

2024年版

露出型弾性固定柱脚工法

アイエス

ISベース 施工マニュアル

工法:(一財)日本建築センター評定/BCJ評定-ST0282-02
材料:国土交通大臣認定



技術で「価値」を創り出す

ISK アイエスケー株式会社

アイエス ISベース 柱脚工法



ISベース型式			適用柱サイズ(口,φ,H)															
			150	175	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850
角形 鋼管用	保有耐力接合タイプ	SP	■ 柱材のF値=325N/mm ² 以下															
	保有耐力接合タイプ (標準タイプ)	SPT	■ 柱材のF値=325N/mm ² 以下															
	非保有耐力接合タイプ	SH	■ 柱材のF値=325N/mm ² 以下															
		SHU	■ 柱材のF値=385N/mm ² 以下															
円形 鋼管用	保有耐力接合タイプ	CP	■ 柱材のF値=325N/mm ² 以下															
	非保有耐力接合タイプ	CH	■ 柱材のF値=325N/mm ² 以下															
H形 鋼管用	保有耐力接合タイプ	HP	■ 柱材のF値=235N/mm ² 以下															
		HPS	■ 柱材のF値=325N/mm ² 以下															
	非保有耐力接合タイプ	HH	■ 柱材のF値=325N/mm ² 以下															

⚠️ 元請工事、現場工事管理者様へのごお願い

ISベース柱脚工事は、
建築施工会社、鉄骨製作会社とアイエスケー(株)認定会社が共同で行う工事です。
施工に際し、次の点にご留意ください。

- (1) アンカーボルトの据付において、アンカーボルト位置(柱芯、高さ)の指示及び据付後の精度確認は、現場工事管理者にお願いしております。
- (2) ISベースの施工は 当社が認定した施工者が行います。
 - ① アンカーボルトの据付……………〔右ページ工程表 4〕
 - ② ベースモルタルの充てん(ナットの緩み確認)……〔右ページ工程表 9〕
- (3) アンカーボルトの締付はシングルナット仕様です。(ナット部分を、土間コンクリート等で被覆されない場合はダブルナット、六角リングで戻り止めを施します。)
- (4) ベースプレートと鉄骨の溶接は鉄骨製作会社にてお願い致します。

CONTENTS

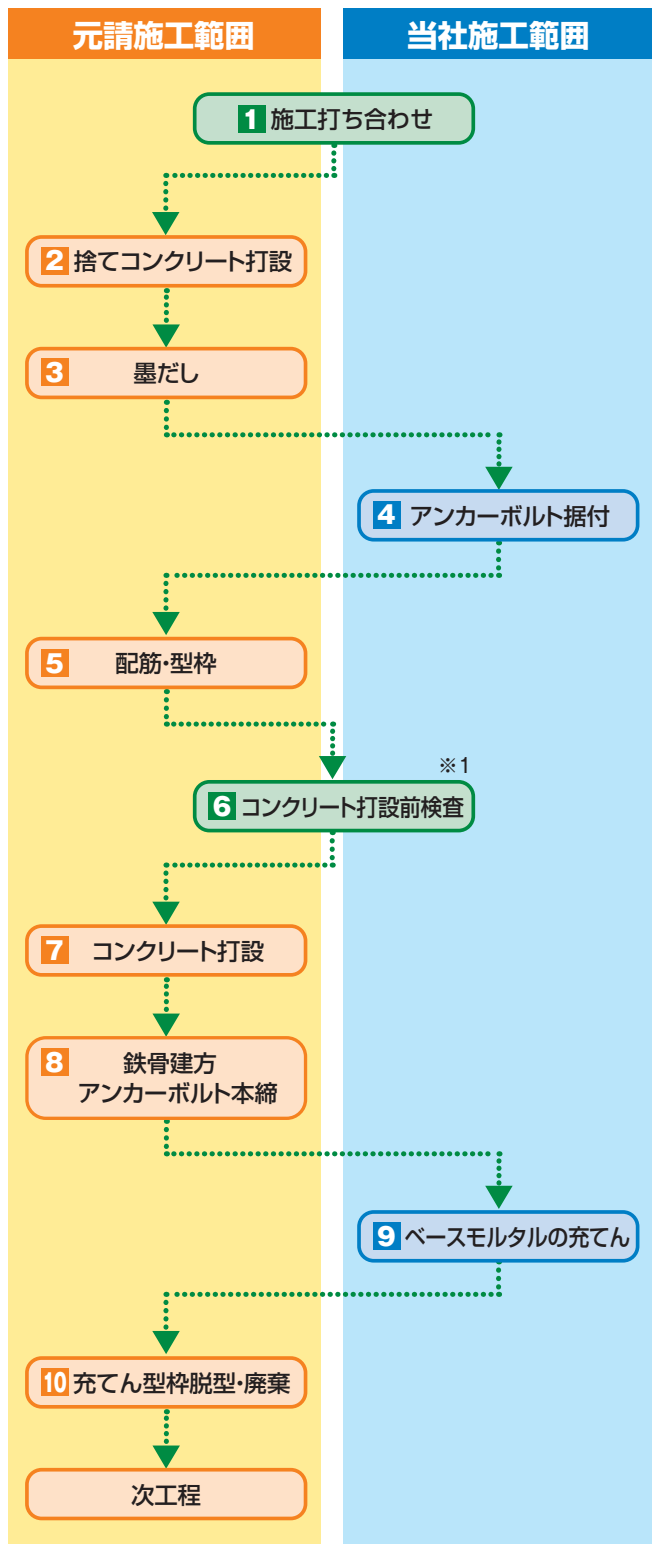
お願い…………… 1	■ まんじゅうの大きさSPシリーズ… 12	■ まんじゅうの大きさSPTシリーズ… 17
工程の流れ・部材…………… 2	■ まんじゅうの大きさSHシリーズ… 13	■ まんじゅうの大きさHP・HPSシリーズ… 18
施工工程…………… 3-10	■ まんじゅうの大きさSHUシリーズ… 14	■ まんじゅうの大きさHHシリーズ… 19
低温期施工要領…………… 11	■ まんじゅうの大きさCPシリーズ… 15	メモ…………… 20-22
	■ まんじゅうの大きさCHシリーズ… 16	

工程の流れ・部材

工程

当社の施工範囲は以下のとおりです。

- 4 アンカーボルト据付
- 9 ベースモルタルの充てん(ナットの緩み確認)



※1 契約により元請又は当社が行います。
元請がコンクリート打設前検査を行い、調整が必要な場合は、アイエスケーに連絡してください。調整は当社認定の施工者が行います。

