

鉄筋コンクリート 構造配筋標準図

§ 1. 適用範囲

- (a) 神戸市の発注する建築工事の鉄筋コンクリート・ラーメン構造に適用する。
- (b) 配筋標準図に記載のない項目は、図面及び公共建築工事標準仕様書による。
- (c) 表示事項に不一致がある場合の、優先順位は次による。
① 図面 ② 鉄筋コンクリート構造配筋標準図 ③ 公共建築工事標準仕様書 (令和4年版)

§ 2. 総則

- (a) 表示記号
(1) 鉄筋の品質、径の値に表示がなければ(表2.1)の記号による。ただし、記号と種の値を併記したものは、種の値による。

(表2.1) 表示記号

異形鉄筋	D10	D13	D16	D19	D22	D25	D29	D32
記号	×	△	▽	●	○	●	⊗	○

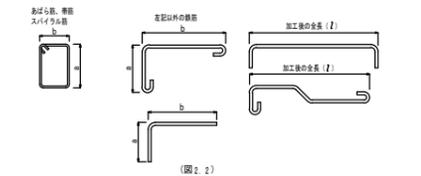
- (b) 継手表示
鉄筋の継手(余長を含む)の表示方法は次による。
(i) フックがない場合
(ii) フックがある場合
(iii) 圧接継手の場合
(iv) 機械式継手の場合

- (c) 実端部の処理
異形鉄筋の実端部には、次の場合にフックをつける。
(1) 柱の四隅にある主筋(図2.10●印)で、重ね継手及び最上層の柱頭にある場合。
(ii) 梁主筋の重ね継手が、梁の出隅及び下端の両端(図2.1●印)にある場合。(基礎梁を除く。)

- (d) 曲げ加工
(1) 加工寸法の許容差
加工寸法精度の目標は、(表2.2)による。また、各部の寸法、全体の寸法は(図2.2)により、折曲げの内法寸法を除き、全て外観寸法ではかる。

(表2.2) 曲げ加工の妥当寸法許容差

項	目	符号	許容差(mm)
各加工	あばら筋・帯筋・スパイラル筋	a, b	±5
	D25以下	a, b	±15
寸法	D29以上 D4以下	a, b	±20
	加工後の全長	L	±20



- (2) 鉄筋の折曲げは、(表2.3)による。

(表2.3) 鉄筋の折曲げ

折曲げ角度	折曲げ図	折曲げ内法寸法(D)			使用箇所例
		S0295 S0345	S0390		
		D16 以下	D19 ~D28	D19 ~D28	
180°					柱・梁の主筋 抗基礎のベース筋
135°		3d以上	4d以上	5d以上	あばら筋・帯筋 スパイラル筋
90°					下形及びし影の 梁のあばら筋
135°及び 90°					幅止め筋

- (注) 1. 片持ちスラブ先端、壁筋の自由端側の先端で90°フック又は135°フックを用いる場合には、余長は4d以上とする。
2. 90°未満の折曲げの内法寸法は特記による。

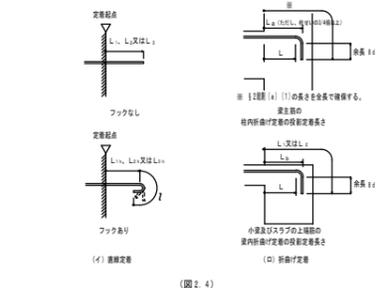
- (e) 重ね継手及び定着
鉄筋の重ね継手及び定着は、次による。なお、径が異なる鉄筋の重ね継手の長さは、細い鉄筋の径による。
(1) 鉄筋の継手及び定着
(i) 主筋及び耐力壁の鉄筋の重ね継手の長さは、特記による。特記がなければ、40d(軽量コンクリートの場合は50d)と(表2.4)の重ね継手長さのうち大きい値とする。
(ii) 柱に取り付ける梁の引張り鉄筋の定着長さは、特記による。特記がなければ、40d(軽量コンクリートの場合は50d)と(表2.4)の定着長さのうち大きい値とする。
(iii) (i) (ii) 以外の鉄筋の重ね継手の長さ及び定着の長さは、(表2.4)による。
①は 原則として、D以上の異形鉄筋については、重ね継手を用いない。

(表2.4) 鉄筋の重ね継手の長さ及び定着の長さ

鉄筋の種別	設計基準径 f _t (N/mm ²)	フックなし		フックあり		投影定着長さ	
		L ₁	L ₂	L ₁	L ₂	L ₁	L ₂
S0295	18	45d	40d	35d	30d	20d	15d
	21	40d	35d	30d	25d	15d	15d
	24~27	35d	30d	25d	20d	15d	15d
	30~33-36	35d	30d	25d	20d	15d	15d
S0345	18	50d	40d	35d	30d	20d	20d
	21	45d	35d	30d	25d	20d	20d
	24~27	40d	35d	30d	25d	20d	15d
	30~33-36	35d	30d	25d	20d	15d	15d
S0390	21	50d	40d	35d	30d	20d	20d
	24~27	45d	40d	35d	30d	20d	20d
	30~33-36	40d	35d	30d	25d	20d	15d

- (注) 1. L₁, L₂: 重ね継手の長さ及びフックあり重ね継手の長さ。
2. ~4. 以外の直線定着の長さ及びフックあり定着の長さ。
3. L₁: 小梁及びスラブの下端筋の直線定着の長さ。ただし、基礎耐圧スラブ及びこれを受ける小梁を除く。
4. L₂: 小梁の下端筋のフックあり定着の長さ。
5. L₃: 梁主筋の柱内折曲げ定着の投影定着長さ。(基礎梁、片持ち梁及び片持ちスラブを含む。)
6. L₄: 小梁及びスラブの上層筋の梁内折曲げ定着の投影定着長さ。(片持ち小梁及び片持ちスラブを除く。)
7. フックあり重ね継手の場合のL₁は、(図2.3)に示すようにフック部分lを含まない。
8. フックあり定着の場合は、(図2.4)に示すようにフック部分lを含まない。また、中間部での折曲げは行わない。
9. 軽量コンクリートの場合は、表の数に5dを加えたものとする。

- (iv) 定着の方法は、(図2.4)による。なお、柱口内に縦に折り曲げて定着する鉄筋の定着長さ及び(表2.4)のフックあり定着の長さを確保できない場合は、全長を(表2.4)に示す直線定着の長さとし、かつ、余長を8d、柱口面から鉄筋外面までの投影定着長さを(表2.5)に示す長さ(かつ、梁主筋の柱内定着においては、原則として、柱径の3/4倍以上)をのみ定める。

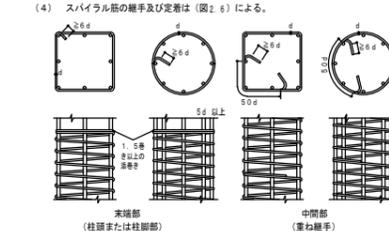


- (2) 隣り合う継手の位置は、(表2.5)による。ただし、壁の増設及びスラブ筋でD16以下の場合は除く。

(表2.5) 隣り合う継手の位置

重ね継手	フックのあり の場合	折曲げ内法寸法(D)	
		S0295 S0345	S0390
フックのない の場合 <td></td> <td>a=0.5L₁</td> <td>a≥0.5L₁</td>		a=0.5L ₁	a≥0.5L ₁
		a=0.5L ₁	a≥0.5L ₁
機械式継手		a≥2400mm	a≥2400mm, かつ、a2(14×40)mm

- (3) 溶接金網の継手及び定着は(図2.5)による。なお、L₁, L₂及びL₃は(表2.4)(注)による。
継手の重ね長さ
150mm以上
150mm以上



- (f) ガス圧着する場合
(1) 形状、ずれ及び偏心量は、(図2.7)による。
(2) 圧着部の折れ角は2°以下とし、片みくらは鉄筋径の1/5以下とする。
(3) (1)(2)は、鉄筋径の差が1mm以下に適用し、径が異なる場合は細い方の鉄筋径による。

- (g) フレア溶接する場合
(1) 鉄筋相互の溶接長さ、重ね長さ、折曲げ位置の寸法は、(図2.8)による。
(2) 溶接材料は、JIS規格品とし、溶接の条件により選定する。

§ 3. 鉄筋のかぶり厚さ及び間隔

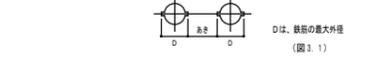
- (a) かぶり厚さ
(1) 鉄筋及び溶接金網の最小かぶり厚さは、特記による。特記がなければ、(表3.1)による。ただし、柱及び梁の主筋にD28以上を使用する場合は、主筋のかぶり厚さを径の1.5倍以上確保するように最小かぶり厚さを定める。
(2) 柱、梁等の鉄筋の加工に用いるかぶり厚さは、最小かぶり厚さに、10mmを加えた数値を標準とする。
(3) 鉄筋組立後のかぶり厚さは、最小かぶり厚さ以上とする。

(表3.1) 鉄筋及び溶接金網の最小かぶり厚さ (単位: mm)

構造部分の種類	最小かぶり厚さ	
土に埋し部分	スラブ、耐力壁 以外の壁	20
	柱	30
	梁	30
	耐力壁	30
土に露する部分	基礎、耐圧スラブ	40
	柱、スラブ、壁	40
	基礎、壁、耐圧スラブ	60
	埋設等鉄筋を受ける部分	60

- (注) 1. この表は、普通コンクリートに適用し、軽量コンクリートの場合は、特記による。
2. 「仕上げあり」とは、モルタル塗り等の仕上げのあるものとし、鉄筋の耐久性上有効でない仕上げ(仕上塗料、塗装等)のものを除く。
3. スラブ、梁、基礎及び壁等で直接土に接する部分のかぶり厚さは、捨コンクリートの厚さを含まない。
4. 杭基礎の場合のかぶり厚さは、杭天端からとする。
5. 塩害を受けるおそれのある部分等、耐久性上不利な箇所は、特記による。

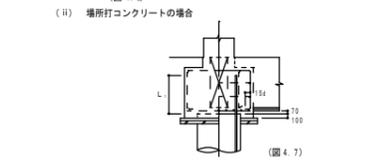
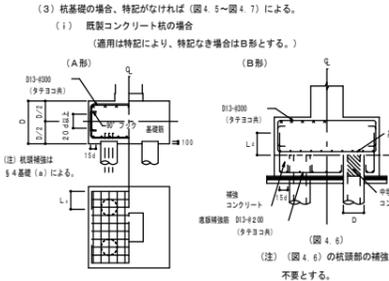
- (b) あき
(1) 鉄筋相互のあきは、次の値のうち最大のもの以上とする。ただし、特殊な鉄筋継手の場合はあきは、特記による。
(i) 粗骨材の最大寸法の1.25倍
(ii) 25mm
(iii) 隣り合う鉄筋の平均径(呼びに用いた数値d)の1.5倍とし、(図3.1)による。



§ 4. 基礎

- (a) 既製コンクリート杭頭部の補強
(1) 杭頭部の補強は特記がなければ、(図4.1)による。
(2) 杭頭部が杭径の範囲内で下がった場合の補強方法は(図4.2)による。

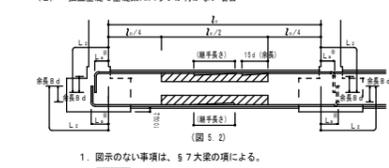
- (b) 基礎の配筋
(1) 独立基礎の場合は(図4.3)による。
(2) 連続基礎の場合は(図4.4)による。



