

2024年後期版

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-ST0282-03
材料:国土交通大臣認定



技術で「価値」を創り出す

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 SP-G	■ 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 SPT-G	■ 柱材のF値=325N/mm ² 以下															
	非保有耐力接合タイプ	SH SH-G	■ 柱材のF値=325N/mm ² 以下															
		SHU SHU-G	■ 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															

※Gシリーズは、ベースプレートにめっき施工用の貫通孔を加工した柱脚

⚠️ 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。

- 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。
- ISベースの施工は 当社が認定した施工者が行います。
 - アンカーボルトの据付……………〔右ページ工程表 4〕
 - 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〕
- 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。)
- 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

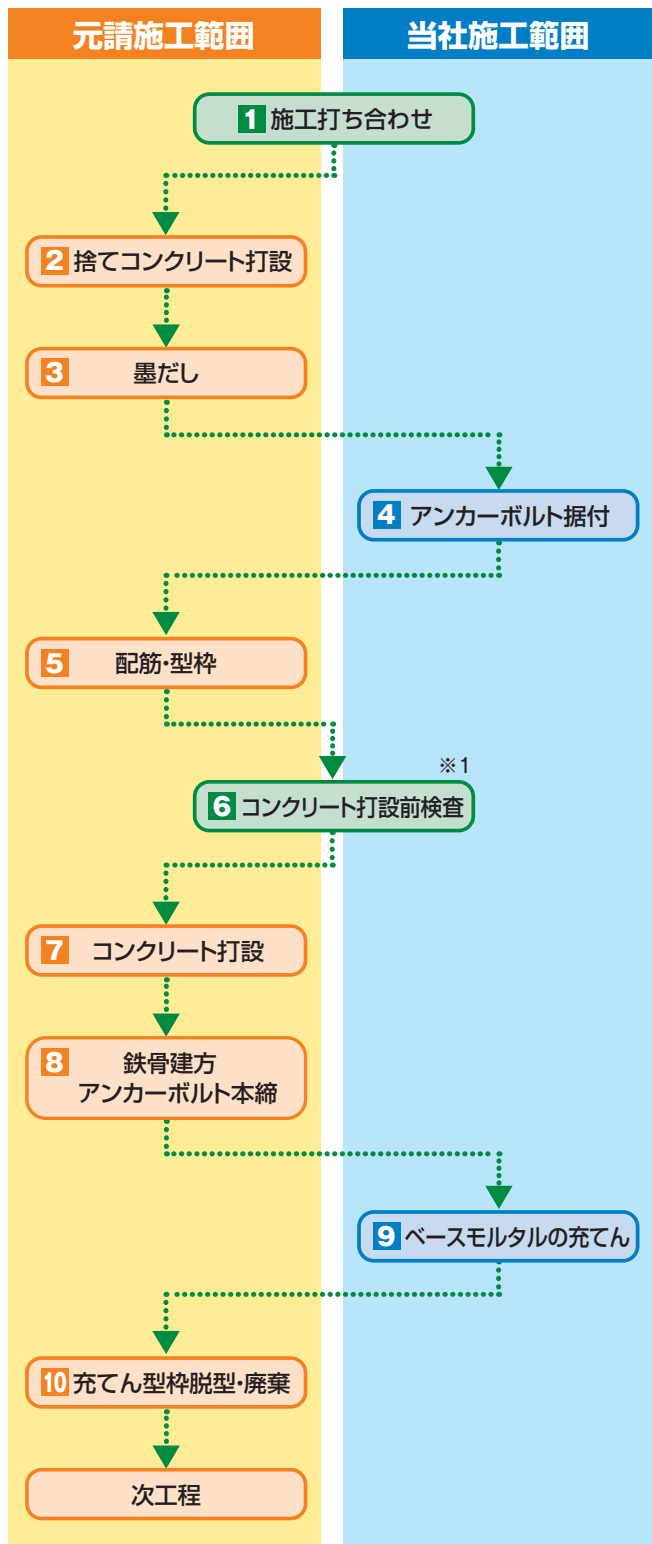
お願い…………… 1	■ まんじゅうの大きさSP、SP-Gシリーズ… 12	■ まんじゅうの大きさSPT、SPT-Gシリーズ… 17
工程の流れ・部材…………… 2	■ まんじゅうの大きさSH、SH-Gシリーズ… 13	■ まんじゅうの大きさHP・HPSシリーズ… 18
施工工程…………… 3-10	■ まんじゅうの大きさSHU、SHU-Gシリーズ… 14	■ まんじゅうの大きさHHシリーズ… 19
低温期施工要領…………… 11	■ まんじゅうの大きさCPシリーズ… 15	メモ…………… 20-22
	■ まんじゅうの大きさCHシリーズ… 16	

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)