部材一式

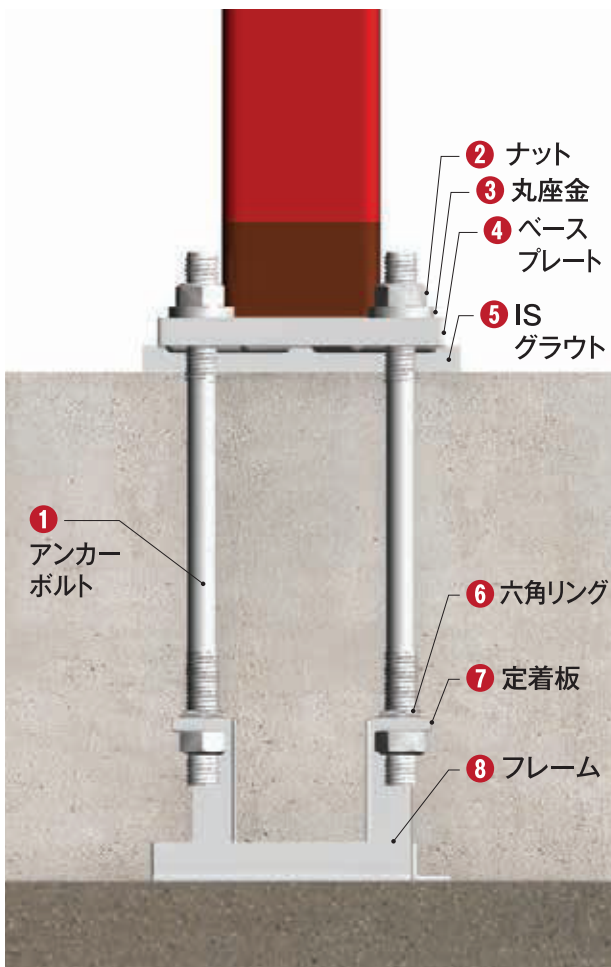


- 1 アンカーボルト
- 2 ナット
- 3 六角リング
- 4 丸座金
- 5 ゲージプレート
- 6 セットフレーム



- ISグラウト
缶・袋

構成部材名称

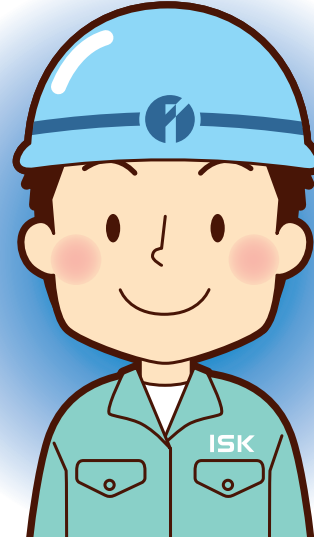


※ 1 2 3 6 7 は、当社取得の大臣認定材料です。

元請施工



当社施工



施工の流れを説明します。



注意点を表示します。



行ってはならない事を表示します。

1 施工打ち合わせ



打ち合わせの項目

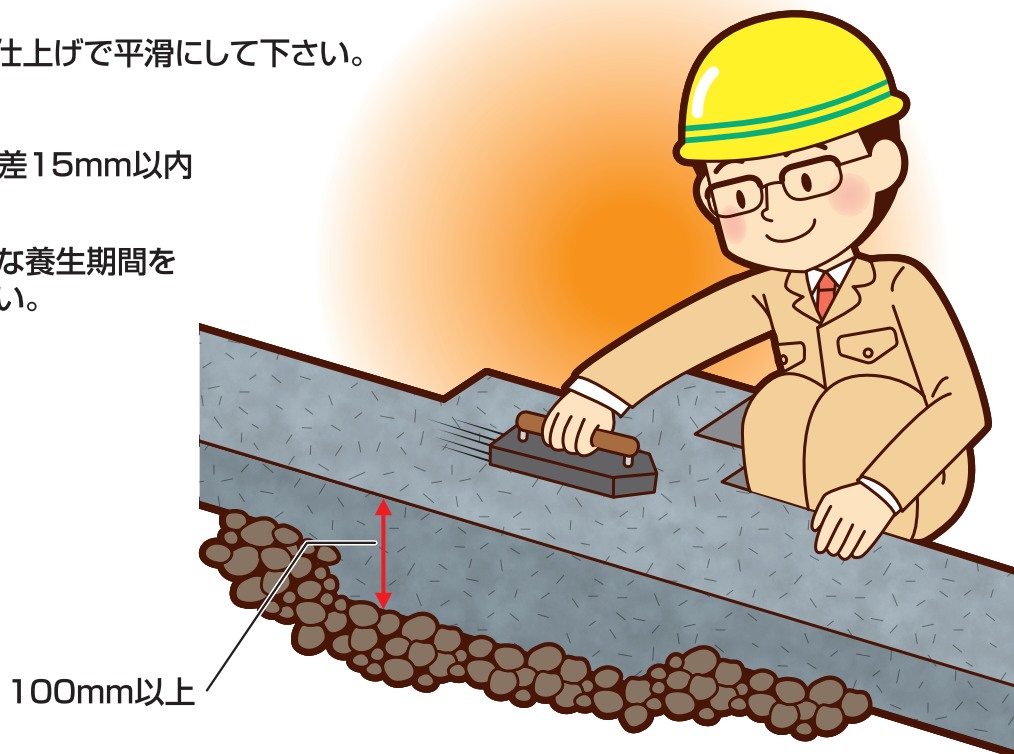


- 施工工程(日程、施工手順、施工区分等)
- 仮設(100V電源、水道水)
- 捨てコンクリート(厚さ、仕上げ、養生期間)
- 墨出し(柱芯、通し墨)
- 杭頭の処理(杭避け方法、場所打ち杭の上面処理、補強筋)
- 溜り水の処理
- 交通規制等(車両制限、スクールゾーン)
- 部材搬入、揚重機・足場の手配
- 必要書類(安全書類等)
- 配筋の検討