- (c) 基礎接合部の補強
基礎と地中梁の接合部には、寸法Dに応じた次の補強を行う。
(1) 一般事項
(i) 独立基礎で、基礎梁にスラブが付く場合は、§7大梁の項による。
(ii) 梁筋は、原則として、柱をまたいで引き通すものとし、引き通すことができない場合は、柱内に定着する。ただし、やむを得ず梁内に定着する場合は、(図5.1)による。
(iii) 梁筋を柱内に定着する場合は、17.(ii)による。

§ 5. 基礎梁

- (a) 基礎梁主筋の継手、定着及び余長
(1) 一般事項
(i) 独立基礎で、基礎梁にスラブが付く場合は、§7大梁の項による。
(ii) 梁筋は、原則として、柱をまたいで引き通すものとし、引き通すことができない場合は、柱内に定着する。ただし、やむを得ず梁内に定着する場合は、(図5.1)による。
(iii) 梁筋を柱内に定着する場合は、17.(ii)による。



- (2) 独立基礎で基礎梁にスラブが付かない場合
1. 図示のない事項は、§7大梁の項による。
2. 斜線部分は継手を設ける。中心位置の範囲を示す。
3. 破線は、柱内定着の場合を示す。
※ L₁の数値は、原則として、柱径の3/4倍以上とする。

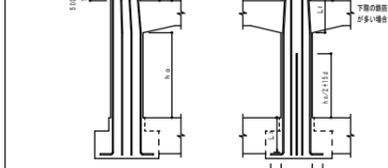
- (3) 連続基礎及びべた基礎の場合
1. 図示のない事項は、§7大梁の項による。
2. 斜線部分は継手を設ける。中心位置の範囲を示す。
3. 破線は、柱内定着の場合を示す。
※ L₁の数値は、原則として、柱径の3/4倍以上とする。

- (b) あばら筋、腰筋及び幅止め筋
(1) あばら筋組立ての形及びフックの位置は、§7大梁の項による。ただし、梁の上下にスラブが付く場合で、かつ、差せいが1.5m以上の場合は、(図5.4)によることができる。
(2) 腰筋及び幅止め筋は、§7大梁の項による。ただし、差せいが1.5m以上の場合は特記による。

§ 6. 柱

- (a) 一般事項
(1) 重ね継手長さは、L₁とし、柱頭定着長さL₂が確保できない場合は、特記による。
(2) §2総則(c)で、定めた鉄筋にはフックをつける。また、隣り合う継手の位置は(表2.5)による。

- (b) 柱の主筋
(1) 継手、定着及び余長は、(図6.1)による。なお、斜線部分は継手の中心位置の範囲を示す。



- (2) 下層と上層に柱断面が異なるときの柱筋の折り方は、(図6.2)による。また、※印の寸法はL₁かつ(D+15d)以上とする。
一部の断面が19mm以下の鉄筋は、同一断面の鉄筋より1サイズ大きい鉄筋を同等のものを2本重ねたものを使用する。

- (3) 梁が最上層の柱頭に取合う場合は、全長引き通せる場合でも上層筋の2本以上を柱に定着する。
(c) 帯筋組立ての形及び割付け
(1) 帯筋組立ての形は、(図6.4)による。



- ① H形
(i) 形は(図7.4(i))とする。ただし、L形の場合は(ii)又は(iii)とすることができる。T形の場合は(ii)~(iv)とすることができる。
(ii) フックの位置、(i)の場合は交互とし、(ii)の場合はL形ではスラブのつく側、T形では交互とする。なお、(iii)の場合はスラブのつく側を90°折曲げとする。

- ② W-1形 (Lは溶接位置を示し、溶接は組立前に行う。)
- ③ SP形(スパイラル筋)
- ④ 丸形

- 1. H形を標準とする。
2. フック及び継手の位置は、交互とする。
3. 溶接する場合の溶接長さは、§2総則(e)による。
4. SP形(スパイラル筋)において、柱頭及び柱脚の端部は、1.5巻以上の溶接を行う。
5. H形の135°曲げのフックが異なる場合はW-1形とする。

- (2) 補助帯筋を設ける場合は、特記による。
(3) 帯筋の割付けは、(図6.5)による。なお、P₁, P₂は帯筋間隔を示す。



§ 7. 大梁

- (a) 一般事項
(1) 継手長さはL₁とし、定着長さ及び余長は(図7.3)及び(図7.4)による。
(2) 梁主筋で、柱をまたいで引き通すことのできない場合は、柱内に定着する。ただし、やむを得ず、梁内に定着する場合は(図7.1)(ii)による。
(3) 最上層の梁筋は、(図7.1)(i)による。なお、上層筋は、全長引き通せる場合でも2本以上を柱に定着する。



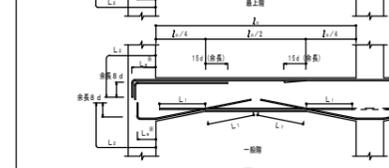
- (4) 梁主筋を柱内に折り曲げて定着する場合は、次による。なお、定着の方法は上層筋:曲げ降ろす。下層筋(一部):曲げ上げる。ただし、やむを得ない場合は、監督職員の承認を受けて、曲げ降ろすことができる。下層筋(ハンチ付):曲げ降ろす。
(5) 図7.1ハンチ付する場合その傾斜は、特記がなければ1:4とする。
(6) 段違い梁は、次によることができる。



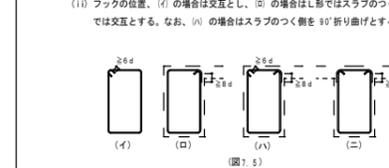
- (b) ハンチのない場合
継手、余長、定着及び継手中心位置は、次による。
(1) 継手中心位置は次による。
上層筋:中央L/2以内
下層筋:柱面より差せい(D)以上とし、L/4を加えた範囲内。
2. §2総則(c)で定めた鉄筋には、フックをつける。
3. 破線は、柱内定着の場合を示す。
※ L₁の数値は、原則として、柱径の3/4倍以上とする。



- (c) ハンチのある場合
継手、余長及び定着は、(図7.4)による。なお継手中心位置の範囲は(図7.3)に準ずる。
1. §2総則(c)で定めた鉄筋には、フックをつける。
2. 梁定着の端部下層筋が、接近するときは= = のように引き通すことができる。
3. 破線は、柱内定着の場合を示す。
※ L₁の数値は、原則として、柱径の3/4倍以上とする。

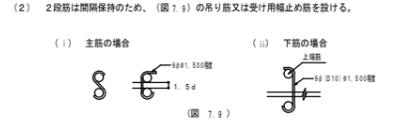
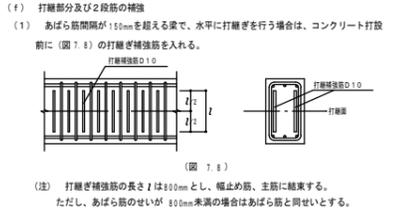
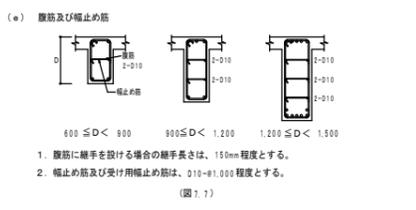
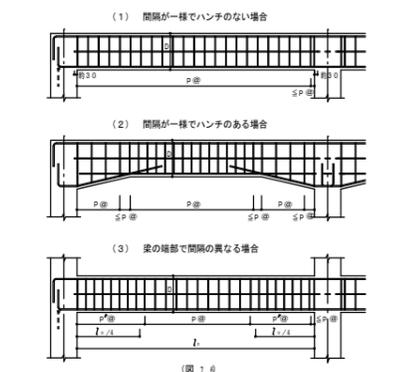


- (d) あばら筋、腰筋及び幅止め筋
(1) あばら筋、組立ての形及びフックの位置
(i) 形は(図7.5(i))とする。ただし、L形の場合は(ii)又は(iii)とすることができる。T形の場合は(ii)~(iv)とすることができる。
(ii) フックの位置、(i)の場合は交互とし、(ii)の場合はL形ではスラブのつく側、T形では交互とする。なお、(iii)の場合はスラブのつく側を90°折曲げとする。

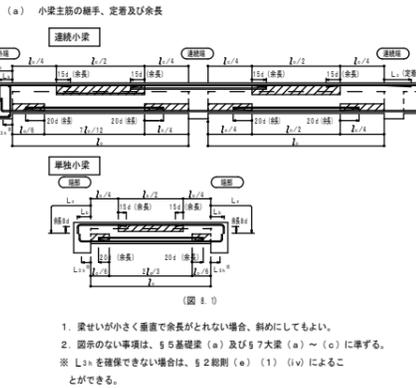


神戸市	図面番号	図面	備考	備考	備考
令和 年度					
図面リスト	図 尺	1/4	1/2	1/3	1/4
鉄筋コンクリート構造配筋標準図 (1)		1/4	1/2	1/3	1/4

(2) あら筋は(図7.4)に基づいて、柱面の位置から割付ける。図中のP、P'は、あら筋の間隔を示す。



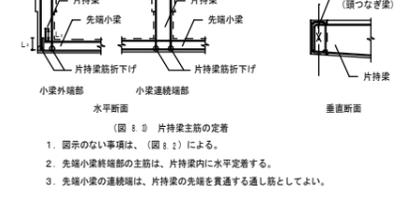
§ 8. 小梁及び片持ち梁



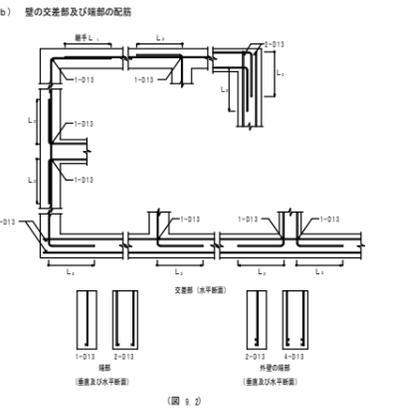
1. 梁せいが小さく断面で余長がとれない場合、斜めにしてもよい。
2. 図示のない事項は、§5基礎梁(a)及び§7大梁(a)~(c)に準ずる。
※ L₁を確保できない場合は、§2規則(e)(1)(iv)によること
ができる。



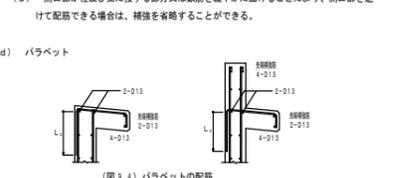
(2) 先端に小梁がある場合



1. 図示のない事項は、(図8.2)による。
2. 先端小梁終端部の主筋は、片持梁内に水平定着する。
3. 先端小梁の連続端は、片持梁の先端を貫通する通し筋としてよい。