部材一式

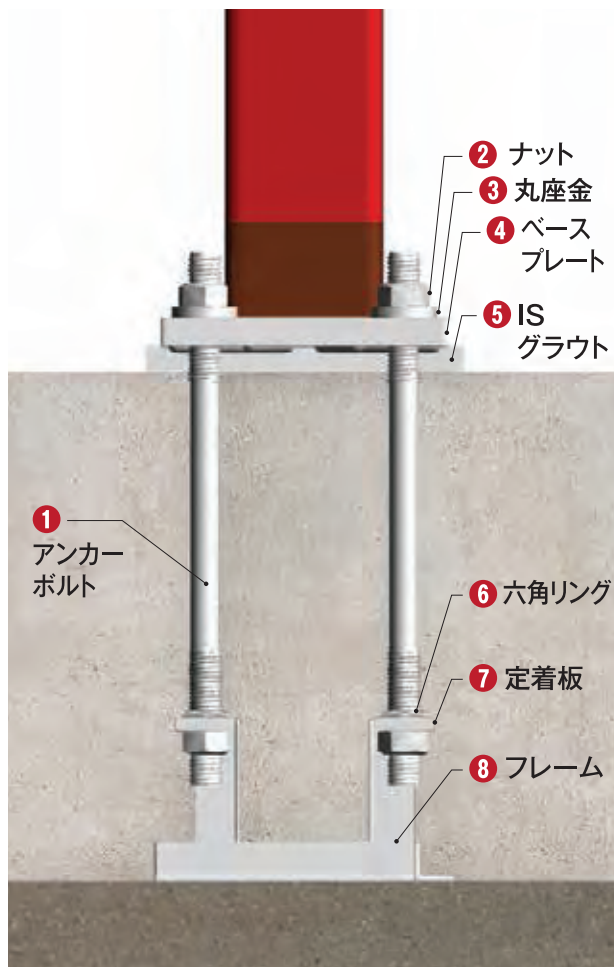


- 1 アンカーボルト
- 2 ナット
- 3 六角リング
- 4 丸座金
- 5 ゲージプレート
- 6 セットフレーム



- 7 ISグラウト
缶・袋

構成部材名称

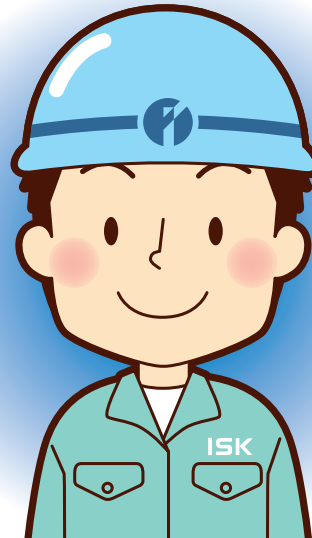


※ 1 2 3 6 7 は、当社取得の大臣認定材料です。

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

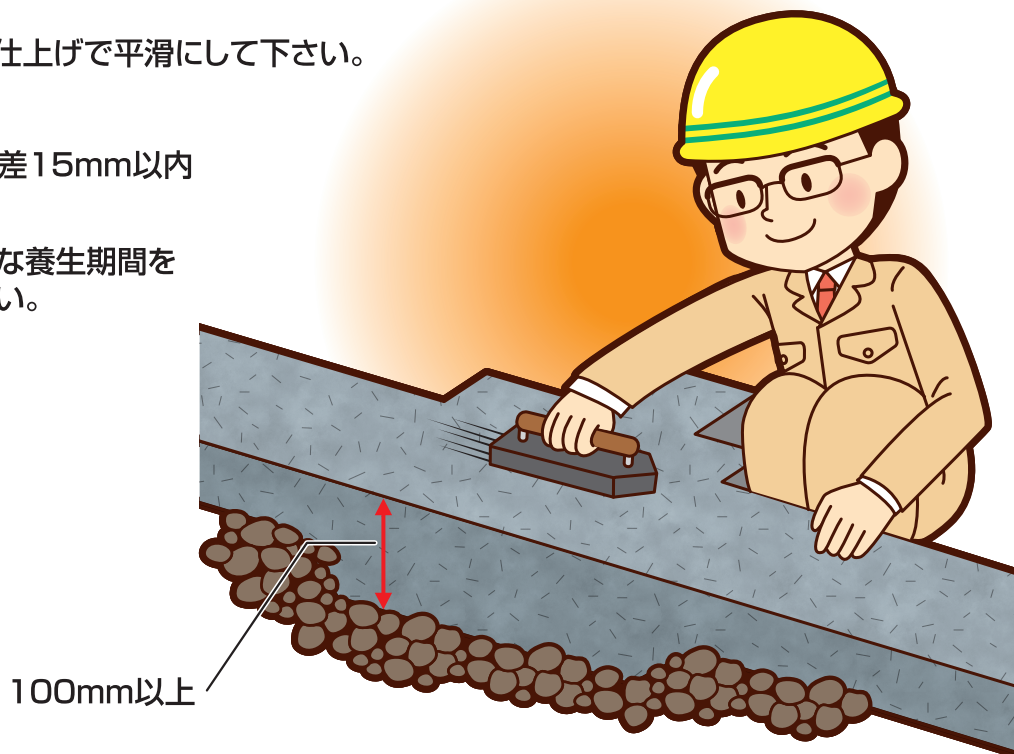


- 施工工程(日程、施工手順、施工区分等)
- 仮設(100V電源、水道水)
- 捨てコンクリート(厚さ、仕上げ、養生期間)
- 墨出し(柱芯、通し墨)
- 杭頭の処理(杭避け方法、場所打ち杭の上面処理、補強筋)
- 溜り水の処理
- 交通規制等(車両制限、スクールゾーン)
- 部材搬入、揚重機・足場の手配
- 必要書類(安全書類等)
- 配筋の検討