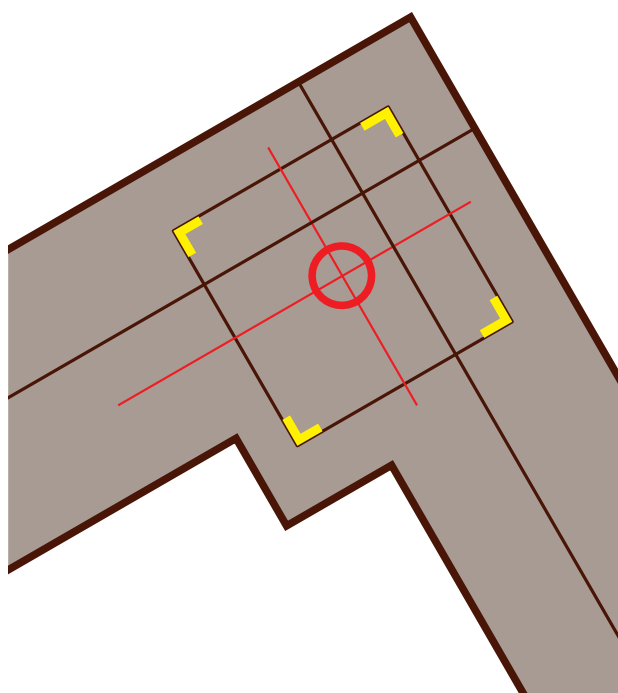
2 捨てコンクリート打設



- ❗ 柱位置のコンクリートは厚さ100mm以上
- ❗ 表面はコテ仕上げで平滑にしてください。
- ❗ 表面の高低差15mm以内
- ❗ 硬化に必要な養生期間を設けて下さい。



3 墨出し



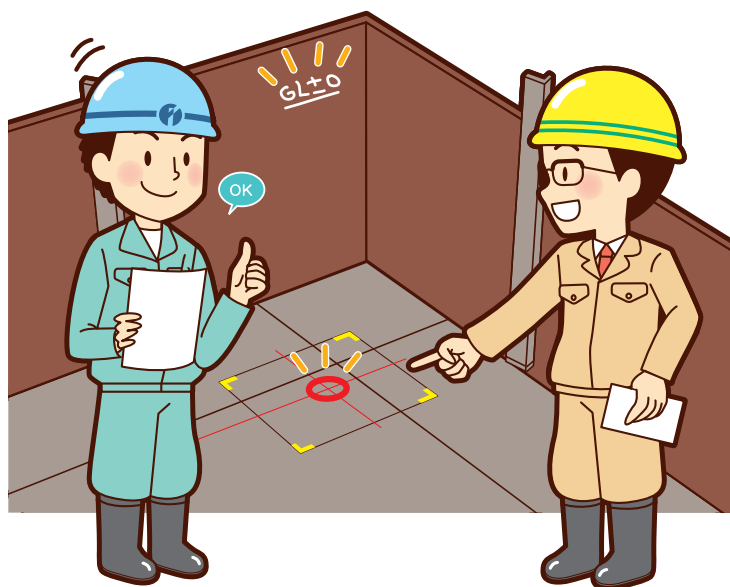
- ❗ 柱芯を明示して下さい。
- ❗ 芯墨は通し墨をお願いします。
- ❗ 寸法精度は±1mm






4 アンカーボルト据付



お受取りをお願いします アンカーボルト据付に必要な部材を前もって搬入する場合。

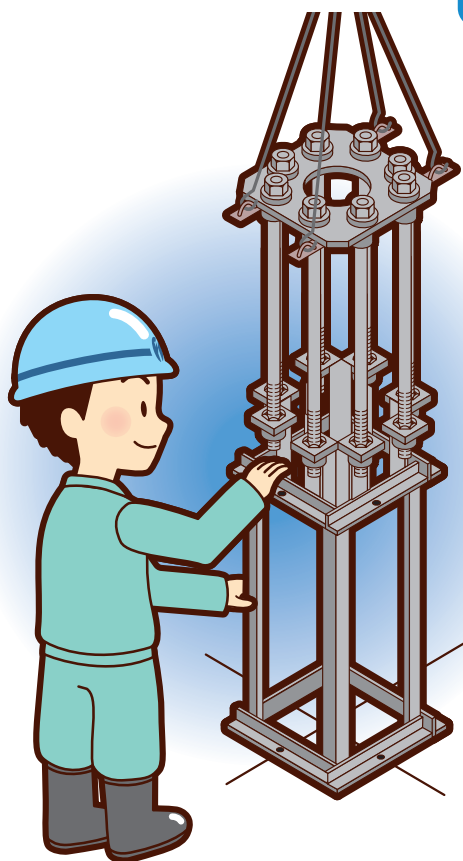
4-1 アンカーボルトの据付指示







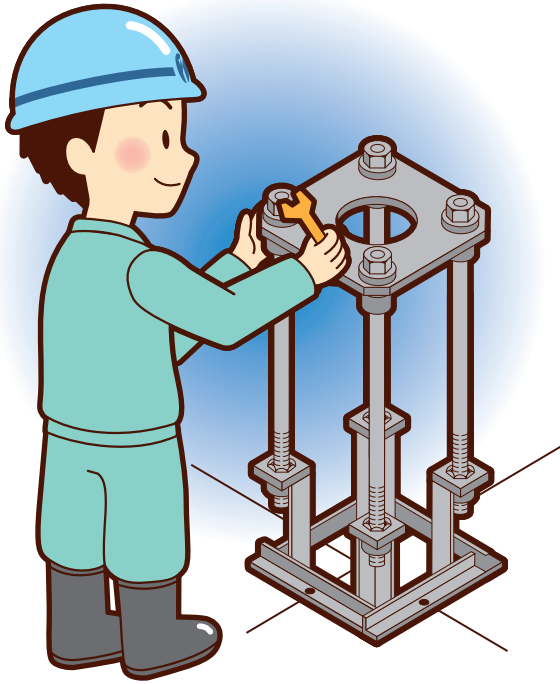
-  杭頭の処理(ヨーカンの撤去)、溜り水の事前処理をお願いします。
-  揚重機の準備をお願いします。(打ち合わせによる)
-  基準柱を指示して下さい。
-  基準となる高さ、ベンチマーク位置を指示して下さい。
-  据付位置を指示して下さい。

4-2 アンカーボルトの据付作業




A: アンカーボルトがユニットタイプの場合



-  架台を組立て、架台天端を所定の高さに調整し、固定する。
-  工場で組立てられたアンカーボルトユニットを架台に接続し、仮固定する。
-  地墨とアンカープランを照合し位置を定め、本固定する。
-  柱脚の固定度を確認する。