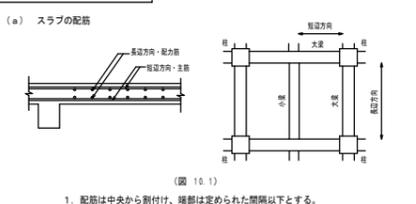


(1) 壁開口部の補強は(表)のA形及びB形とし、特記があればB形とする。ただし、耐震壁の補強は、特記による。

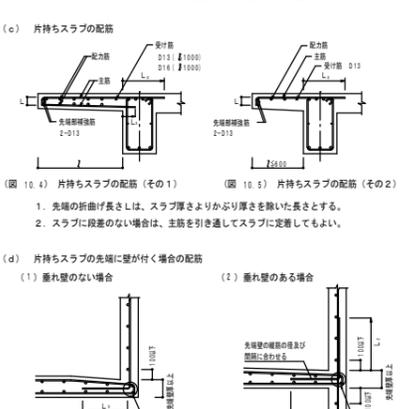


1. 図示のない事項は、§7大梁の項による。
2. 先端の折曲げの長さL₁は、梁せいかから厚さを除いた長さとする。
※ L₁の数値は、原則として、柱せいの3/4倍以上とする。
※ L₂を確保できない場合は、§2規則(e)(1)(iv)によること
ができる。

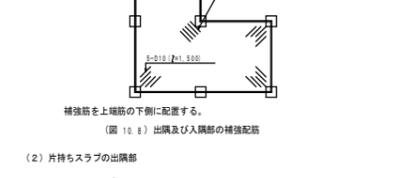
§ 10. スラブ



1. 配筋は中央から割付け、端部は定められた間隔以下とする。
2. 鉄筋の重ね手長さは、L₁とする。
3. スラブのスペーサーは、原則として鉄製とする。

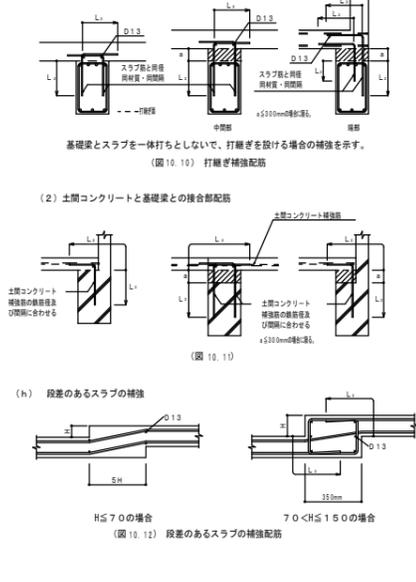


1. 図中のPは壁筋の間隔を示す。
2. 壁配筋の重ね手長さは、L₁とする。
3. 幅止め筋は、縦横ともD10-81,000程度とする。

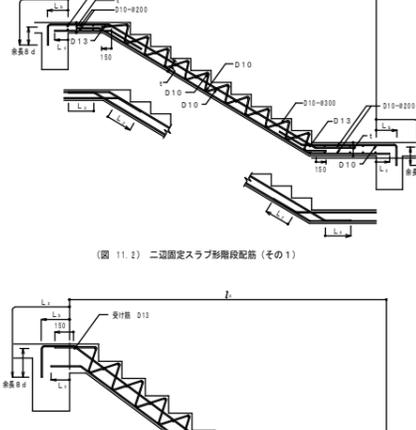


1. 階段主筋は壁の中心線を越えてから壁に下ろす。
2. スラブ配筋の重ね手及び定着の長さは(表2.4)のL₁とする。
3. 段差筋、段下筋の受け筋は、特記がなければD13とする。

(a) スラブの打継ぎ補強等

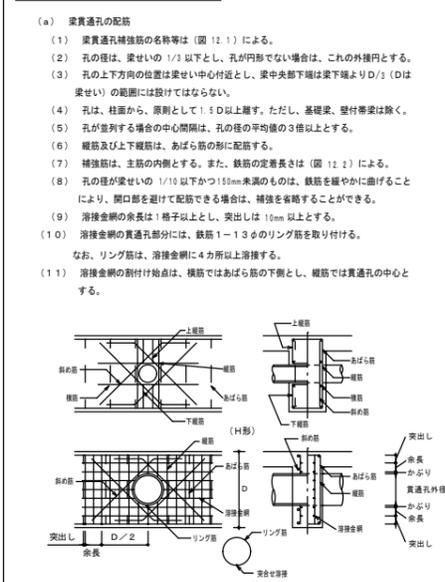


1. 階段主筋は壁の中心線を越えてから壁に下ろす。
2. スラブ配筋の重ね手及び定着の長さは(表2.4)のL₁とする。
3. 段差筋、段下筋の受け筋は、特記がなければD13とする。



1. 階段主筋は壁の中心線を越えてから壁に下ろす。
2. スラブ配筋の重ね手及び定着の長さは(表2.4)のL₁とする。
3. 段差筋、段下筋の受け筋は、特記がなければD13とする。

§ 12. 梁貫通孔の補強

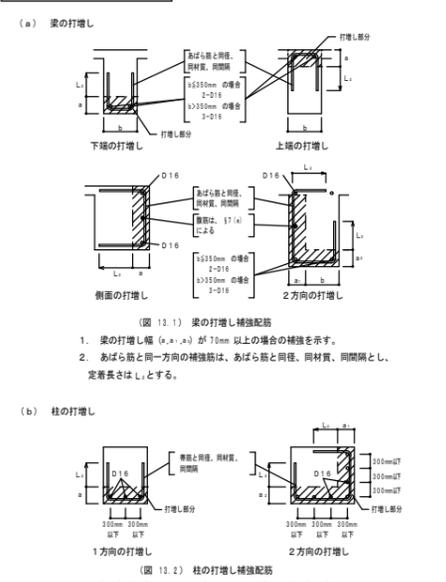


1. 梁貫通孔補強筋の名称等は(図12.1)による。
2. 孔の径は、梁せいの1/3以下とし、孔が円形でない場合は、これの外挿円とする。
3. 孔の上下方向の位置は梁せい中心付近とし、梁中央部下縁は梁下縁よりD/3(Dは梁せい)の範囲には設けなければならない。
4. 孔は、柱面から、原則として1.5D以上露す。ただし、基礎梁、壁付帯梁は除く。
5. 孔が並列する場合の中心間隔は、孔の径の平均値の3倍以上とする。
6. 縦筋及び上下縦筋は、あら筋の筋に配筋する。
7. 補強筋は、主筋の内側とする。また、鉄筋の定着長さは(図12.2)による。
8. 孔の径が梁せいの1/3以下かつ150mm未満のものは、鉄筋を緩やかに曲げることにより、開口部を避けて配筋できる場合は、補強を省略することができる。
9. 溶接金網の余長は1倍以上とし、突出は10mm以上とする。
10. 溶接金網の真通孔部分には、鉄筋1-1.3φのリング筋を取り付ける。
なお、リング筋は、溶接金網に4力以上露す。
11. 溶接金網の割付け始端は、横筋ではあら筋の側とし、縦筋では真通孔の中心とする。

配筋種別	斜め筋	縦筋	横筋	上下筋	配筋図	孔径(mm)
H1	なし	なし	なし	なし		梁せいの1/10を超えかつ100以下
H2	2-2-D10	2-2-D10	なし	なし		梁せいの1/10を超えかつ100以下
H3	4-2-D10	2-2-D10	2-2-D10	2-2-D10		梁せいの1/10を超えかつ100を超え150以下
H4	4-2-D10	2-2-D10	2-2-D10	2-2-D10		150を超え250以下
H5	4-2-D10	4-2-D10	2-2-D10	2-2-D10		250を超え300以下
H6	4-2-D10	4-2-D10	2-2-D10	2-2-D10		300以下
H7	4-2-D10	4-2-D10	2-2-D10	2-2-D10		300以下

配筋種別	斜め筋	縦筋	溶接金網	配筋図
M1	2-2-D10	なし	なし	
M2	4-2-D10	なし	なし	
M3	4-2-D10	2-2-D10	なし	
M4	6-2-D10	2-2-D10	なし	

§ 13. 打増し配筋



1. 梁の打増し幅(a)が70mm以上の場合の補強を示す。
2. あら筋と同一方向の補強筋は、あら筋と同径、同材質、同間隔とし、定着長さはL₁とする。



1. 柱の打増し幅(a)が70mm以上の場合の補強を示す。
2. あら筋と同一方向の補強筋は、あら筋と同径、同材質、同間隔とし、定着長さはL₁とする。
3. 軸方向の補強筋間隔は100mm以下とする。

鉄骨工作標準図

§ 0. 一般事項

この標準図は「建築工事標準仕様書 JASS5 鉄骨工事（日本建築学会）」から抜粋したものである。

§ 1. 適用範囲

- (a) 神戸市の発注する建築工事の鉄骨工事に適用する。
- (b) 仕様標準図に記載のない項目は、図面、標準仕様書による。
- (c) 表示事項に不一致がある場合は、優先順位は次による。
 - ① 図面
 - ② 公共工事標準仕様書（令和4年度）
 - ③ 鉄骨工作標準図

§ 2. 溶接接合

- (a) 溶接方法
溶接方法の種類は、被覆アーク溶接、ガスシールドアーク溶接、セルフシールドアーク溶接、サブマージアーク溶接、エレクトロslag溶接及びアークスタッド溶接とする。
- (b) 溶接継手
溶接継手の種類は、完全溶込み溶接、部分溶込み溶接、隅肉溶接、及びフレア溶接とし、完全溶込み溶接の継手形状の種類は、突合せ継手、T形継手及びかど継手とする。
- (c) 溶接方法、溶接継手及び溶接面の分類記号
溶接方法、溶接継手及び溶接面の分類記号は、表 2.1 による。

表 2.1 溶接方法、溶接継手及び溶接面の分類記号

分類	記号
溶接方法	H (被覆アーク溶接、ガスシールドアーク溶接、セルフシールドアーク溶接)
	A (サブマージアーク溶接)
	E (エレクトロslag溶接)
溶接継手	B (突合せ継手)
	T (T形継手)
	L (かど継手)
	F (隅肉溶接)
部分溶込み溶接	P
フレア溶接	FL
溶接面	1 (片面溶接)
	2 (両面溶接)

(d) 溶接の補助記号

溶接の補助記号は、表 2.2 による。

表 2.2 溶接の補助記号

区分	補助記号
現場溶接	▲
全周溶接	○
全周現場溶接	○▲
断続溶接の長さ及び間隔	L-P

(e) 溶接記号の記載方法

溶接記号の記載方法は、図 2.1 による。ただし、溶接方法又は溶接面の指定を行わない場合は、溶接継手記号のみを記入とする。

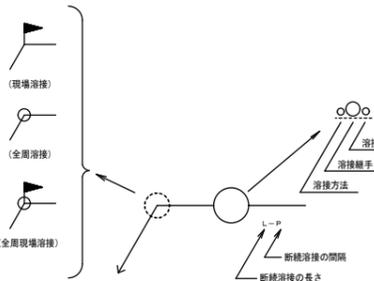


図 2.1 溶接記号の記載方法

(注) 基準線及び引出線は、溶接記号（JIS Z 3021-87）に準ずる。

(解説：記載例)