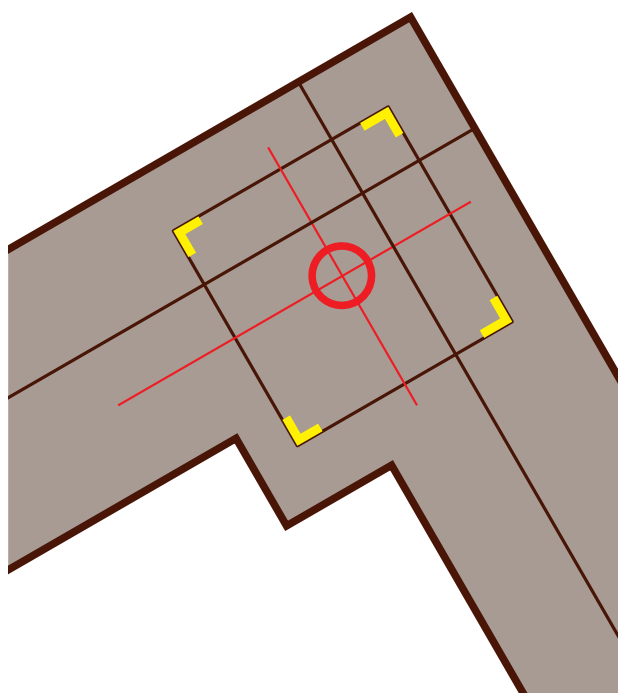
2 捨てコンクリート打設



- ❗ 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



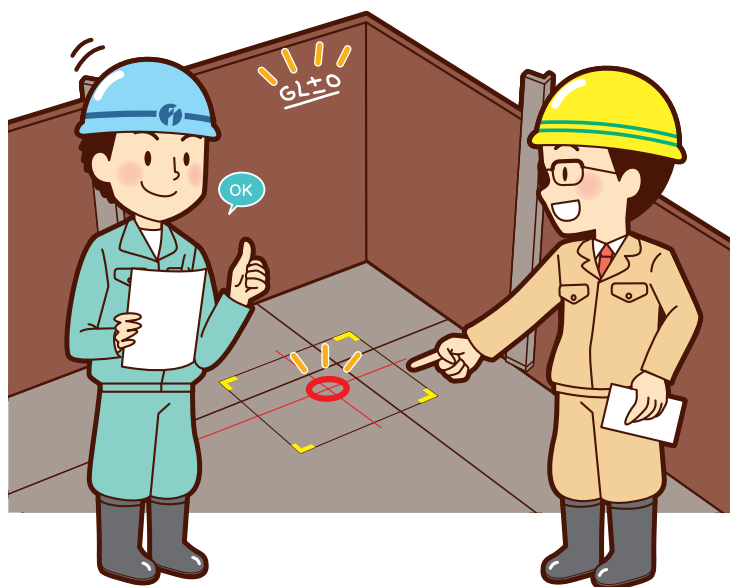
- ❗ 柱芯を明示して下さい。
- ❗ 芯墨は通し墨をお願いします。
- ❗ 寸法精度は±1mm