B: アンカーボルトが現場組立の場合

-  各部材を組立て、アンカーボルト天端を所定の高さに調整する。
-  地墨とアンカープランを照合し位置を定め、本固定する。
-  柱脚の固定度を確認する。

4-3 柱位置、高さの確認



管理者立ち会いの下、寸法を確認する。



アンカーボルトの柱芯間隔
設計値±3mm

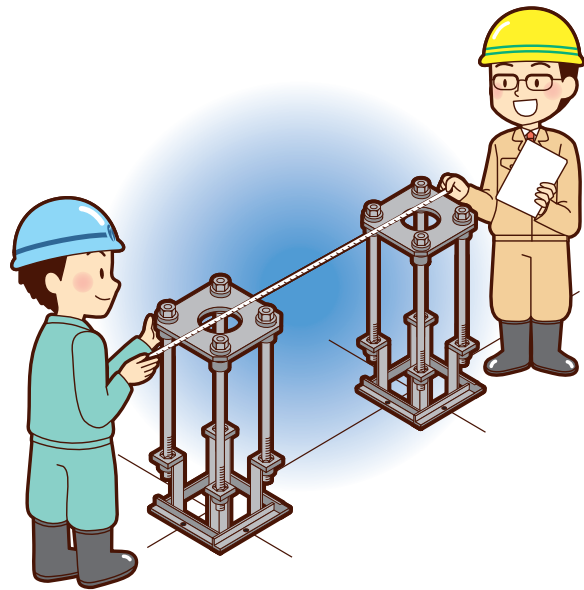


アンカーボルトの頂部高さ

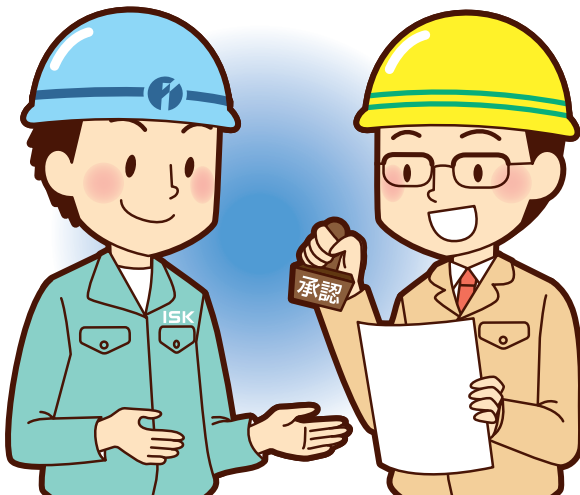
現場組立の場合	設計値±3mm
ユニットタイプの場合	設計値 $\begin{matrix} +10 \\ -3 \end{matrix}$ mm



チェックシートに記入する。



4-4 据付作業終了後のチェックシート

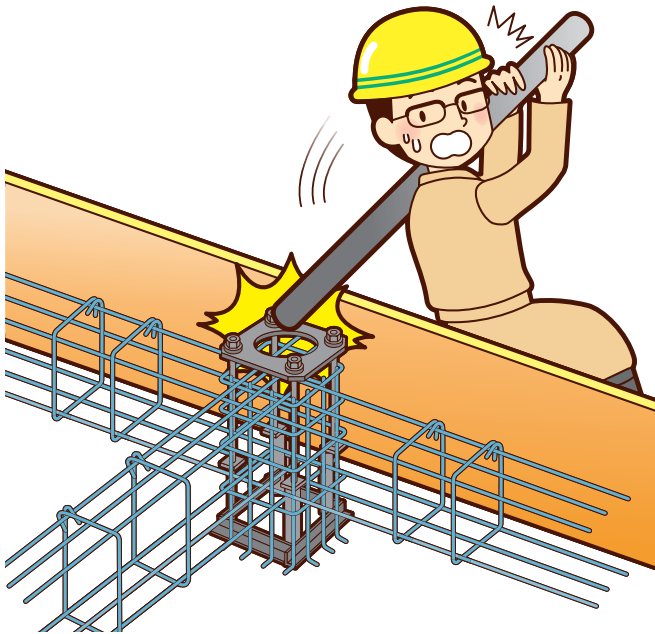







ご確認頂きサインもしくは承認印をお願いします。



次工程の日程を確認する。
(コンクリート打設日、鉄骨建て方日等)

5 配筋・型枠



-  ゲージプレート(テンプレート)を外さないで下さい。
-  アンカーボルト、セットフレーム等と鉄筋を結束しないで下さい。
-  衝撃を与えたり、物を載せたりしないで下さい。
-  鉄筋を圧接する際は柱脚に、力が加からない様にして下さい。
-  アンカーボルトに熱を加えないで下さい。

6 コンクリート打設前検査



柱間寸法、通りを確認して下さい。

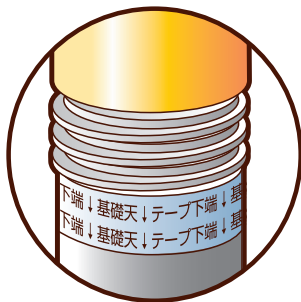
7 コンクリート打設



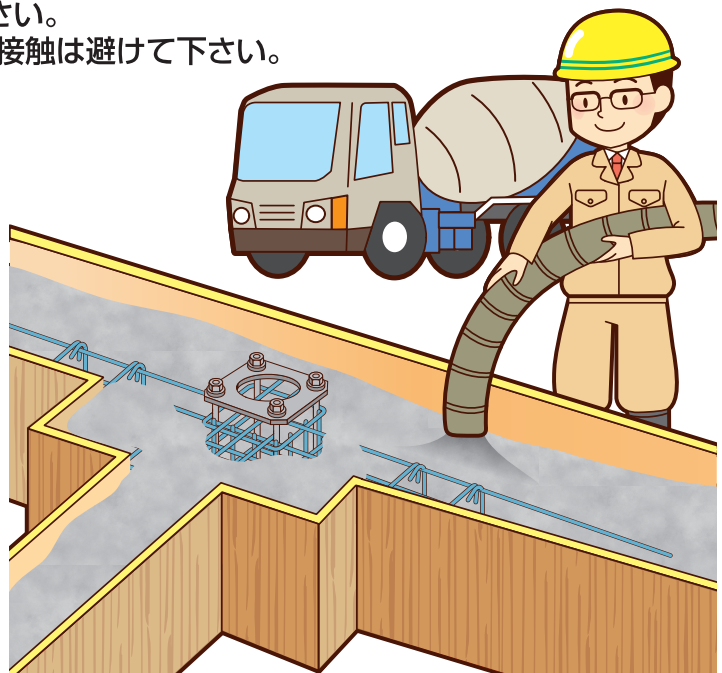
柱脚に過大な負荷を与えないで下さい。
横からの打設や、バイブレーターの接触は避けて下さい。



コンクリート天端位置は、
アンカーボルトのマーキングを
参考にして下さい。



コンクリート天端は平滑に
して下さい。



8

鉄骨建方・アンカーボルト本締



8-1 事前作業



ゲージプレート(テンプレート)を外して下さい。



レベルモルタル(まんじゅう)等を設置して下さい。
(まんじゅう高さ:30~50mm)
まんじゅうに使用する材料の規定はありません。
まんじゅうの大きさは(12~19頁)参照。