溶接記号の記載は、図 2.2 に従い、溶接方法、溶接継手及び溶接面の記号を記入する。



図 2.2 溶接記号の記載方法の例

(f) 溶接継手の種類別開先形状

- (1) 完全溶込み溶接
突合せ継手 (B) の開先標準は、図 2.3 による。

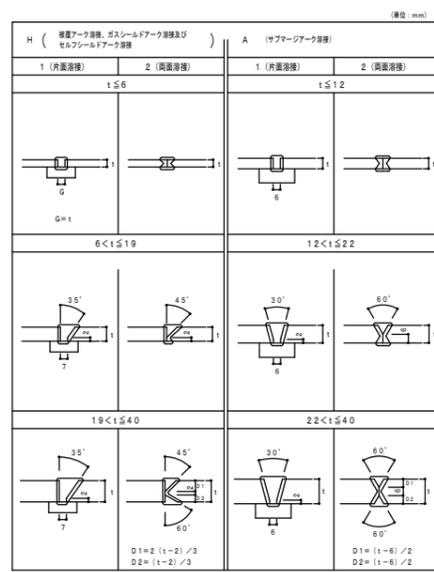


図 2.3 突合せ継手の開先標準

Y 形継手 (T) の開先標準は、図 2.4 による。ただし、溶接される部材が異なる場合の開先標準は、図 2.4.1 による。

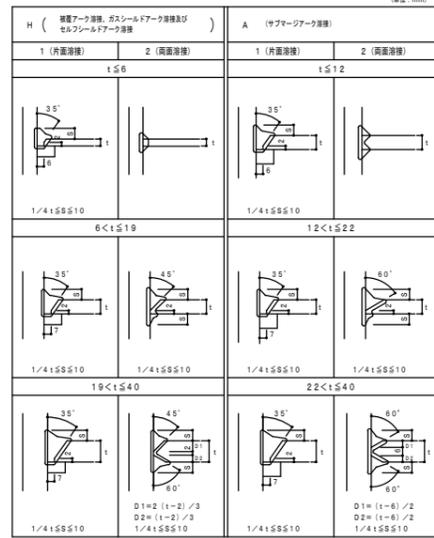


図 2.4 T 形継手の開先標準

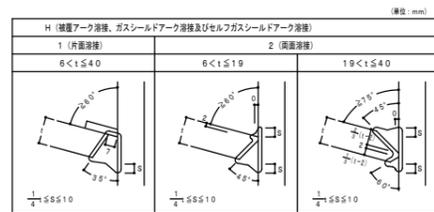


図 2.4.1 部材が異なる場合の開先標準

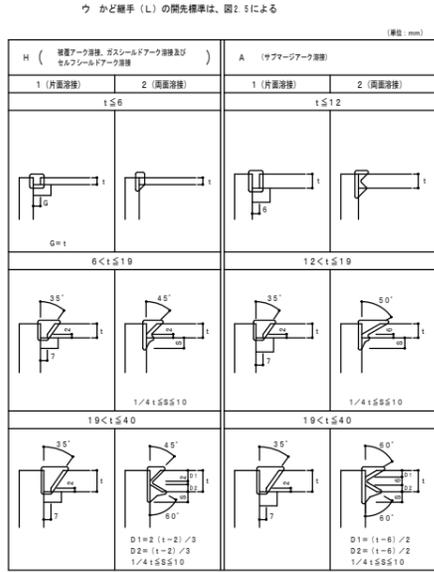


図 2.5 かど継手の開先標準

(注) 1. 裏面つり
完全溶込み溶接を両面溶接とする場合は、裏面側の前にはつりを行う。裏面つりは、健全な溶着部分が見られるまでつり取るものとする。ただし、自動溶接において完全な溶込みが保たれたことが確認できる場合は、裏面つりを省略することができる。

2. 裏当て金
(1) 完全溶込み溶接の片面溶接に用いる裏当て金は、原則としてフランジ内側に設置し、取付方法は、図 2.6 による。裏当て金の溶接方法は、接合部に悪い影響を及ぼさないよう、エンドタブの位置またはフランジの 1/4 の位置に行う。

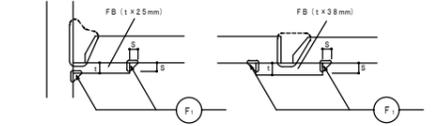


図 2.6 当て金の溶接

(2) 裏当て金の厚さ、及び隅肉溶接のサイズは、表 2.3、表 2.4 及び表 2.5 による。材質は原則として部材と同等のものとする。

表 2.3 裏当て金の厚さ

溶接方法	t
手溶接	6以上
半自動溶接	9以上
自動溶接	12以上

表 2.4 溶接のサイズ

裏当て金の厚さ	S
t ≤ 9	5
t > 9	9

(2) 隅肉溶接 (F) の開先標準は、図 2.7 によりサイズは表 (S) による。は表 2.5 による。

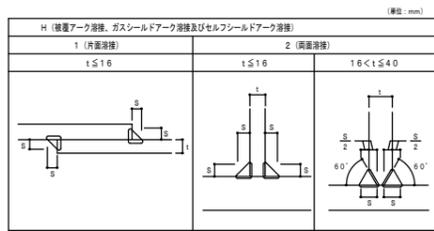


図 2.7 隅肉溶接の開先標準

断続隅肉溶接の長さ (t は板厚、S はサイズを示す)

t																				
1	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	19	22	25	28	32	36	40
S	3	4	5	6	7	8	8	9	10	10	11	12	13	13	15	17	19	21	24	28

(3) 部分溶込み溶接 (P) の開先標準は、図 2.8 による。片面溶接を行う場合には、原則として部分溶込み溶接を行わない側に隅肉溶接を行う。

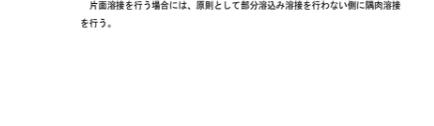


図 2.8 部分溶込み溶接の開先標準

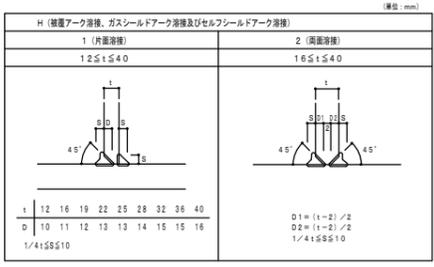


図 2.8 部分溶込み溶接の開先標準

(4) フレア溶接 (FL) の開先標準は、図 2.9 による。

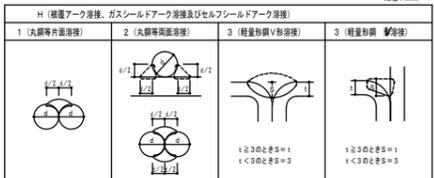


図 2.9 フレア溶接の開先標準

(g) 溶接施工
(1) エンドタブ
エンドタブの材質は、母材と同等とし、形状は同厚・同開先のものとし、長さ

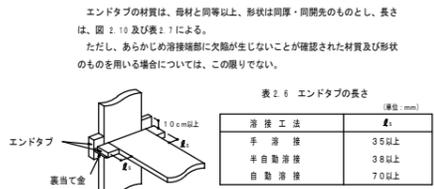


図 2.10 エンドタブ

(2) スカラップ
(ア) 改良型スカラップの形状は、図 2.10 により、スカラップ半径 s_1 は

は 3.5mm、 s_2 は 1.0mm とする。スカラップの円周の曲線は、フランジに滑らかに接するように加工し、接合部は滑らかに仕上げを要する。

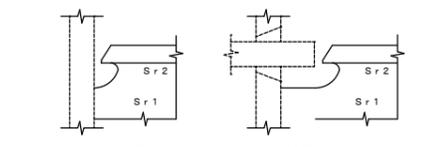


図 2.11 改良型スカラップ (柱梁接合部)

(イ) ノンスカラップ工法とする場合は、ファブの能力・経験等について十分検討のこと。詳細は「鉄骨工事技術指針・工場製作編（日本建築学会）」による。

(ウ) 従来型スカラップは、柱梁接合部以外の場合に限り使用してよい。また、その形状は、図 2.12 により、スカラップ半径 s_1 は 3.5mm とする。

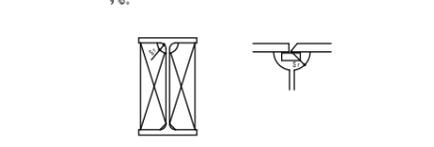


図 2.12 従来型スカラップ

(3) スニップカット
溶接の交差部をスニップカットで処理する場合は、図 2.13 によりスニップカットの寸法 (S) は、鋼材の板厚に応じて、表 2.7 による。

ただし、既製形鋼のスニップカットについては、 $S = t + 2$ に求めるものとする。なお、スニップカット部は、溶接より埋めるものとする。



図 2.7 スニップカット

(4) 余盛り
(ア) 完全溶込み溶接 (突合せ継手、かど継手)、隅肉溶接及びフレア溶接の溶接部は、余盛りを行うものとする。余盛り高さの限度は、表 2.8 による。

表 2.8 余盛り高さの限度

溶接継手	溶接方法	余盛り高さの限度
突合せ継手	手溶接	3
かど継手	半自動溶接	4
	自動溶接	4
隅肉溶接	手溶接	3
フレア溶接	半自動溶接	3

(イ) 完全溶込み溶接 (T 型継手) の溶接部は、ピード表面が滑らかなるよう仕上げするものとする。

(5) 溶接部分の段差
完全溶込み溶接を行う部分の板厚の差による段差が 1.0mm を超える場合は、図 2.14 による。

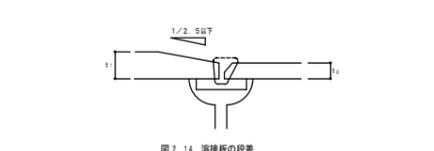


図 2.14 溶接部分の段差

(6) 鋼管分岐継手
鋼管分岐継手における支管は、主管外径より細径のものとし、開先標準は、図 2.15 による。ただし、自動溶接により加工を行う場合には、この限りでない。

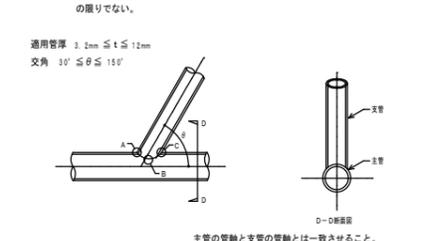


図 2.15 鋼管分岐継手詳細 (単位: mm)

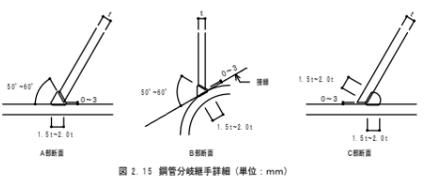


図 2.16 スタッドの配置

(7) スタッド溶接
A スタッド溶接はアークスタッド溶接方式による直接溶接とし、溶接姿勢は下向きを原則とする。

I スタッド溶接用材料は JIS B1188 (鋼付スタッド) の規格に適合するものとし、適用する呼び名は、13mm、16mm、19mm、及び 22mm の 4 種類とする。ウ スタッド溶接は、デッキプレート上から行ってはならない。ただし、デッキプレート厚 1.6mm 以下であらかじめ良好な溶接が得られることが確認された場合については、この限りでない。エ スタッドの間隔、ゲージ等の寸法は、表 2.9 及び図 2.16 による。