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。

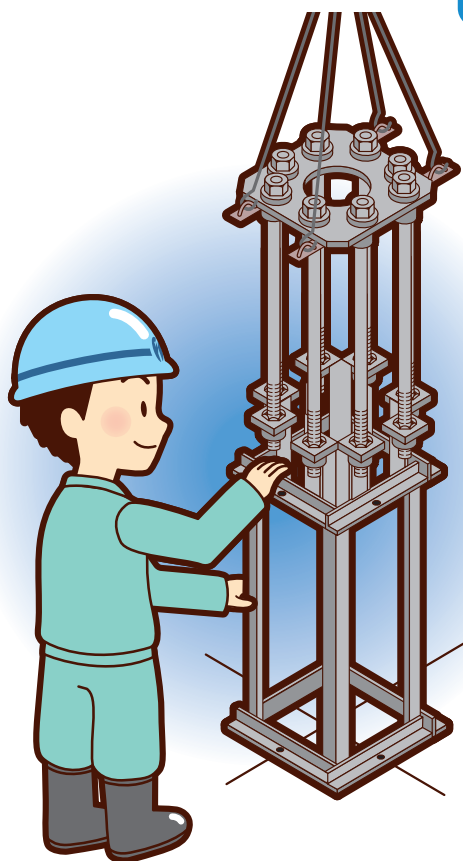
4-1 アンカーボルトの据付指示







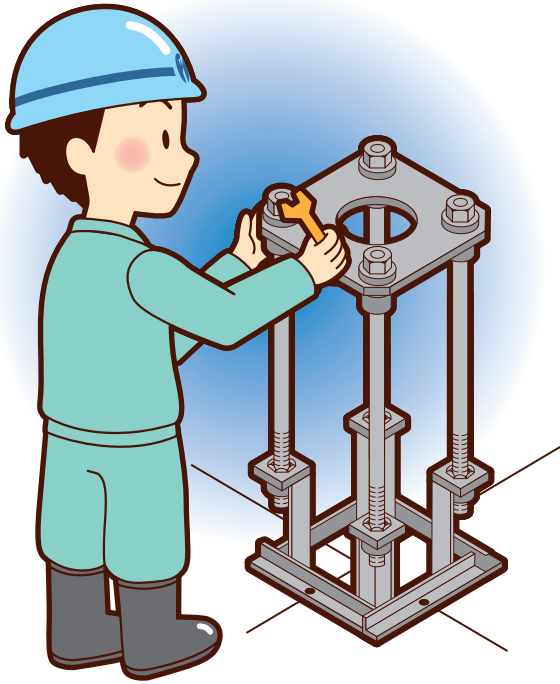
-  杭頭の処理(ヨーカンの撤去)、溜り水の事前処理をお願いします。
-  揚重機の準備をお願いします。(打ち合わせによる)
-  基準柱を指示して下さい。
-  基準となる高さ、ベンチマーク位置を指示して下さい。
-  据付位置を指示して下さい。

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

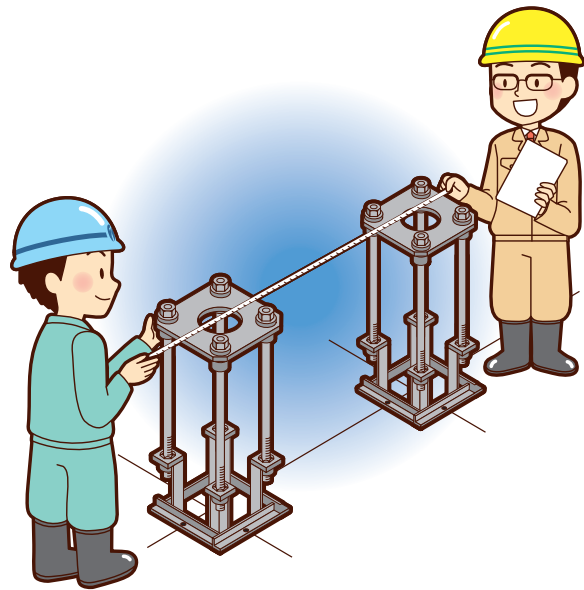


アンカーボルトの頂部高さ

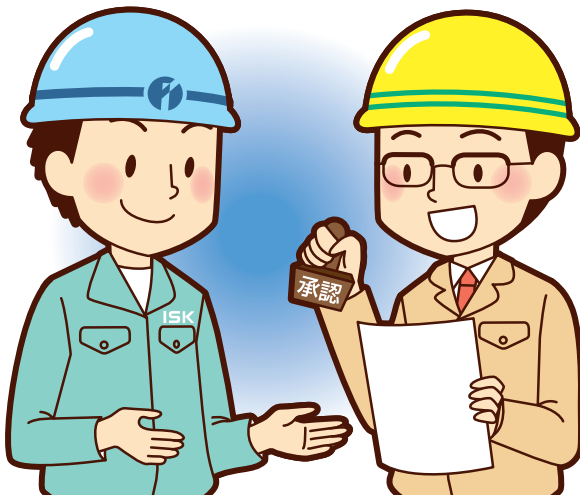
現場組立の場合	設計値±3mm
ユニットタイプの場合	設計値 $+10$ -3 mm



