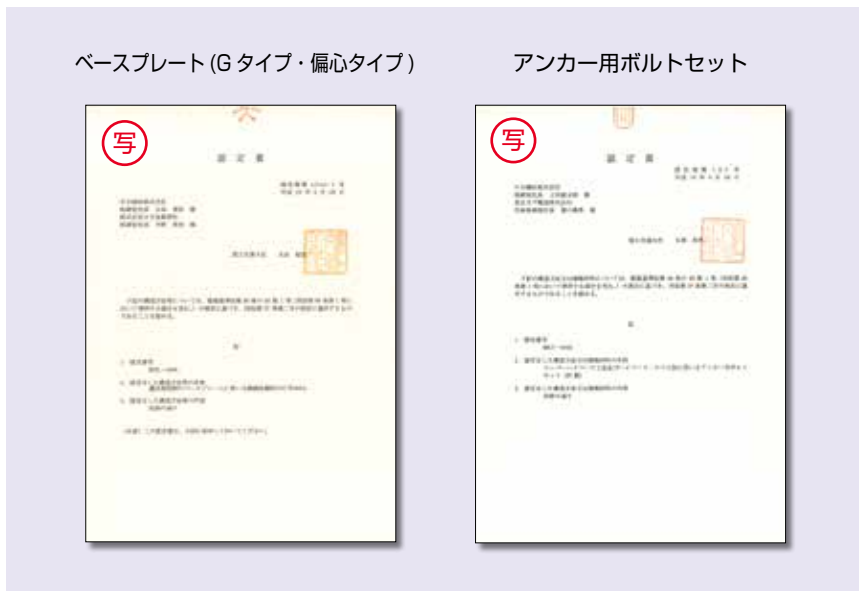
ハイベースNEO工法:スーパーハイベース工法



日本建築センター評定取得一覧

工法	評定番号
ハイベースNEO工法 (エコタイプ)	BCJ評定-ST0059
ハイベースNEO工法 (Gタイプ) スーパーハイベース工法 (偏心タイプ)	BCJ評定-ST0058

2 国土交通大臣認定書 (写)