表 2.9 スタッドの間隔、ゲージ等の寸法

項目	寸法
間隔	呼び名の 7.5 倍以上かつ 60mm 以下
裏小ゲージ	呼び名の 5 倍以上
へりあき	40mm 以上

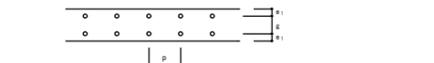


図 2.9 スタッドの配置

§ 3. ボルト接合

(a) ボルトの種類
(1) 高力ボルト
高力ボルトの種類は、JIS B1188 「摩擦接合用高力六角ボルト、六角ナット、平座金のセット」(2種 F10T) の規格に適合するもの、建築基準法に基づき認定されたトルシヤ形高力ボルト (2種 S10T) 及び溶接距離のつき高力ボルト (1種 F8T 相当) とする。

(2) 普通ボルト
普通ボルトのボルト及びナットは、表 3.1 により、呼びは、JIS B0205 「メートル並目ねじ」による。座金は、JIS B1256 「平座金」による形状とする。

表 3.1 普通ボルトのボルト及びナット

規格番号	ボルト	ナット
規格名称	JIS B1180 (六角ボルト)	JIS B1181 (六角ナット)
種類	並形六角ボルト	並形六角ナット
材料区分	鋼	鋼
強度区分	4.6又は4.8	5T
ねじの公称径	6φ	6H
クラス及び適用の規格	JIS S 0205-4 (一般用メートルねじ-第4種-基準寸法) 及び JIS S 0209-1 (一般用メートルねじ-公差第1種-原則及び重要データ) による。	
仕上げの程度	◎	◎

(b) ボルトの表示記号
ボルトの表示記号は、表 3.2 による。

表 3.2 ボルトの表示記号

ボルトの種類	ねじの呼び	M12	M16	M20	M22	M24
高力ボルト (F10T・S10T)		●	●	●	●	●
溶接距離のつき高力ボルト (F8T 相当)		○	○	○	○	○
普通ボルト		○	○	○	○	○

(c) ボルト孔の径
ボルト孔の径は、表 3.3 による。

表 3.3 ボルト孔の径 (単位: mm)

ボルトの種類	ねじの呼び	M12	M16	M20	M22	M24
高力ボルト (F10T・S10T)		14	18	22	24	26
溶接距離のつき高力ボルト (F8T 相当)		17.5	22.0	24.0	26.0	28.0
普通ボルト		12.5	16.5	20.5	22.5	24.5

※1 母座、前縁部の取付用ボルトの場合は、ボルトの径 + 1.0mm とすることができる。

(d) 高力ボルトの長さ
高力ボルトの長さは、継付長さに表 3.4 の値を加えたものを標準長さとする。

表 3.4 高力ボルトの継付長さに加える長さ (単位: mm)

ねじの呼び	M12	M16	M20	M22	M24
JIS 形	25	30	35	40	45
トルシヤ形 ※1	25	30	35	40	45

※1 国土交通大臣認定条件による。

(e) 縁端距離及びボルト間隔
縁端距離及びボルト間隔は、原則として表 3.5 による。ただし、引張材の接合部において、せん断力を受けるボルトが応力方向に 3 本以上ならない場合の縁端距離は、ボルト中心の 2.5 倍以上とする。

表 3.5 縁端距離及びボルト間隔 (単位: mm)

ねじの呼び	縁端距離		ボルト間隔
	e	p	
M12	40	60	60
M16	40	60	60
M20	40	60	60
M22	40	60	60
M24	45	70	70

(f) 千鳥打ちのゲージ及び間隔
千鳥打ちのゲージ及び間隔は、原則として表 3.6 による。

表 3.6 縁端距離及びボルト間隔 (単位: mm)

ゲージ	千鳥打ちの間隔 (p1)			
	ねじの呼び			
e	M12, M16, M20, M22	M24		
35	50	65		
40	45	60		
45	40	55		
50	35	50		
55	25	45		
60	—	40		

(g) 形鋼のゲージ及びボルトの最大軸径
形鋼のゲージ及びボルトの最大軸径は、原則として表 3.7 による。

表 3.7 形鋼のゲージ及びボルトの最大軸径 (単位: mm)

A又はB	最大軸径			最大軸径		
	e'	e	e'	B	e'	e
45	25	12	100	56	16	50
50	28	16	125	75	16	65
60	35	16	150	90	22	70
65	35	20	175	105	22	75
70	40	20	200	120	24	80
75	40	22	250	150	24	90
80	45	22	300	150	40	100
90	50	24	350	140	70	24
100	55	24	400	140	90	24
125	50	35	24			
130	50	40	24			
150	55	55	24			
175	60	70	24			
200	60	90	24			

表 3.1 普通ボルトのボルト及びナット

神戸市	図面番号	A	標準	備考	項目
令和 年度					
図面リスト	縮尺				
鉄骨工作標準図					
(1)					

(g) ボルト接合の表示記号及び記載方法
ボルト接合の表示記号及び記載方法は、表 3.8 及び表 3.9 による。

表 3.8 ボルト接合の表示記号

部材	鉄骨せい フランジ幅 フランジ厚 ウェブ厚 フリヤランス	H B t _f t _w C	ボルト	フランジボルト列数 # 行數 (内側) ウェブボルト行數 # 列數 (内側)	m _f n m _w n _w
添板	フランジ添板 フランジ内添板 ウェブ添板	S-PLATE (1) S-PLATE (2) S-PLATE (3)	スリット	スリット幅 ヘリあき ボルト間隔 ゲージ	s ₁ s ₂ s ₃ g

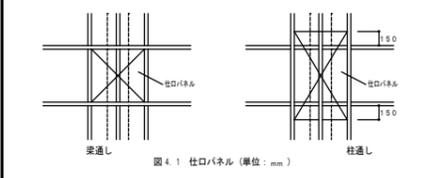
表 3.9 ボルト接合の記載方法

継手	部材断面	ボルト	添板	スリット	添板 (単位:mm)
継手	幅又はせい	厚さ	径の寸法	行 列	記号
フランジ	B	t _f	m _f × n _f	(1) S-PLATE (1) (2) S-PLATE (2) (3) S-PLATE (3)	厚さ 幅 長さ
ウェブ	H	t _w	m _w × n _w		

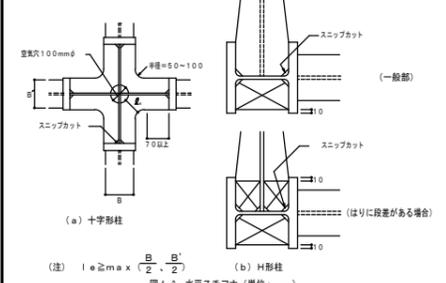
※1 本数は、片側部分の行と列の積とし、千鳥打ちの場合は、m_f と n_f を 2 列として表す。

§ 4. 鉄骨標準詳細図

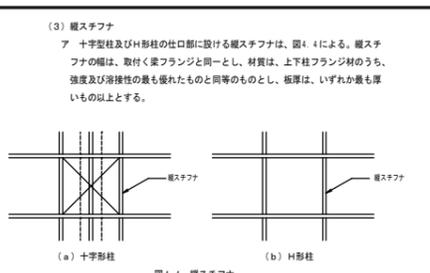
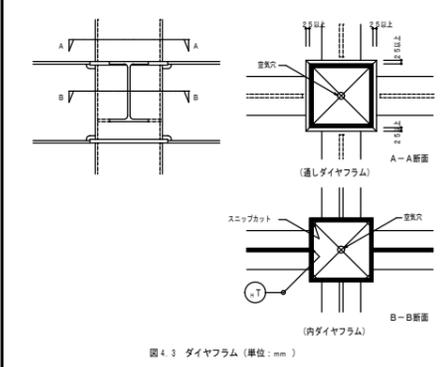
(a) 仕口部詳細
(1) 仕口パネル
仕口パネルの範囲は、図 4.1 による。材質は、取りつく梁及び柱のウェブ材のうち、強度及び溶接性の最も優れたものと同等のものとし、板厚はパネルゾーンの数行を計り、決定する。ただし、板厚は、取りつく梁及び柱のウェブ材のいずれか厚いもの以上かつ 9mm 以上とする。



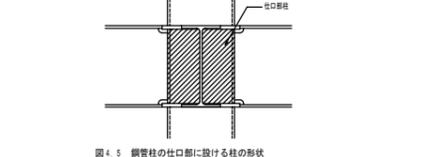
(2) 水平スチフナー及びダイヤフラム
ア 十字型柱及びH形柱の仕口部に設ける水平スチフナーの形状及び大きさは、図 4.2 による。材質は、梁フランジ材と同等のものとし、板厚は、梁フランジ厚以上かつ 9mm 以上とする。
なお、梁幅が 100mm 以上の場合は、スニップカットの代わりにスカラップとすることができる。



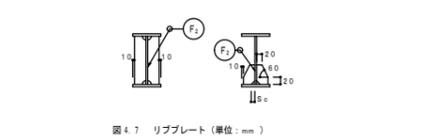
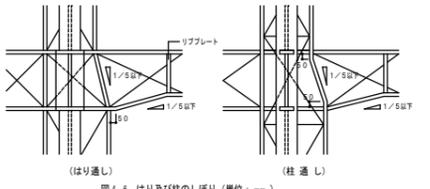
イ 鋼管柱の仕口部に設けるダイヤフラムの形状及び大きさは図 4.3 による。通しダイヤフラムの場合は、取りつく梁フランジ材及び柱材のうち、強度及び溶接性の最も優れたものと同等以上のものとし、板厚は、同レベルに集まる梁フランジのうち最も厚いもの以上かつ 9mm とする。内ダイヤフラムの場合は、梁フランジ材と同等以上のものとし、板厚は、同レベルに集まる梁フランジのうち最も厚いもの以上かつ 9mm 以上とする。ダイヤフラム中心部には、最上部を除いて空気穴 (約 10mm 程度) を設ける。ただし、スニップカットの代わりにスカラップを設ける場合は、空気穴を省略することができる。



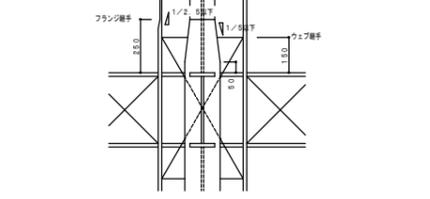
イ 鋼管柱の仕口部に設ける柱の形状は、図 4.5 による。大きさは、上下柱のうち大きいものと同一とし、材質は、上下柱材のうち、強度及び溶接性の最も優れたものと同等以上のものとする。



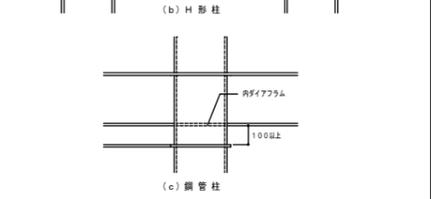
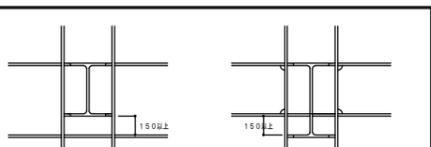
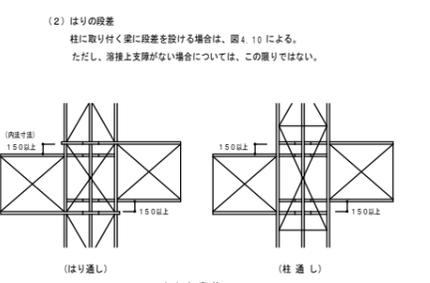
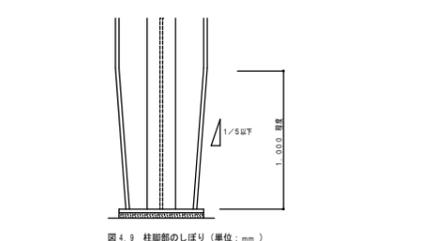
(b) 各部詳細
(1) 梁及び柱のしぼり
ア 梁及び柱のしぼりの限度及び位置は、図 4.6 による。梁ハンチ部にリブプレートも設けるものとする。リブプレートの形状は、図 4.7 による。板厚は、梁ウェブと同厚以上とする。