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

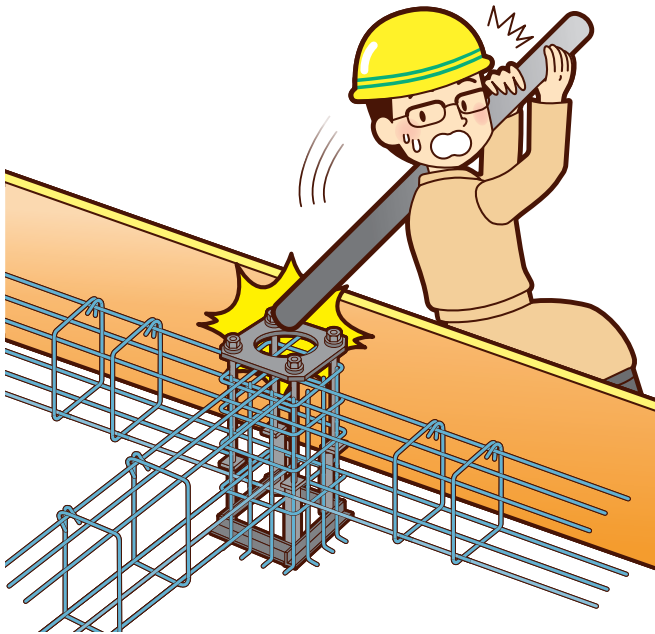







ご確認頂きサインもしくは承認印をお願いします。



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。

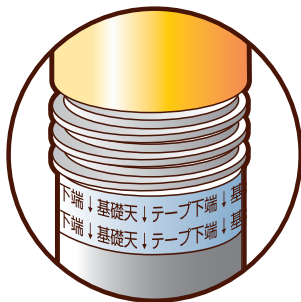
7 コンクリート打設



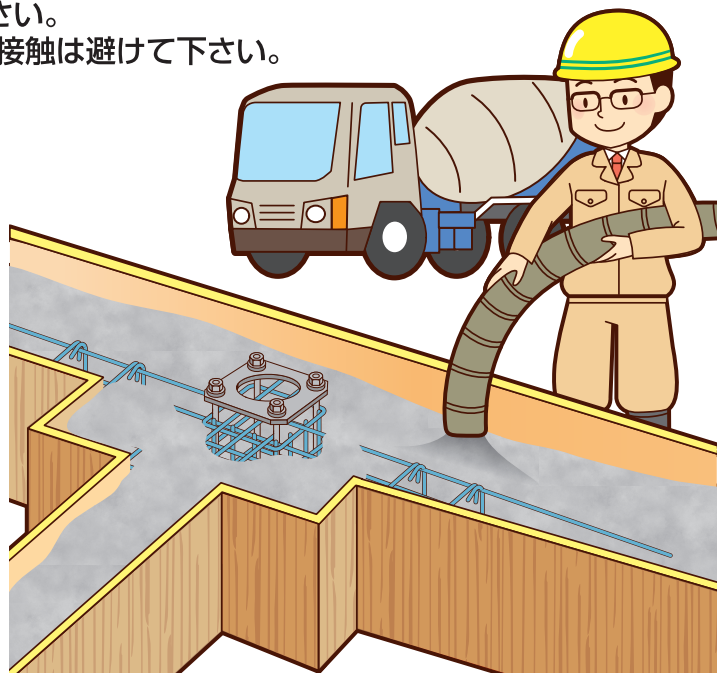
柱脚に過大な負荷を与えないで下さい。
横からの打設や、バイブレーターの接触は避けて下さい。



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

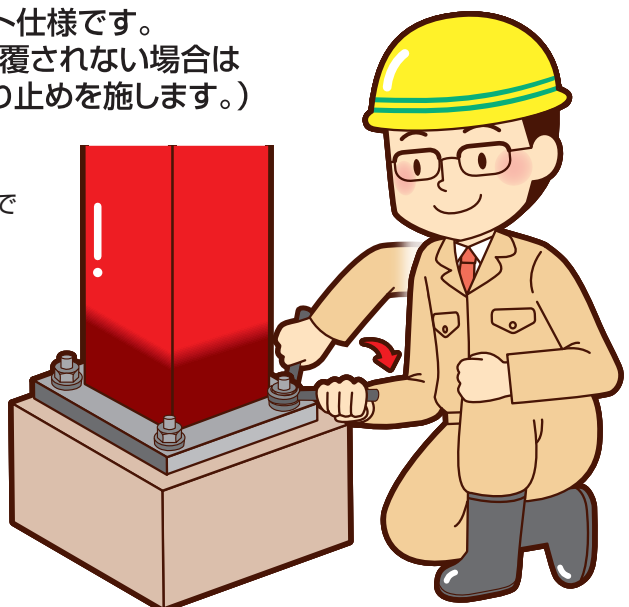
M24 : 30~40cmのスパナで300N程度の力で締付けるトルク	: 100N・m程度
M30, M36, M42 : 60~70cmのスパナで300N程度の力で締付けるトルク	: 200N・m程度
M48以上 : 90~100cmのスパナで300N程度の力で締付けるトルク	: 300N・m程度



アンカーボルトの締付け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。)

●六角リングの施工方法

六角リングを上向きにしてナットの上に止まるまで
手で回し、つぎにスパナで90°~120°締める。



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。

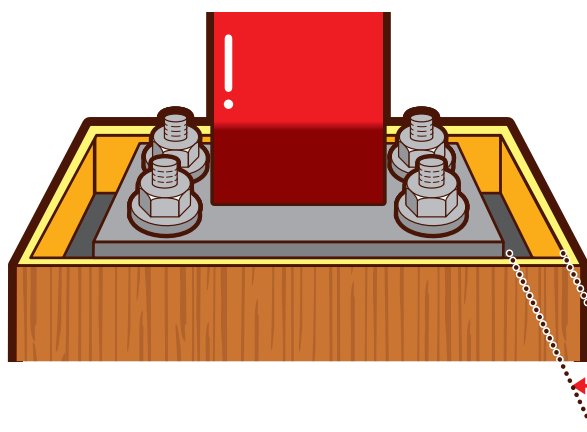
! 腰壁の配筋・型枠設置作業は
モルタル充てん完了後に
お願いします。

! 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
程度あけることを標準とする。
(ベースモルタルの流れが目視で
確認できること)