建築基準法第 37 条第二号の規定による 国土交通大臣認定取得一覧

部材	認定番号
ベースプレート (Gタイプ・偏心タイプ)	MSTL-0404、 MSTL-0180
アンカー用ボルトセット	MBLT-0042 ~ 0046

その他柱脚製品の紹介

その他柱脚製品の紹介

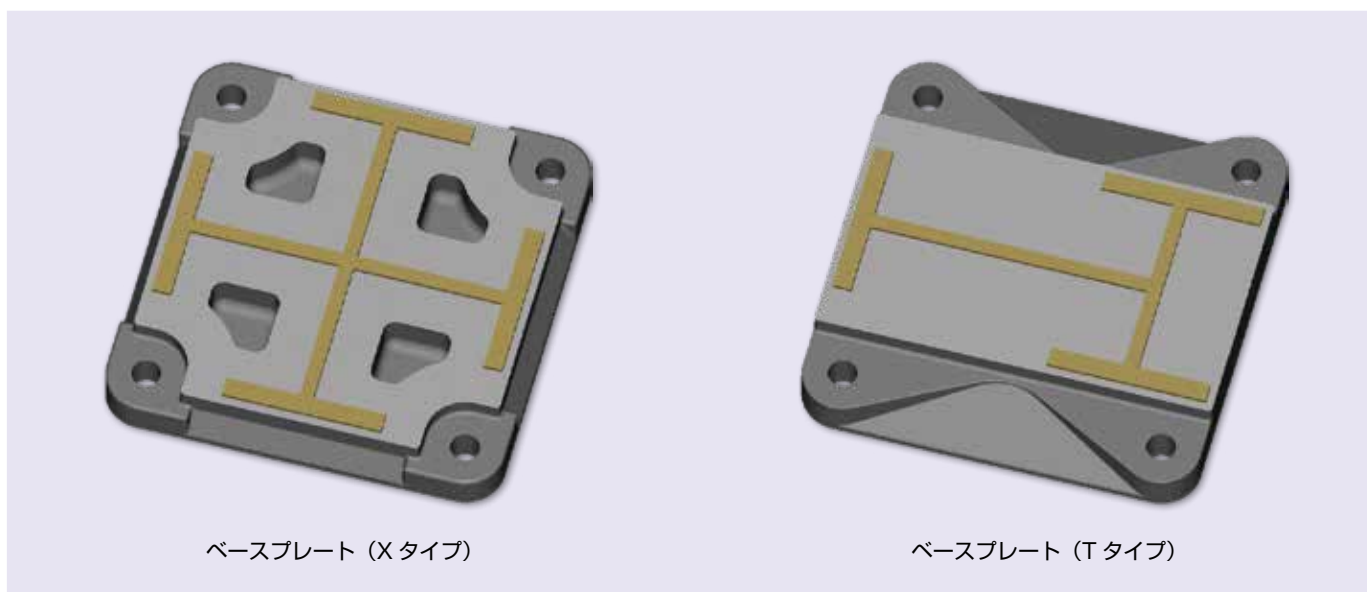
SRCスーパーハイベース工法

柱脚実験による検証を行い、日本建築センター評定を取得しました。

【BCJ 評定 -ST0084】

阪神・淡路大震災で、SRC 非埋込型柱脚が引張破壊を起こした例が多かったため、「2020 年版建築物の構造関係技術基準解説書」では、“柱脚における引張力に対しては慎重な設計が望まれる”としています。

SRC スーパーハイベース工法は、引張軸力下での柱脚実験を行い、耐震性能を発揮するための各種規定（引張鋼材比、限界軸力等）を設けた SRC 造非埋込型柱脚工法です。



耐震性の優れた非埋込型柱脚を実現

- ① 鋳鋼製のベースプレートは、応力伝達効率が優れており、柱との溶接による熱影響を殆ど受けない形状で設計
- ② アンカーボルトは、「降伏比 70% 以下」の規格を満足し、変形性能を向上【設計基準強度 F 値 = $490\text{N}/\text{mm}^2$ 】

施工体制

アンカーボルト設置、無収縮モルタル注入、ナット本締め工事を、当社認定施工業者が施工

工期短縮と基礎工事の省力化を実現

- ① 埋め戻し後、GL より建方が可能
- ② コンクリートの 1 度打ちが可能
- ③ 基礎配筋、基礎型枠の設計・施工が容易

地下駐車場など RC 部分のスペースを効率的に活用

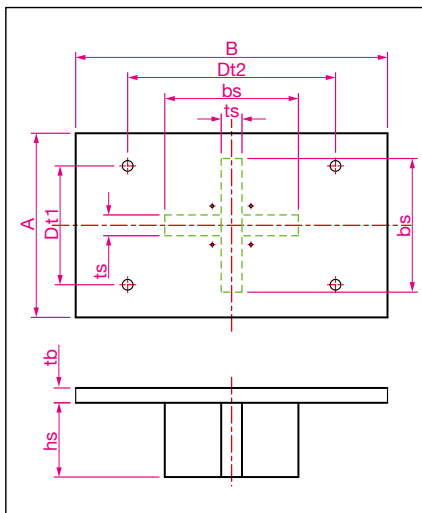
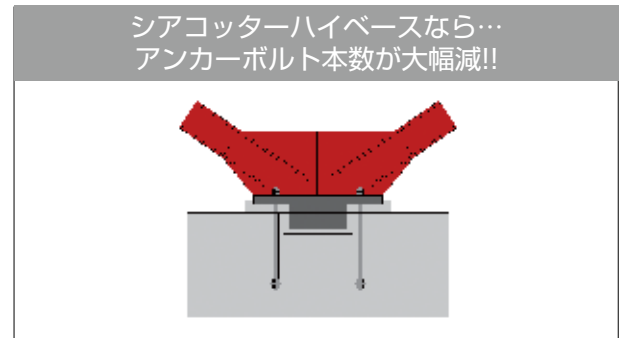
- ① 基礎柱形に水平ハンチが不要
- ② 耐震壁が効率的な厚みで設計可能

シアコッターハイベース工法

高せん断耐力ハイベースの標準化 シアコッターハイベース工法

独自の設計法、施工方法を確立

(一財)日本建築センターの評定取得 BCJ 評定-ST0289



型式	A (mm)	B (mm)	Dt1 (mm)	Dt2 (mm)	tb (mm)	bs (mm)	hs (mm)	ts (mm)	終局せん断耐力 (kN)
SV470x850-4-24	470	850	350	500	40	350	150	50	1575
SV520x900-4-24	520	900	350	550	40	350	200	60	2363
SV570x950-4-30	570	950	400	600	50	400	250	60	2861
SV620x1050-4-30	620	1050	400	700	50	450	250	70	3753
SV670x1100-4-30	670	1100	400	700	50	500	250	80	4500
SV670x1100-4-36	670	1100	400	700	60	500	300	85	5625
SV670x1150-4-36	670	1150	450	750	60	550	300	90	6188
SV720x1200-4-36	720	1200	450	750	60	550	350	95	7425