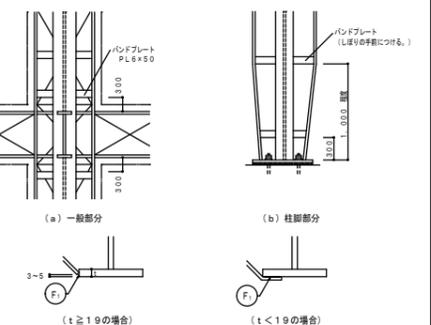
イ 柱のフランジ幅及び板厚のしぼりの限度、フランジ及びウェブの継手位置は、図 4.8 による。



ウ 柱脚部のしぼり限度及び位置の標準は、図 4.9 による。



(3) バンドプレート
バンドプレートは、特に柱・はり接合において配筋の上乗せとなりやすいので、取り付けないこととする。ただし、ウェブ厚が薄く、溶接、運搬及び建方の際に変形のおそれのある場合は施工上タラップとして必要な場合は、施工性を考慮して図 4.10-1 の位置及び大きさで取り付けることとする。



(4) ウェブ継手現場溶接用隔板
現場で柱ウェブ材を溶接する場合の隔板の標準は、図 4.11 により、材質は、上下柱ウェブ材のうち、強度及び溶接性の最も優れたものを用いる者とし、板厚は、9mm 以上とする。

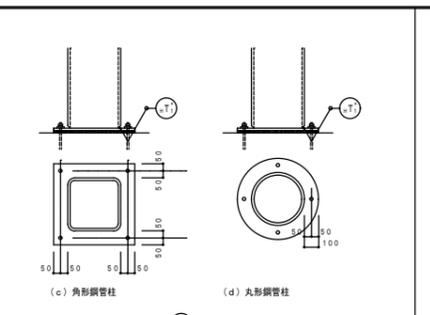
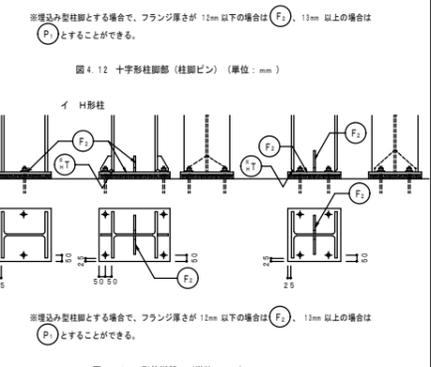
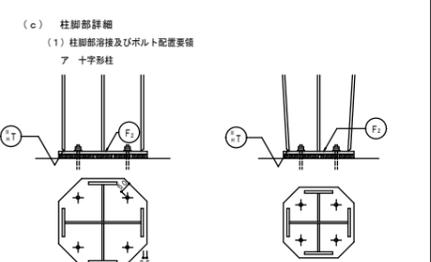
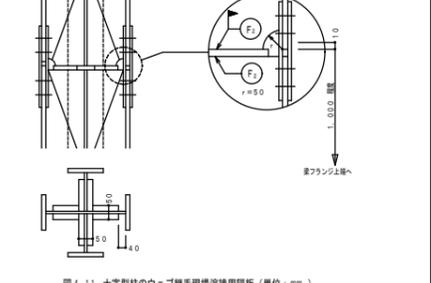
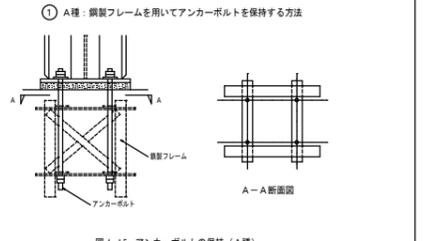
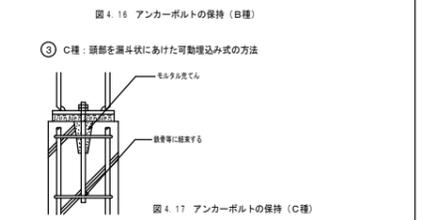
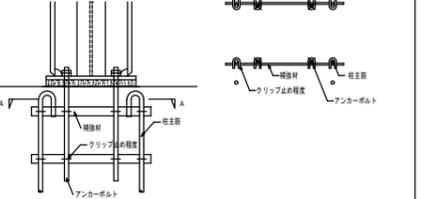


図 4.14 鋼管柱脚部 (柱脚ピン) (単位: mm)

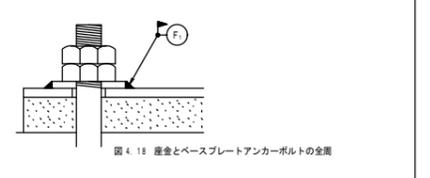
(2) アンカーボルトの取付要領
アンカーボルトの保持及び埋込み工法の種別並びに柱底なしモルタルの工法は、特記仕様書による。
ア アンカーボルトの保持及び埋込み工法



(3) C種: 頭部を漏斗状に付いた可動埋込み式の方法



イ 座金の溶接
アンカーボルトは二重ナット及び座金を用い、その先端は、ねじがナットの外に 3山以上出るようにする。ただし、コンクリートに埋め込まれる場合は、二重ナットとしなければならない。
アンカーボルトにせん断力を負担させる場合は、座金厚さの検討を行い、座金とベースプレートを全面溶接することとし、図 4.18 による。



§ 5. 鉄骨と鉄筋コンクリート部分の取合い

(a) 鉄骨のかぶり厚
鉄骨のかぶり厚は、図 5.1 による。
鉄筋と鉄骨相互のあき (s) は、軽骨材の最大寸法の 25 倍以上とする。

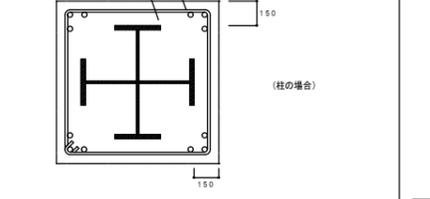
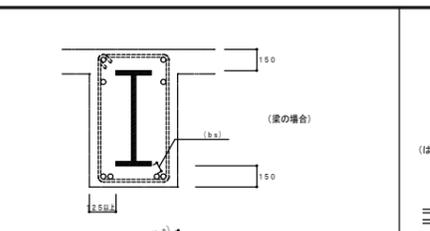


図 5.1 鉄筋のかぶり厚 (単位: mm)

(b) 鉄筋
(1) 鉄筋位置の確保
柱の配筋において、主筋は図 5.2 により、縦立筋を用いて位置を確保し、柱幅が 100mm 以上の場合は、柱の中間に縦立筋を入れる。ただし、柱、変位口部を除くものとする。

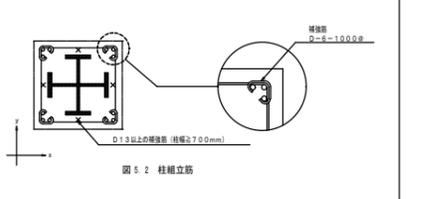


図 5.2 柱縦立筋

鉄筋の定着または引通しのため、鉄骨に設ける鉄筋貫通孔は、表 5.1 による。ただし、主筋の鉄筋貫通孔は、最大孔径に統一する。

表 5.1 鉄筋貫通孔の径 (単位: mm)

鉄筋の呼び名	D10	D13	D16	D19	D22	D25	D29	D32
鉄筋の貫通径 (mm)	21	24	28	31	35	38	43	46

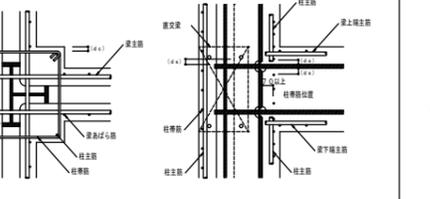


図 5.3 鉄筋貫通孔の位置 (単位: mm)

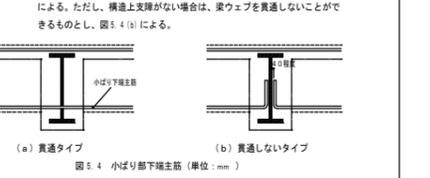


図 5.4 小はり下部主筋 (単位: mm)

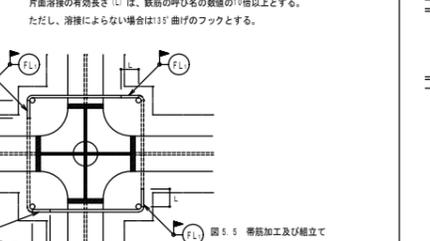


図 5.5 帯筋加工及び組立て

(4) 壁筋の周辺部材への定着
周辺部材に取付壁筋の定着方法は、図 5.6 による。
鉄筋を折り曲げる場合は、鉄筋の呼び名の数値の 10 倍以上直線に定着後、ゆるやかに折り曲げる。

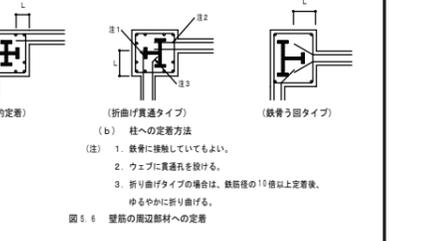
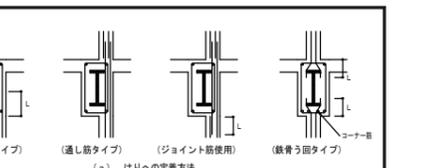


図 5.6 壁筋の周辺部材への定着

§ 6. 梁貫通孔の補強要領

(a) 適用範囲
この要領は、鉄骨造及び鉄骨鉄筋コンクリート造の梁ウェブ部に貫通孔を設ける場合で、貫通孔部分を補強する場合に適用する。ただし、貫通孔の内径寸法は、鉄骨せい (1/4 以下かつ鉄筋コンクリート梁せい) の 1/3 以下とし、貫通孔間隔は、両側の貫通孔径の平均値の鉄骨造で 3 倍以上、鉄骨鉄筋コンクリート造で 3 倍以上を確保する。

(b) 梁貫通孔補強の算定方法
貫通孔の補強方法は、補強プレート法及び補強トラスとし、貫通孔部分は、必要に応じて鋼管をスリーブとして溶接する。
なお、貫通孔の位置の限度は、図 6.1 による。