20mm程度(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。

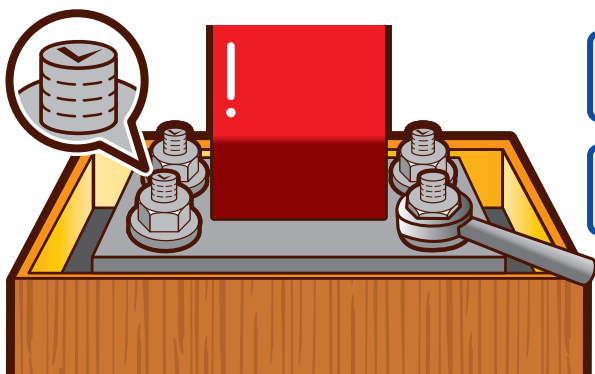
+ ベースモルタル充てん量は
ベースプレート下端から、下表寸法とする。

+ 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。

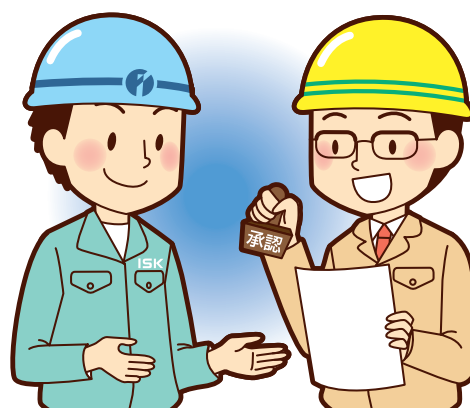


完了したボルトの頂部に印を付ける。

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



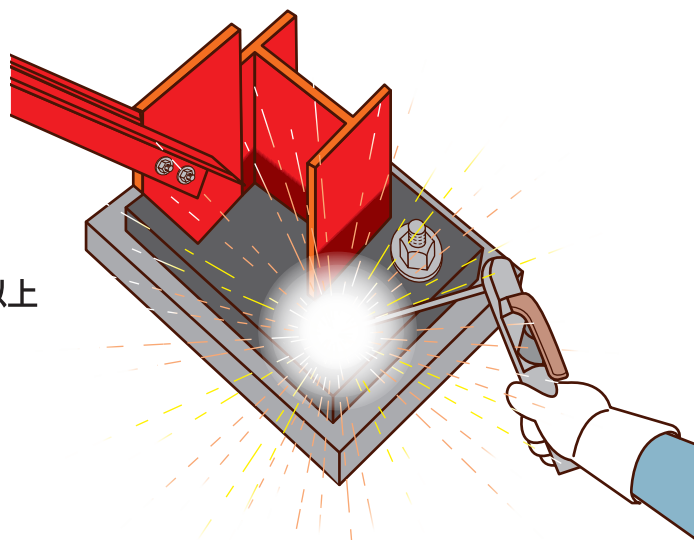
ブレースが柱の中心より偏心して取付く場合は、ベースプレートと丸座金を溶接して下さい。



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。

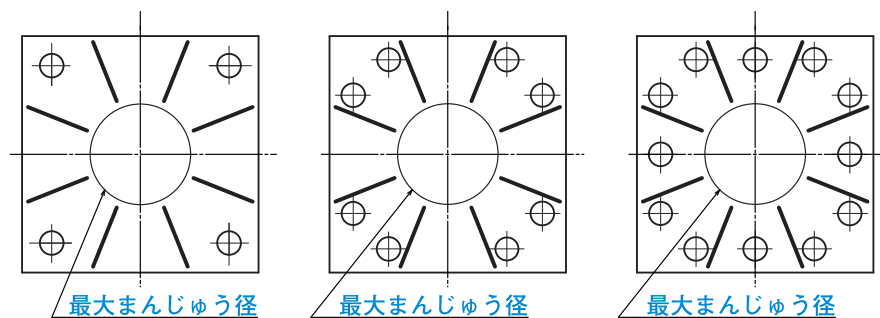
→ISグラウト速硬タイプを使用する場合

養生期間を3時間以上とする。

まんじゅうの大きさSP、SP-G^{*}シリーズ

SP、SP-G^{*}シリーズ(角形鋼管用 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 (SP、SP-G [*])	最大まんじゅう径
	mm
SP151	140
SP152	140
SP171	140
SP172	140
SP201	140
SP202	140
SP203	140
SP251	180
SP252	180
SP253	180
SP254	180
SP301	220
SP302	220
SP303	220
SP304	220
SP305	220
SP351	220
SP352	220
SP353	220
SP354	220
SP355	220
SP401	260
SP402	260
SP403	260
SP404	260
SP405	260
SP406	260
SP451	260
SP452	260
SP453	260
SP454	260
SP455	260
SP456	260
SP457	260
SP501	300
SP502	300
SP503	300
SP504	300
SP505	300
SP506	300
SP507	300
SP508	300