8-2 鉄骨建方



アンカーボルトを曲げないで下さい。

8-3 アンカーボルトの本締



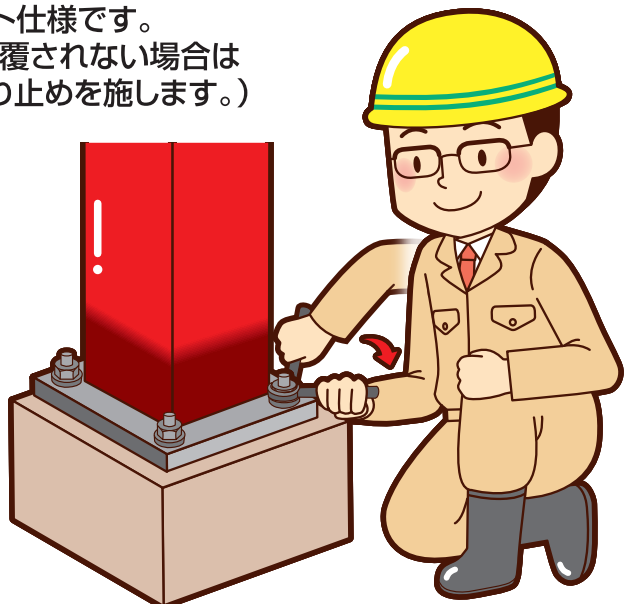
成人男性がスパナを用いて通常力で締付ける。
目安の締付けトルクを以下に示す。
すべてのアンカーボルトに均等に締付け力が生じるように、
対角線的順序で締付ける。

●アンカーボルトの目安の締付けトルク

M24 : 30~40cmのスパナで300N程度の力で締付けるトルク	: 100N・m程度
M30 , M36 , M42 : 60~70cmのスパナで300N程度の力で締付けるトルク	: 200N・m程度
M48以上 : 90~100cmのスパナで300N程度の力で締付けるトルク	: 300N・m程度



アンカーボルトの締付はシングルナット仕様です。
(ナット部分を土間コンクリート等で被覆されない場合は
ダブルナットまたは、六角リングで戻り止めを施します。)



9 ベースモルタルの充てん



× ISベースのベースモルタルは構造材です。
ISベース専用グラウト材以外使用できません。

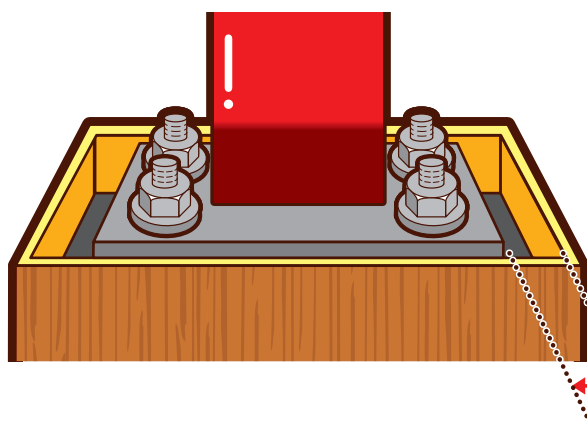
! 腰壁の配筋・型枠設置作業は
モルタル充てん完了後に
お願いします。

! 充てん作業は当社が認定した施工者が行う。

! ベースモルタル用型枠の
設置のため
ベースプレートの周囲は
100mm程度のスペースの
確保をお願いします。

! 施工時の気温が4℃以下の時には、
低温期モルタル施工要領により行います。
(11頁参照)

9-1 型枠の設置



! 型枠はベースプレートから20mm
以上あけることを標準とする。

20mm以上(標準)

9-2 かく拌

+ ハンドミキサーを使用する。

! ISグラウトの固まりが
残らない様にする。

+ 所定量の水(右表を参照)を投入後、
ISグラウトを投入し、2分間以上かく拌する。

気温	8℃以下	9~16℃	17~25℃	26℃以上
適正水量(ℓ/袋)	4.8	4.7	4.6	4.5

9-3 充てん

+ 一ヶ所、一方向から注入する。

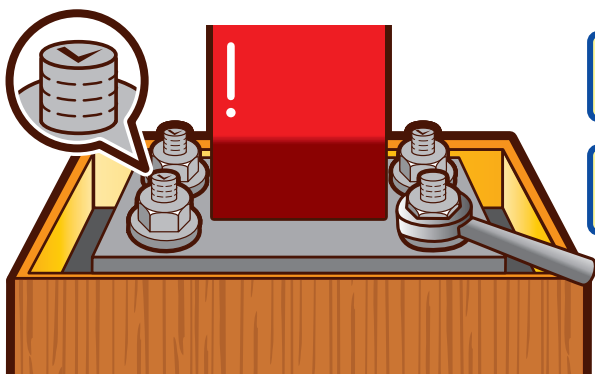
+ ベースモルタル充てん量は
ベースプレート下端から、下表寸法とする。

+ 充てん状況を目視で確認する。

ベースプレート幅	ベースモルタル充てん量
1000mm以下	5mm以上
1001mm以上	40mm以上

× かく拌後5分間以上
経過したものは使用しない。

9-4 ナットの緩み確認(8-3アンカーボルトの本締後)



スパナを用いて締付けを行う。
締付け方法は、8-3アンカーボルトの本締参照。

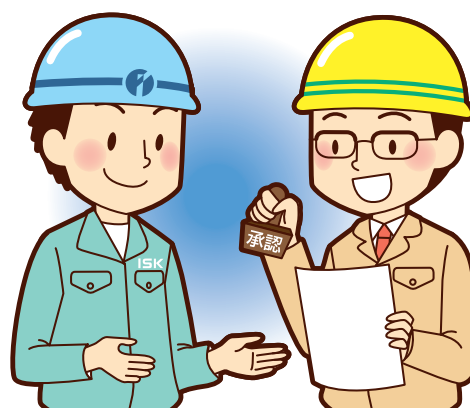


完了したボルトの頂部に印を付ける。

9-5 ベースモルタル充てん後、チェックシートの確認



ご確認頂きサインもしくは承認印をお願いします。



10 充てん型枠脱型・廃棄



ベースモルタル硬化後、充てん用型枠を撤去して下さい。



ブレース構造の特殊工程



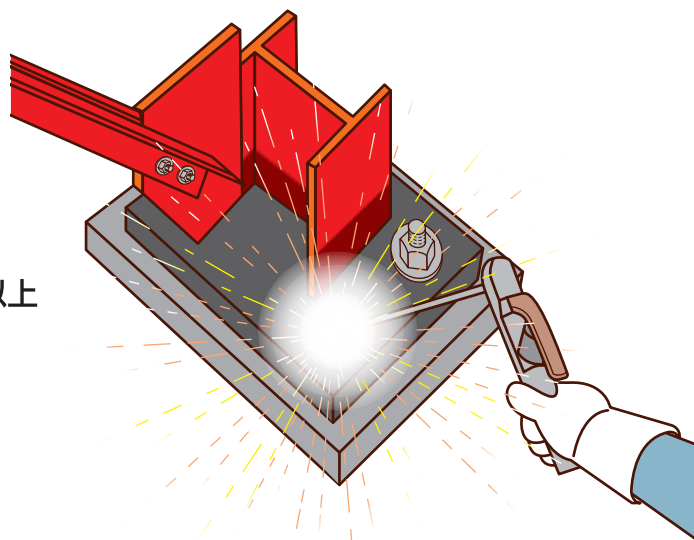
ブレースが柱の中心より偏心して取付く場合は、ベースプレートと丸座金を溶接して下さい。