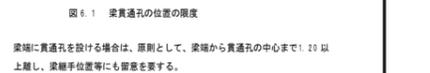


図 6.1 梁貫通孔の位置の限度

(注) 梁幅に貫通孔を設ける場合は、原則として、梁幅から貫通孔の中心まで、1/10 以上とし、梁継手位置等にも留意を要する。

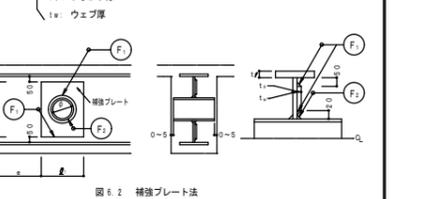


図 6.2 補強プレート法

(注) 1. R_c は、3φ または、 R_c のうち小さい方とする。
2. 補強プレートが 16mm 以上となる場合は、必要な厚さの 1/2 の補強プレートをウェブ両側から溶接する。
3. 梁貫通孔が多数並列する場合は、ウェブ全体を厚手のプレートに置き換える方法がある。
4. 鉄骨のひずみ増大、材質と補強プレートの間隔 (s) は、 $s \geq 2t$ とすることが望ましい。
5. 補強プレートは、丸形としてもよい。また、上下フランジとあき 50 については、施工性を考慮し、小さくすることができる。

(2) 補強トラス
貫通孔による断面欠損と同量のプレートをトラス状に補強する方法で、プレート厚 (t) は、○式により算定する。

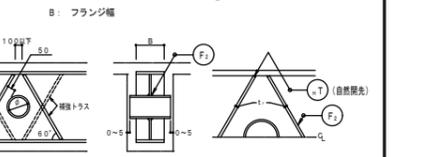


図 6.3 補強トラス法 (単位: mm)

神戸市	図面番号	A	標準	備考	備考
※	図面リスト	※	※	※	※
鉄骨工作標準図	(2)				

§ 7. 鉄骨工事精度 (鉄骨精度検査基準)

この基準は、「建築工事標準仕様書JASS6鉄骨工事(日本建築学会)」に定める付則6鉄骨精度検査基準により、一般の構造物の主要な鉄骨の製作ならびに施工に際しての寸法精度の許容差を定めたものである。許容差は、限界許容差と管理許容差に区分して定めた。限界許容差は、これを越える誤差は原則として許されない量産的な部品の適合判定のための基準値である。一方、管理許容差は、95%以上の製品が満足するような製作または施工上の目安として定めた目標値であり、「寸法精度受入検査基準」においては、検査ロットの適合判定のための個々の製品の適合判定値として用いられる。寸法精度の受入検査において、個々の製品が限界許容差を超えた場合には不良品として、再製作することを原則とする。ただし、再製作できない場合にはそれに相当する補修を行い再検査に合格しなければならぬ。

また、個々の製品が管理許容差を超えても、限界許容差内であれば、補修・廃棄の対象とはならない。寸法精度検査の抜取検査において、検査ロットが不合格となった場合は、当該ロットの残りを全数検査する。ただし、検査ロットの適合にかかわらず限界許容差を超えたものについては、監督員と協議して補修または再製作等の必要な処置を定める。

なお、本基準値は下に示す物には適用しない。

- (1) 特記による場合は監督員の認めた場合
- (2) 特に精度を必要とする構造物あるいは構造物の部分
- (3) 軽微な構造物あるいは構造物の部分
- (4) 日本工業規格で定められた鋼材の寸法許容差

表7.1 工作および組立て

名称	図	管理許容差	限界許容差	備考
(1) T継手のすき間 (隅肉溶接)		$e \leq 2 \text{ mm}$	$e \leq 3 \text{ mm}$	
(2) 重ね継手のすき間		$e \leq 2 \text{ mm}$	$e \leq 3 \text{ mm}$	
(3) 突合せ継手の食い違い		$t \leq 15 \text{ mm}$ $e \leq 1 \text{ mm}$ $t > 15 \text{ mm}$ $e \leq \frac{t}{15}$ かつ $e \leq 2 \text{ mm}$	$t \leq 15 \text{ mm}$ $e \leq 1.5 \text{ mm}$ $t > 15 \text{ mm}$ $e \leq \frac{t}{10}$ かつ $e \leq 3 \text{ mm}$	
(4) ルート間隔 (表はつり)		被覆アーク溶接 $0 \leq a \leq 2.5 \text{ mm}$ サブマージアーク溶接 $0 \leq a \leq 1 \text{ mm}$ ガスシールドアーク溶接、セルアーク溶接 $0 \leq a \leq 2 \text{ mm}$	被覆アーク溶接 $0 \leq a \leq 4 \text{ mm}$ サブマージアーク溶接 $0 \leq a \leq 2 \text{ mm}$ ガスシールドアーク溶接、セルアーク溶接 $0 \leq a \leq 3 \text{ mm}$	
(5) ルート間隔 (裏当て金あり)		被覆アーク溶接 $\Delta a \geq -2 \text{ mm} (\theta \geq 35^\circ)$ ガスシールドアーク溶接、セルアーク溶接 $\Delta a \geq -2 \text{ mm} (\theta \geq 35^\circ)$ $\Delta a \geq -1 \text{ mm} (\theta < 35^\circ)$ サブマージアーク溶接 $-2 \text{ mm} \leq \Delta a \leq +2 \text{ mm}$	被覆アーク溶接 $\Delta a \geq -3 \text{ mm} (\theta \geq 35^\circ)$ ガスシールドアーク溶接、セルアーク溶接 $\Delta a \geq -3 \text{ mm} (\theta \geq 35^\circ)$ $\Delta a \geq -2 \text{ mm} (\theta < 35^\circ)$ サブマージアーク溶接 $-3 \text{ mm} \leq \Delta a \leq +3 \text{ mm}$	
(6) ルート面		被覆アーク溶接、ガスシールドアーク溶接、セルアーク溶接 $\Delta a \leq 2 \text{ mm}$ 裏当て金あり $\Delta a \leq 1 \text{ mm}$ サブマージアーク溶接 $\Delta a \leq 2 \text{ mm}$	被覆アーク溶接、ガスシールドアーク溶接、セルアーク溶接 裏当て金なし $\Delta a \leq 3 \text{ mm}$ 裏当て金あり $\Delta a \leq 2 \text{ mm}$ サブマージアーク溶接 $\Delta a \leq 3 \text{ mm}$	
(7) ベベル角度		$\Delta \theta \geq -2.5^\circ (\theta \geq 35^\circ)$ $\Delta \theta \geq -1^\circ (\theta < 35^\circ)$	$\Delta \theta \geq -5^\circ (\theta \geq 35^\circ)$ $\Delta \theta \geq -2^\circ (\theta < 35^\circ)$	
(8) 開先角度		$\Delta \theta_1 \geq -5^\circ$	$\Delta \theta_1 \geq -10^\circ$	
(9) 切取面の粗さ		開先内 100 μm Rz 以下 自由縁端 100 μm Rz 以下	開先内 100 μm Rz 以下 自由縁端 100 μm Rz 以下	
(10) 切取面のフラツキ		開先内 $d \leq 0.5 \text{ mm}$ 自由縁端 $d \leq 0.5 \text{ mm}$	開先内 $d \leq 1 \text{ mm}$ 自由縁端 $d \leq 1 \text{ mm}$	
(11) 切取線の直角度		$t \leq 40 \text{ mm}$ $e \leq 1 \text{ mm}$ $t > 40 \text{ mm}$ $e \leq \frac{t}{40}$ かつ $e \leq 1.5 \text{ mm}$	$t \leq 40 \text{ mm}$ $e \leq 1.5 \text{ mm}$ $t > 40 \text{ mm}$ $e \leq \frac{t}{40}$ かつ $e \leq 2 \text{ mm}$	
(12) 仕口のずれ		$t \geq t_1$ $e \leq \frac{2t}{15}$ かつ $e \leq 3 \text{ mm}$ $t < t_1$ $e \leq \frac{t}{6}$ かつ $e \leq 4 \text{ mm}$	$t \geq t_1$ $e \leq \frac{t}{6}$ かつ $e \leq 4 \text{ mm}$ $t < t_1$ $e \leq \frac{t}{4}$ かつ $e \leq 5 \text{ mm}$	
(13) 溶接部材端部の不ぞろい		$e \leq 2 \text{ mm}$	$e \leq 3 \text{ mm}$	

表7.2 高力ボルト

名称	図	管理許容差	限界許容差	備考
(1) 孔の心ずれ		$e \leq 1 \text{ mm}$	$e \leq 1.5 \text{ mm}$	
(2) 孔相互の間隔		$-1 \text{ mm} \leq \Delta P \leq +1 \text{ mm}$	$-1.5 \text{ mm} \leq \Delta P \leq +1.5 \text{ mm}$	
(3) 孔の食い違い		$e \leq 1 \text{ mm}$	$e \leq 1.5 \text{ mm}$	
(4) 接合部の肌すき		$e \leq 1 \text{ mm}$	$e \leq 1 \text{ mm}$	
(5) 孔のはしあき・へりあき		$\Delta a_1 \geq -2 \text{ mm}$ $\Delta a_2 \geq -2 \text{ mm}$ かつ「鋼構設計規準」「高力ボルト接合設計施工ガイドブック」の最小縁端距離を満足すること。	$\Delta a_1 \geq -3 \text{ mm}$ $\Delta a_2 \geq -3 \text{ mm}$ かつ「鋼構設計規準」「高力ボルト接合設計施工ガイドブック」の最小縁端距離を満足すること。	