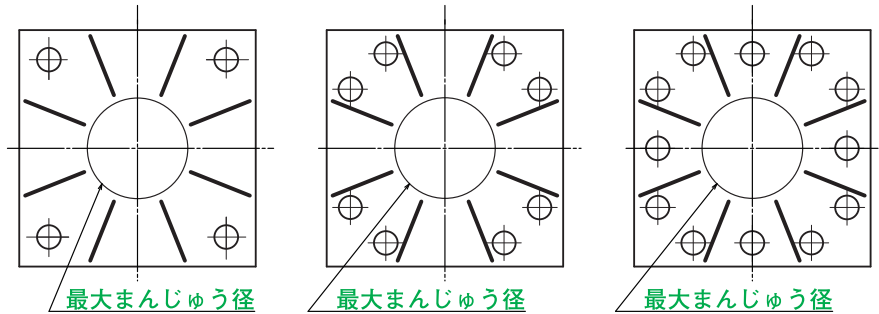
柱脚記号 (SP、SP-G [*])	最大まんじゅう径
	mm
SP551	300
SP552	300
SP553	300
SP554	300
SP555	300
SP556	300
SP557	300
SP601	340
SP602	340
SP603	340
SP604	340
SP605	340
SP606	340
SP651	340
SP652	340
SP653	340
SP654	340
SP655	340
SP656	340
SP701	380
SP702	380
SP703	380
SP705	380
SP751	380
SP752	380
SP753	380
SP754	380
SP801	420
SP802	420
SP803	420
SP804	420

※ベースプレートにめっき施工用貫通孔を加工した柱脚(Gシリーズ)も標準型式の仕様と同じ。

まんじゅうの大きさSH、SH-G*シリーズ

SH、SH-G*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 (SH, SH-G*)	最大まんじゅう径
	mm
SH151	140
SH171	140
SH172	140
SH201	140
SH202	140
SH203	140
SH204	140
SH251	180
SH252	180
SH253	180
SH254	180
SH255	180
SH301	220
SH302	220
SH303	220
SH304	220
SH305	220
SH351	220
SH352	220
SH353	220
SH354	220
SH355	220
SH356	220
SH401	260
SH402	260
SH403	260
SH404	260
SH405	260
SH406	260
SH451	260
SH452	260
SH453	260
SH454	260
SH455	260
SH456	260
SH501	300
SH502	300

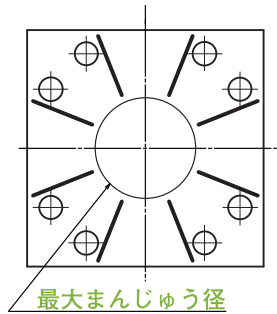
柱脚記号 (SH, SH-G*)	最大まんじゅう径
	mm
SH503	300
SH504	300
SH505	300
SH506	300
SH551	300
SH552	300
SH553	300
SH554	300
SH555	300
SH556	300
SH601	340
SH602	340
SH603	340
SH604	340
SH605	340
SH606	340
SH651	340
SH652	340
SH653	340
SH654	340
SH655	340
SH656	340
SH701	380
SH702	380
SH703	380
SH704	380
SH705	380
SH706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

※ベースプレートにめっき施工用貫通孔を加工した柱脚(Gシリーズ)も標準型式の仕様と同じ。

まんじゅうの大きさSHU、SHU-G*シリーズ

SHU、SHU-G*シリーズ(角形鋼管用 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。



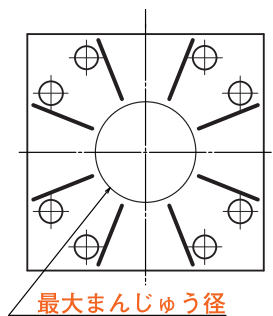
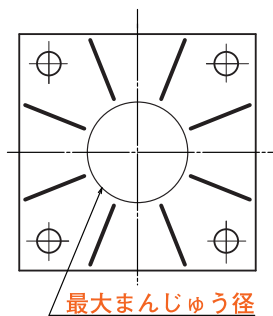
柱脚記号 (SHU、SHU-G*)	最大まんじゅう径 mm	柱脚記号 (SHU、SHU-G*)	最大まんじゅう径 mm
SHU305	220	SHU602	340
SHU354	220	SHU603	340
SHU355	220	SHU604	340
SHU404	260	SHU605	340
SHU405	260	SHU652	340
SHU406	260	SHU653	340
SHU454	260	SHU654	340
SHU455	260	SHU655	340
SHU502	300	SHU702	380
SHU503	300	SHU703	380
SHU504	300	SHU704	380
SHU505	300	SHU705	380
SHU506	300	SHU706	380
SHU551	300	SHU751	380
SHU552	300	SHU752	380
SHU553	300	SHU753	380
SHU554	300	SHU754	380
SHU555	300	SHU802	420
SHU601	340	SHU803	420
		SHU804	420