すみ肉溶接で溶接サイズは6mm以上



すみ肉溶接は溶接可能な箇所全て



ISベース 低温期モルタル充てん施工要領

施工は、施工時の気温が4℃を超える場合を原則とするが、やむを得ず施工する場合のために、施工時の気温が4℃以下におけるモルタル充てん施工要領を下記に規定する。

施工時の気温が4℃以下におけるモルタル充てんは、施工後、初期凍害を防止するために、下記の要領に従って施工する。

●練り上がり温度

モルタルの練り上がり温度は、5～30℃となるようにする。
(一例:約20℃の水を使用して行う。)

●モルタルの初期養生

初期凍害を防止するため、下記の養生を行う。

■ 施工時の気温が0℃を超え4℃以下の場合

→ISグラウトを使用する場合

モルタル充てん完了後48時間以内に気温が0℃以下となる恐れがある場合は、充てんしたモルタルが凍結しないようにコンクリート加熱養生シートなどを用い躯体を温める。
養生期間は48時間以上とする。

→ISグラウト速硬タイプを使用する場合

モルタル充てん完了後3時間以内に気温が0℃以下となる恐れがある場合は、モルタルの露出面、型枠面が外気と触れないように、シートなどで覆い養生を行う。
養生期間は3時間以上とする。

■ 施工時の気温が0℃以下の場合

充てんするモルタルが凍結しないようにコンクリート加熱養生シートなどを用い躯体を温めておく。モルタル充てん後も躯体を温める。

→ISグラウトを使用する場合

養生期間を48時間以上とする。

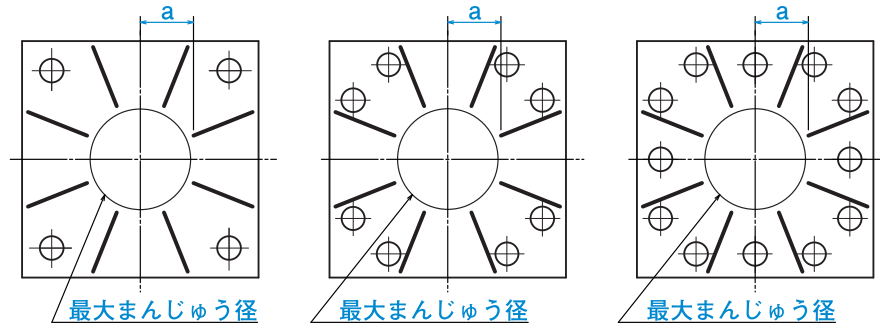
→ISグラウト速硬タイプを使用する場合

養生期間を3時間以上とする。

まんじゅうの大きさSPシリーズ

SPシリーズ(角形鋼管用 保力耐力接合タイプ)

ISベース柱脚工法のベースプレート下面には、突起があるため、建て方時に設置するまんじゅうの最大径は、次表に示す値とする。



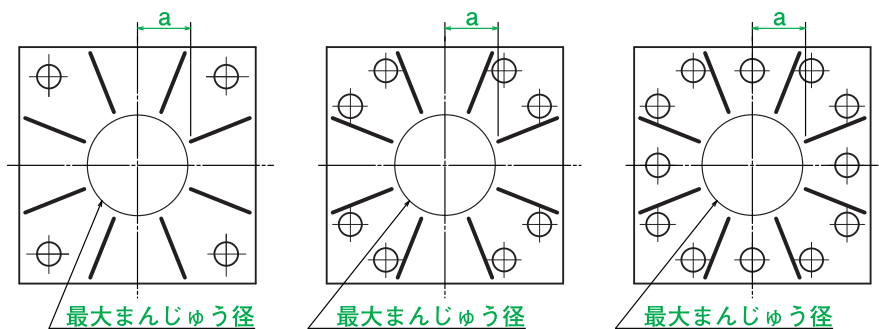
柱脚記号	a	最大まんじゅう径
	mm	mm
SP151	80	140
SP152	80	140
SP171	80	140
SP172	80	140
SP201	80	140
SP202	80	140
SP203	80	140
SP251	100	180
SP252	100	180
SP253	100	180
SP254	100	180
SP301	120	220
SP302	120	220
SP303	120	220
SP304	120	220
SP305	120	220
SP351	120	220
SP352	120	220
SP353	120	220
SP354	120	220
SP355	120	220
SP401	140	260
SP402	140	260
SP403	140	260
SP404	140	260
SP405	140	260
SP406	140	260
SP451	140	260
SP452	140	260
SP453	140	260
SP454	140	260
SP455	140	260
SP456	140	260
SP457	140	260
SP501	160	300
SP502	160	300
SP503	160	300
SP504	160	300
SP505	160	300
SP506	160	300
SP507	160	300
SP508	160	300

柱脚記号	a	最大まんじゅう径
	mm	mm
SP551	160	300
SP552	160	300
SP553	160	300
SP554	160	300
SP555	160	300
SP556	160	300
SP557	160	300
SP601	180	340
SP602	180	340
SP603	180	340
SP604	180	340
SP605	180	340
SP606	180	340
SP651	180	340
SP652	180	340
SP653	180	340
SP654	180	340
SP655	180	340
SP656	180	340
SP701	200	380
SP702	200	380
SP703	200	380
SP705	200	380
SP751	200	380
SP752	200	380
SP753	200	380
SP754	200	380
SP801	220	420
SP802	220	420
SP803	220	420
SP804	220	420

まんじゅうの大きさSHシリーズ

SHシリーズ(角形鋼管用 非保力耐力接合タイプ)