※Fc30の場合のせん断耐力です。せん断耐力はFc,基礎梁幅等により変わります。

※上記に加え、アンカーボルト太径型式をラインナップしています。

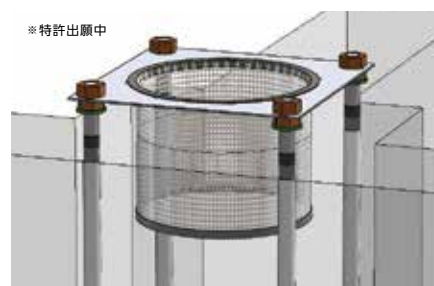
設計

柱脚部の実大実験を行い、性能を検証しています。実験結果を基に独自の設計式を構築し、BCJ評定を取得しています。



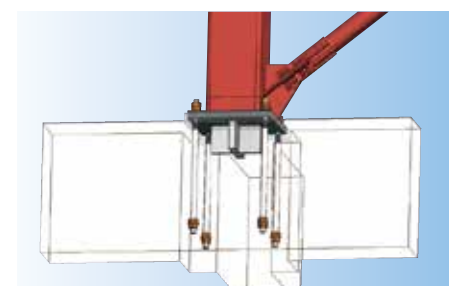
施工

シアコッターはコンクリート内部に埋め込むことで大きなせん断耐力を発揮します。シアコッターハイベースは、独自の施工方法*により柱形を箱抜きすることで、簡単にシアコッターを埋め込むことが可能です。



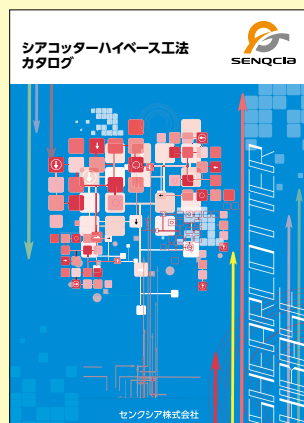
特形

A形ブレースにも対応可能です。



建材関連商品のご紹介

露出型固定柱脚
シアコッターハイベース工法



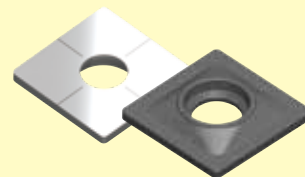
鉄骨ばり貫通孔補強工法
ハイリング®Ⅲ工法



油圧式制震ダンパ
ハイビルダム®



柱絞り通しダイヤフラム工法
スマートダイヤ®Ⅱ工法



センクシア株式会社

●お問合せ、詳細な資料のご請求は下記の営業担当者までご用命ください。

本 社 〒105-8319 東京都港区東新橋二丁目3番17号(モメント汐留)
TEL.(03)4214-1932 FAX.(03)3438-1061

札幌営業所 〒001-0018 札幌市北区北十八条西五丁目1番12号(3F)
TEL.(011)708-1177 FAX.(011)708-1178

東北営業所 〒980-0021 仙台市青葉区中央二丁目8番13号(大和証券仙台ビル)
TEL.(022)213-5595 FAX.(022)213-5590

関東営業所 〒370-0841 高崎市栄町16番11号(高崎イーストタワー)
TEL.(027)322-9411 FAX.(027)322-9343

中部支店 〒450-0003 名古屋市中村区名駅南一丁目17番29号(広小路ESビル)
TEL.(052)582-3356 FAX.(052)583-9858

北陸営業所 〒920-0024 金沢市西念一丁目1番3号(コンフィデンス金沢)
TEL.(076)233-5260 FAX.(076)233-5262

関西支店 〒532-0003 大阪市淀川区宮原三丁目4番30号(ニッセイ新大阪ビル)
TEL.(06)6395-2133 FAX.(06)6395-2102

中国営業所 〒730-0031 広島市中区紙屋町一丁目1番20号(いよぎん広島ビル)
TEL.(082)240-1630 FAX.(082)240-1606

九州支店 〒812-0011 福岡市博多区博多駅前三丁目26番29号(九勤博多ビル8F)
TEL.(092)452-0341 FAX.(092)452-0350

U R L <https://www.senqcia.co.jp/>
E-Mail kenzai@senqcia.com



センクシア Web サイトから最新版の CAD データおよび
検討プログラムを無償でダウンロードしていただけます。