※ベースプレートにめっき施工用貫通孔を加工した柱脚(Gシリーズ)も標準型式の仕様と同じ。

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。



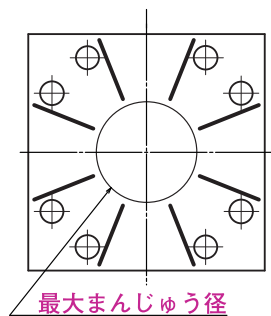
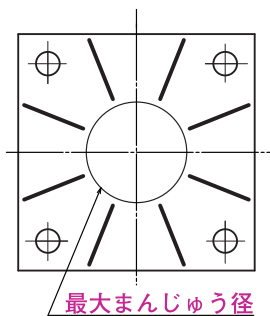
柱脚記号	最大まんじゅう径
	mm
CP161	140
CP191	140
CP211	140
CP261	180
CP262	180
CP311	180
CP312	180
CP361	180
CP362	180
CP411	220
CP412	220
CP413	220
CP461	220
CP462	220
CP463	220
CP511	220
CP512	220
CP513	220
CP561	260
CP562	260
CP563	260
CP611	260
CP612	260
CP613	260
CP614	260
CP615	260
CP661	300
CP662	300

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

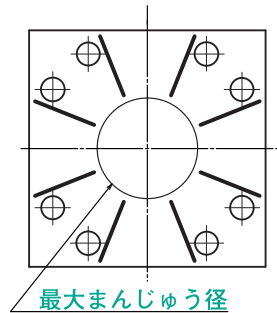


柱脚記号	最大まんじゅう径 mm	柱脚記号	最大まんじゅう径 mm	柱脚記号	最大まんじゅう径 mm
CH161	140	CH462	220	CH712	300
CH191	140	CH463	220	CH713	300
CH192	140	CH464	220	CH714	300
CH211	140	CH465	220	CH715	300
CH212	140	CH511	220	CH761	300
CH213	140	CH512	220	CH762	300
CH261	180	CH513	220	CH763	300
CH262	180	CH514	220	CH764	300
CH263	180	CH515	220	CH765	300
CH311	180	CH561	260	CH811	340
CH312	180	CH562	260	CH812	340
CH313	180	CH563	260	CH813	340
CH314	180	CH564	260	CH814	340
CH315	180	CH565	260	CH815	340
CH361	180	CH611	260	CH861	380
CH362	180	CH612	260	CH862	380
CH363	180	CH613	260	CH863	380
CH364	180	CH614	260	CH864	380
CH365	180	CH615	260	CH865	380
CH411	220	CH661	300	CH911	420
CH412	220	CH662	300	CH912	420
CH413	220	CH663	300	CH913	420
CH414	220	CH664	300	CH914	420
CH415	220	CH665	300		
CH461	220	CH711	300		

まんじゅうの大きさSPT、SPT-G^{*}シリーズ

SPT、SPT-G^{*}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。



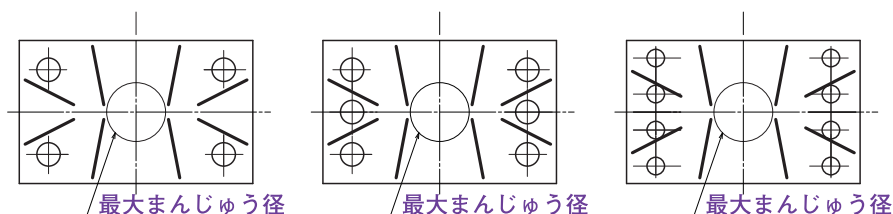
柱脚記号 (SPT、SPT-G [*])	最大まんじゅう径	柱脚記号 (SPT、SPT-G [*])	最大まんじゅう径
	mm		mm
SPT251	180	SPT351	220
SPT301	220	SPT352	220
SPT302	220	SPT401	260
SPT303	220	SPT451	260

※ベースプレートにめっき施工用貫通孔を加工した柱脚(Gシリーズ)も標準型式の仕様と同じ。

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。



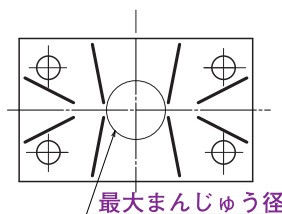
HPシリーズ F値=235N/mm ²	
柱脚記号	最大まんじゅう径
	mm
HP1515	100
HP1717	140
HP2015	140
HP2020	140
HP2512	140
HP2517	140
HP2525	140
HP3015	140
HP3020	140
HP3030	140
HP3517	180
HP3525	180
HP3535	180
HP4020	180
HP4021	180
HP4030	180
HP4040	180
HP4041	180
HP4042	180
HP4520	220
HP4521	220
HP4530	220
HP5020	260
HP5021	260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

HPSシリーズ F値=325N/mm ²	
柱脚記号	最大まんじゅう径
	mm
HPS2020	140
HPS2525	140
HPS3015	140
HPS3020	140
HPS3030	140
HPS3517	180
HPS3525	180
HPS3535	180
HPS4020	180
HPS4021	180
HPS4030	180
HPS4040	180
HPS4041	180
HPS4520	220
HPS4521	220
HPS4530	220
HPS5020	260
HPS5021	260
HPS5030	260
HPS5031	260
HPS5032	260
HPS6020	260
HPS6030	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	最大まんじゅう径
	mm
HH2020	140
HH2517	140
HH2525	140
HH2526	140
HH3020	140
HH3030	140
HH3031	140
HH3525	180
HH3526	180
HH3535	180
HH3536	180
HH4020	180
HH4030	180
HH4031	180

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