ISベース柱脚工法のベースプレート下面には、突起があるため、建て方時に設置するまんじゅうの最大径は、次表に示す値とする。



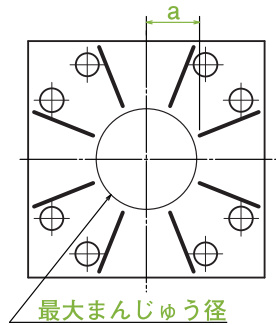
柱脚記号	a	最大まんじゅう径
	mm	mm
SH151	80	140
SH171	80	140
SH172	80	140
SH201	80	140
SH202	80	140
SH203	80	140
SH204	80	140
SH251	100	180
SH252	100	180
SH253	100	180
SH254	100	180
SH255	100	180
SH301	120	220
SH302	120	220
SH303	120	220
SH304	120	220
SH305	120	220
SH351	120	220
SH352	120	220
SH353	120	220
SH354	120	220
SH355	120	220
SH356	120	220
SH401	140	260
SH402	140	260
SH403	140	260
SH404	140	260
SH405	140	260
SH406	140	260
SH451	140	260
SH452	140	260
SH453	140	260
SH454	140	260
SH455	140	260
SH456	140	260
SH501	160	300
SH502	160	300

柱脚記号	a	最大まんじゅう径
	mm	mm
SH503	160	300
SH504	160	300
SH505	160	300
SH506	160	300
SH551	160	300
SH552	160	300
SH553	160	300
SH554	160	300
SH555	160	300
SH556	160	300
SH601	180	340
SH602	180	340
SH603	180	340
SH604	180	340
SH605	180	340
SH606	180	340
SH651	180	340
SH652	180	340
SH653	180	340
SH654	180	340
SH655	180	340
SH656	180	340
SH701	200	380
SH702	200	380
SH703	200	380
SH704	200	380
SH705	200	380
SH706	200	380
SH751	200	380
SH752	200	380
SH753	200	380
SH754	200	380
SH755	200	380
SH801	220	420
SH802	220	420
SH803	220	420
SH804	220	420
SH805	220	420

まんじゅうの大きさSHUシリーズ

SHUシリーズ(角形鋼管用 非保力耐力接合タイプ)

ISベース柱脚工法のベースプレート下面には、突起があるため、建て方時に設置するまんじゅうの最大径は、次表に示す値とする。



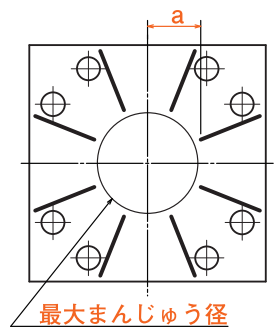
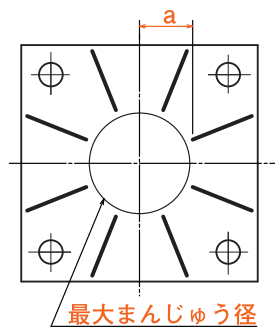
柱脚記号	a	最大まんじゅう径
	mm	mm
SHU305	120	220
SHU354	120	220
SHU355	120	220
SHU404	140	260
SHU405	140	260
SHU406	140	260
SHU454	140	260
SHU455	140	260
SHU502	160	300
SHU503	160	300
SHU504	160	300
SHU505	160	300
SHU506	160	300
SHU551	160	300
SHU552	160	300
SHU553	160	300
SHU554	160	300
SHU555	160	300
SHU601	180	340

柱脚記号	a	最大まんじゅう径
	mm	mm
SHU602	180	340
SHU603	180	340
SHU604	180	340
SHU605	180	340
SHU652	180	340
SHU653	180	340
SHU654	180	340
SHU655	180	340
SHU702	200	380
SHU703	200	380
SHU704	200	380
SHU705	200	380
SHU706	200	380
SHU751	200	380
SHU752	200	380
SHU753	200	380
SHU754	200	380
SHU802	220	420
SHU803	220	420
SHU804	220	420

まんじゅうの大きさCPシリーズ

CPシリーズ(円形鋼管用 保有耐力接合タイプ)

ISベース柱脚工法のベースプレート下面には、突起があるため、建て方時に設置するまんじゅうの最大径は、次表に示す値とする。



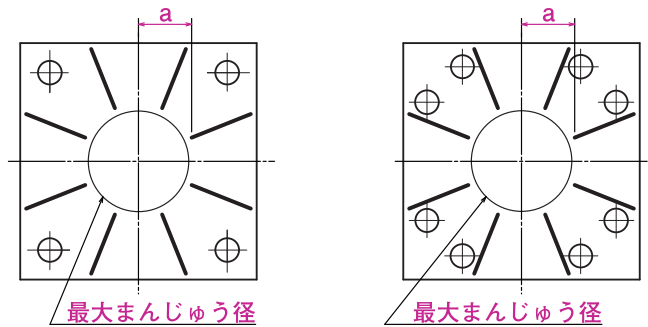
柱脚記号	a	最大まんじゅう径
	mm	mm
CP161	80	140
CP191	80	140
CP211	80	140
CP261	100	180
CP262	100	180
CP311	100	180
CP312	100	180
CP361	100	180
CP362	100	180
CP411	120	220
CP412	120	220
CP413	120	220
CP461	120	220
CP462	120	220
CP463	120	220
CP511	120	220
CP512	120	220
CP513	120	220
CP561	140	260
CP562	140	260
CP563	140	260
CP611	140	260
CP612	140	260
CP613	140	260
CP614	140	260
CP615	140	260
CP661	160	300
CP662	160	300

柱脚記号	a	最大まんじゅう径
	mm	mm
CP663	160	300
CP664	160	300
CP665	160	300
CP711	160	300
CP712	160	300
CP713	160	300
CP714	160	300
CP715	160	300
CP761	160	300
CP762	160	300
CP763	160	300
CP764	160	300
CP765	160	300
CP811	180	340
CP812	180	340
CP813	180	340
CP814	180	340
CP815	180	340
CP861	200	380
CP862	200	380
CP863	200	380
CP864	200	380
CP865	200	380
CP911	220	420
CP912	220	420
CP913	220	420
CP914	220	420

まんじゅうの大きさCHシリーズ

CHシリーズ(円形鋼管用 非保有力接合タイプ)

ISベース柱脚工法のベースプレート下面には、突起があるため、建て方時に設置するまんじゅうの最大径は、次表に示す値とする。



柱脚記号	a	最大まんじゅう径
	mm	mm
CH161	80	140
CH191	80	140
CH192	80	140
CH211	80	140
CH212	80	140
CH213	80	140
CH261	100	180
CH262	100	180
CH263	100	180
CH311	100	180
CH312	100	180
CH313	100	180
CH314	100	180
CH315	100	180
CH361	100	180
CH362	100	180
CH363	100	180
CH364	100	180
CH365	100	180
CH411	120	220
CH412	120	220
CH413	120	220
CH414	120	220
CH415	120	220
CH461	120	220

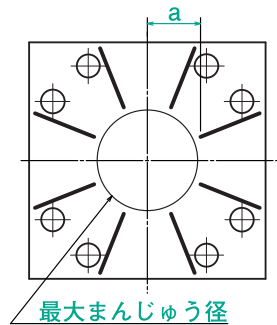
柱脚記号	a	最大まんじゅう径
	mm	mm
CH462	120	220
CH463	120	220
CH464	120	220
CH465	120	220
CH511	120	220
CH512	120	220
CH513	120	220
CH514	120	220
CH515	120	220
CH561	140	260
CH562	140	260
CH563	140	260
CH564	140	260
CH565	140	260
CH611	140	260
CH612	140	260
CH613	140	260
CH614	140	260
CH615	140	260
CH661	160	300
CH662	160	300
CH663	160	300
CH664	160	300
CH665	160	300
CH711	160	300

柱脚記号	a	最大まんじゅう径
	mm	mm
CH712	160	300
CH713	160	300
CH714	160	300
CH715	160	300
CH761	160	300
CH762	160	300
CH763	160	300
CH764	160	300
CH765	160	300
CH811	180	340
CH812	180	340
CH813	180	340
CH814	180	340
CH815	180	340
CH861	200	380
CH862	200	380
CH863	200	380
CH864	200	380
CH865	200	380
CH911	220	420
CH912	220	420
CH913	220	420
CH914	220	420

まんじゅうの大きさSPTシリーズ

SPTシリーズ(角形鋼管用 準標準品 保有耐力接合タイプ)

ISベース柱脚工法のベースプレート下面には、突起があるため、建て方時に設置するまんじゅうの最大径は、次表に示す値とする。



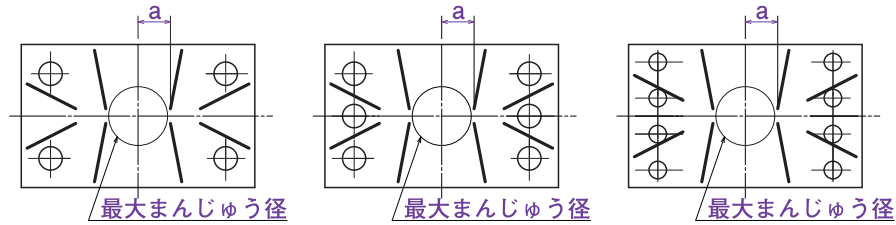
柱脚記号	a	最大まんじゅう径
	mm	mm
SPT251	100	180
SPT301	120	220
SPT302	120	220
SPT303	120	220

柱脚記号	a	最大まんじゅう径
	mm	mm
SPT351	120	220
SPT352	120	220
SPT401	140	260
SPT451	140	260

まんじゅうの大きさHP・HPS シリーズ

HP・HPSシリーズ (H形鋼用 保有耐力接合タイプ)

ISベース柱脚工法のベースプレート下面には、突起があるため、建て方時に設置するまんじゅうの最大径は、次表に示す値とする。



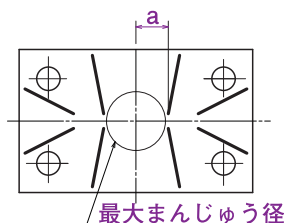
HPシリーズ F値=235N/mm ²		
柱脚記号	a	最大まんじゅう径
	mm	mm
HP1515	60	100
HP1717	80	140
HP2015	80	140
HP2020	80	140
HP2512	80	140
HP2517	80	140
HP2525	80	140
HP3015	80	140
HP3020	80	140
HP3030	80	140
HP3517	100	180
HP3525	100	180
HP3535	100	180
HP4020	100	180
HP4021	100	180
HP4030	100	180
HP4040	100	180
HP4041	100	180
HP4042	100	180
HP4520	120	220
HP4521	120	220
HP4530	120	220
HP5020	140	260
HP5021	140	260
HP5030	140	260
HP5031	140	260
HP6020	140	260
HP6030	140	260
HP6031	140	260
HP7030	140	260

HPSシリーズ F値=325N/mm ²		
柱脚記号	a	最大まんじゅう径
	mm	mm
HPS2020	80	140
HPS2525	80	140
HPS3015	80	140
HPS3020	80	140
HPS3030	80	140
HPS3517	100	180
HPS3525	100	180
HPS3535	100	180
HPS4020	100	180
HPS4021	100	180
HPS4030	100	180
HPS4040	100	180
HPS4041	100	180
HPS4520	120	220
HPS4521	120	220
HPS4530	120	220
HPS5020	140	260
HPS5021	140	260
HPS5030	140	260
HPS5031	140	260
HPS5032	140	260
HPS6020	140	260
HPS6030	140	260

まんじゅうの大きさHHシリーズ

HHシリーズ (H形鋼用 非保有耐力接合タイプ)

ISベース柱脚工法のベースプレート下面には、突起があるため、建て方時に設置するまんじゅうの最大径は、次表に示す値とする。



HHシリーズ F値=235,325N/mm ²		
柱脚記号	a	最大まんじゅう径
	mm	mm
HH2020	80	140
HH2517	80	140
HH2525	80	140
HH2526	80	140
HH3020	80	140
HH3030	80	140
HH3031	80	140
HH3525	100	180
HH3526	100	180
HH3535	100	180
HH3536	100	180
HH4020	100	180
HH4030	100	180
HH4031	100	180

HHシリーズ F値=235,325N/mm ²		
柱脚記号	a	最大まんじゅう径
	mm	mm
HH4040	100	180
HH4041	100	180
HH4520	120	220
HH4521	120	220
HH5020	140	260
HH5021	140	260
HH5030	140	260
HH5031	140	260
HH6020	140	260
HH6021	140	260
HH6030	140	260
HH6031	140	260



アイエスケー株式会社

本社 (ISベース事業部)

〒550-0001 大阪市西区土佐堀1-4-11
金鳥土佐堀ビル2F
TEL.06-6449-0881 FAX.06-6449-0877

東京支店 (ISベース事業部)

〒105-0004 東京都港区新橋2-13-6
新橋862ビル3F
TEL.03-6205-4144 FAX.03-5251-5226

URL <https://www.isbase.jp>
E-mail info@isbase.jp

中島工場

〒555-0041 大阪市西淀川区中島2-4-140
TEL.06-6475-0163 FAX.06-6475-0190

泉佐野工場

〒598-0071 泉佐野市鶴原3-12-52
TEL.072-462-6571 FAX.072-462-6572

渋川工場

〒377-0061 群馬県渋川市北橋町下箱田626-18
TEL.027-289-8225 FAX.027-289-8227