表7.3 溶接

名称	図	管理許容差	限界許容差	備考
(1) 隅肉溶接のサイズ		$0 \leq \Delta S \leq 0.5 S$ かつ $\Delta S \leq 5 \text{ mm}$	$0 \leq \Delta S \leq 0.8 S$ かつ $\Delta S \leq 8 \text{ mm}$	
(2) 隅肉溶接の余剰高さ		$0 \leq \Delta a \leq 0.4 S$ かつ $\Delta a \leq 4 \text{ mm}$	$0 \leq \Delta a \leq 0.6 S$ かつ $\Delta a \leq 6 \text{ mm}$	
(3) 完全溶込み溶接溶接継手の余剰高さ		$B < 15 \text{ mm} (h = 0 \text{ mm})$ $0 \leq \Delta h \leq 3 \text{ mm}$ $15 \text{ mm} \leq B < 25 \text{ mm}$ $0 \leq \Delta h \leq 4 \text{ mm}$ $25 \text{ mm} \leq B (h = 0 \text{ mm})$ $0 \leq \Delta h \leq \frac{4B}{25} \text{ mm}$	$B < 15 \text{ mm} (h = 0 \text{ mm})$ $0 \leq \Delta h \leq 5 \text{ mm}$ $15 \text{ mm} \leq B < 25 \text{ mm}$ $0 \leq \Delta h \leq 6 \text{ mm}$ $25 \text{ mm} \leq B (h = 0 \text{ mm})$ $0 \leq \Delta h \leq \frac{6B}{25} \text{ mm}$	
(4) 完全溶込み溶接継手の余剰高さ		$B < 15 \text{ mm} (h = 0 \text{ mm})$ $0 \leq \Delta h \leq 3 \text{ mm}$ $15 \text{ mm} \leq B < 25 \text{ mm}$ $0 \leq \Delta h \leq 4 \text{ mm}$ $25 \text{ mm} \leq B (h = 0 \text{ mm})$ $0 \leq \Delta h \leq \frac{4B}{25} \text{ mm}$	$B < 15 \text{ mm} (h = 0 \text{ mm})$ $0 \leq \Delta h \leq 5 \text{ mm}$ $15 \text{ mm} \leq B < 25 \text{ mm}$ $0 \leq \Delta h \leq 6 \text{ mm}$ $25 \text{ mm} \leq B (h = 0 \text{ mm})$ $0 \leq \Delta h \leq \frac{6B}{25} \text{ mm}$	
(5) 完全溶込み溶接継手の余剰高さ (裏当て金あり)		$t \leq 40 \text{ mm} (h = \frac{t}{4} \text{ mm})$ $0 \leq \Delta h \leq 7 \text{ mm}$ $t > 40 \text{ mm} (h = 10 \text{ mm})$ $0 \leq \Delta h \leq \frac{t}{4} - 3 \text{ mm}$	$t \leq 40 \text{ mm} (h = \frac{t}{4} \text{ mm})$ $0 \leq \Delta h \leq 10 \text{ mm}$ $t > 40 \text{ mm} (h = 10 \text{ mm})$ $0 \leq \Delta h \leq \frac{t}{4} \text{ mm}$	
(6) 完全溶込み溶接継手の余剰高さ		$t \leq 40 \text{ mm} (h = \frac{t}{8} \text{ mm})$ $0 \leq \Delta h \leq 7 \text{ mm}$ $t > 40 \text{ mm} (h = 5 \text{ mm})$ $0 \leq \Delta h \leq \frac{t}{4} - 3 \text{ mm}$	$t \leq 40 \text{ mm} (h = \frac{t}{8} \text{ mm})$ $0 \leq \Delta h \leq 10 \text{ mm}$ $t > 40 \text{ mm} (h = 5 \text{ mm})$ $0 \leq \Delta h \leq \frac{t}{4} \text{ mm}$	
(7) 部分溶込み溶接		$B_1, B_2 < 15 \text{ mm}$ ($h_1 = h_2 = 0 \text{ mm}$) $0 \leq \Delta h_1 \leq 3 \text{ mm}$ $0 \leq \Delta h_2 \leq 3 \text{ mm}$ $15 \text{ mm} \leq B_1, B_2 < 25 \text{ mm}$ ($h_1 = h_2 = 0 \text{ mm}$) $0 \leq \Delta h_1 \leq 4 \text{ mm}$ $0 \leq \Delta h_2 \leq 4 \text{ mm}$ $25 \text{ mm} \leq B_1, B_2$ ($h_1 = h_2 = 0 \text{ mm}$) $0 \leq \Delta h_1 \leq \frac{4B_1}{25} \text{ mm}$ $0 \leq \Delta h_2 \leq \frac{4B_2}{25} \text{ mm}$	$B_1, B_2 < 15 \text{ mm}$ ($h_1 = h_2 = 0 \text{ mm}$) $0 \leq \Delta h_1 \leq 5 \text{ mm}$ $0 \leq \Delta h_2 \leq 5 \text{ mm}$ $15 \text{ mm} \leq B_1, B_2 < 25 \text{ mm}$ ($h_1 = h_2 = 0 \text{ mm}$) $0 \leq \Delta h_1 \leq 6 \text{ mm}$ $0 \leq \Delta h_2 \leq 6 \text{ mm}$ $25 \text{ mm} \leq B_1, B_2$ ($h_1 = h_2 = 0 \text{ mm}$) $0 \leq \Delta h_1 \leq \frac{6B_1}{25} \text{ mm}$ $0 \leq \Delta h_2 \leq \frac{6B_2}{25} \text{ mm}$	
(8) 部分溶込み溶接T継手の余剰高さ		$D \leq 40 \text{ mm}$ ($h = \max(\frac{D}{4}, 5) \text{ mm}$) $0 \leq \Delta h \leq 7 \text{ mm}$ $D > 40 \text{ mm} (h = 10 \text{ mm})$ $0 \leq \Delta h \leq \frac{D}{4} - 3 \text{ mm}$	$D \leq 40 \text{ mm}$ ($h = \max(\frac{D}{4}, 5) \text{ mm}$) $0 \leq \Delta h \leq 10 \text{ mm}$ $D > 40 \text{ mm} (h = 10 \text{ mm})$ $0 \leq \Delta h \leq \frac{D}{4} \text{ mm}$	
(9) 部分溶込み溶接T継手の余剰高さ		$D_1, D_2 \leq 40 \text{ mm}$ ($h_1 = \max(\frac{D_1}{4}, 5) \text{ mm}$) ($h_2 = \max(\frac{D_2}{4}, 5) \text{ mm}$) $0 \leq \Delta h_1 \leq 7 \text{ mm}$ $0 \leq \Delta h_2 \leq 7 \text{ mm}$ $D_1, D_2 > 40 \text{ mm}$ ($h_1, h_2 = 10 \text{ mm}$) $0 \leq \Delta h_1 \leq \frac{D_1}{4} - 3 \text{ mm}$ $0 \leq \Delta h_2 \leq \frac{D_2}{4} - 3 \text{ mm}$	$D_1, D_2 \leq 40 \text{ mm}$ ($h_1 = \max(\frac{D_1}{4}, 5) \text{ mm}$) ($h_2 = \max(\frac{D_2}{4}, 5) \text{ mm}$) $0 \leq \Delta h_1 \leq 10 \text{ mm}$ $0 \leq \Delta h_2 \leq 10 \text{ mm}$ $D_1, D_2 > 40 \text{ mm}$ ($h_1, h_2 = 10 \text{ mm}$) $0 \leq \Delta h_1 \leq \frac{D_1}{4} \text{ mm}$ $0 \leq \Delta h_2 \leq \frac{D_2}{4} \text{ mm}$	
(10) アンダーカット		完全溶込み溶接 $e \leq 0.3 \text{ mm}$ 前面隅肉溶接 $e \leq 0.3 \text{ mm}$ 側面隅肉溶接 $e \leq 0.5 \text{ mm}$ ただし、上記の数値を超え0.7 mm 以下の場合、溶接長さ300 mm あたり総長さが30 mm 以下かつ1箇所以下の長さが3 mm 以下。	完全溶込み溶接 $e \leq 0.5 \text{ mm}$ 前面隅肉溶接 $e \leq 0.5 \text{ mm}$ 側面隅肉溶接 $e \leq 0.8 \text{ mm}$ ただし、上記の数値を超え1 mm 以下の場合、溶接長さ300 mm あたり総長さが30 mm 以下かつ1箇所以下の長さが5 mm 以下。	

名称	図	管理許容差	限界許容差	備考
(1) 突合せ継手の食い違い		$t \leq 15 \text{ mm}$ $e \leq 1 \text{ mm}$ $t > 15 \text{ mm}$ $e \leq \frac{t}{15}$ かつ $e \leq 2 \text{ mm}$	$t \leq 15 \text{ mm}$ $e \leq 1.5 \text{ mm}$ $t > 15 \text{ mm}$ $e \leq \frac{t}{10}$ かつ $e \leq 3 \text{ mm}$	
(2) 仕口のずれ		$t \geq t_1$ $e \leq \frac{2t}{15}$ かつ $e \leq 3 \text{ mm}$ $t < t_1$ $e \leq \frac{t}{6}$ かつ $e \leq 4 \text{ mm}$	$t \geq t_1$ $e \leq \frac{t}{6}$ かつ $e \leq 4 \text{ mm}$ $t < t_1$ $e \leq \frac{t}{4}$ かつ $e \leq 5 \text{ mm}$	
(3) ビード表面の歪		ビード表面の凹凸の高差 e_1 (ビード長さ方向)、 e_2 (ビード幅方向) は溶接長さ、またはビード幅25 mm の範囲で2.5 mm 以下。 ビード幅の歪 e_3 は溶接長さ150 mm の範囲で5 mm 以下。	ビード表面の凹凸の高差 e_1 (ビード長さ方向)、 e_2 (ビード幅方向) は溶接長さ、またはビード幅25 mm の範囲で4 mm 以下。 ビード幅の歪 e_3 は溶接長さ150 mm の範囲で7 mm 以下。	
(4) ビット		溶接長さ300 mm あたり1個以下。ただし、ビットの大きさが1 mm 以下のものは3個を1個として計算する。	溶接長さ300 mm あたり2個以下。ただし、ビットの大きさが1 mm 以下のものは3個を1個として計算する。	
(5) 割れ		(溶接金属割れ) クレーク割れ (構材割れ) 割れ	あつてはならない。	
(6) オーバークラップ			著しいものは認めない。	
(7) スタッパ溶接後の仕上げ高さ		$-1.5 \text{ mm} \leq \Delta L \leq +1.5 \text{ mm}$ $\theta \leq 3^\circ$	$-2 \text{ mm} \leq \Delta L \leq +2 \text{ mm}$ $\theta \leq 5^\circ$	

表7.4 製品

名称	図	管理許容差	限界許容差	備考
(1) 柱の長さ		$H < 10 \text{ m}$ $-3 \text{ mm} \leq \Delta H \leq +3 \text{ mm}$ $H \geq 10 \text{ m}$ $-4 \text{ mm} \leq \Delta H \leq +4 \text{ mm}$	$H < 10 \text{ m}$ $-5 \text{ mm} \leq \Delta H \leq +5 \text{ mm}$ $H \geq 10 \text{ m}$ $-6 \text{ mm} \leq \Delta H \leq +6 \text{ mm}$	
(2) 高さ		$-3 \text{ mm} \leq \Delta h \leq +3 \text{ mm}$	$-5 \text{ mm} \leq \Delta h \leq +5 \text{ mm}$	

名称	図	管理許容差	限界許容差	備考
(3) 梁の長さ		$-3 \text{ mm} \leq \Delta L \leq +3 \text{ mm}$	$-5 \text{ mm} \leq \Delta L \leq +5 \text{ mm}$	
(4) せい		H形断面 $D < 800 \text{ mm}$ $-2 \text{ mm} \leq \Delta D \leq +2 \text{ mm}$ $D \geq 800 \text{ mm}$ $-3 \text{ mm} \leq \Delta D \leq +3 \text{ mm}$ T字形断面 $D < 800 \text{ mm}$ $-2 \text{ mm} \leq \Delta D \leq +2 \text{ mm}$ $D \geq 800 \text{ mm}$ $-3 \text{ mm} \leq \Delta D \leq +3 \text{ mm}$ 溶接組立箱形断面 円形断面 $D < 800 \text{ mm}$ $-2 \text{ mm} \leq \Delta D \leq +2 \text{ mm}$ $D \geq 800 \text{ mm}$ $-3 \text{ mm} \leq \Delta D \leq +3 \text{ mm}$ 冷間成形角形鋼管 $D < 800 \text{ mm}$ $-2 \text{ mm} \leq \Delta D \leq +2 \text{ mm}$ $D \geq 800 \text{ mm}$ $-3 \text{ mm} \leq \Delta D \leq +3 \text{ mm}$	$D < 800 \text{ mm}$ $-3 \text{ mm} \leq \Delta D \leq +3 \text{ mm}$ $D \geq 800 \text{ mm}$ $-4 \text{ mm} \leq \Delta D \leq +4 \text{ mm}$	
(5) 仕口部のせい		$D < 800 \text{ mm}$ $-2 \text{ mm} \leq \Delta D \leq +2 \text{ mm}$ $D \geq 800 \text{ mm}$ $-3 \text{ mm} \leq \Delta D \leq +3 \text{ mm}$	$D < 800 \text{ mm}$ $-3 \text{ mm} \leq \Delta D \leq +3 \text{ mm}$ $D \geq 800 \text{ mm}$ $-4 \text{ mm} \leq \Delta D \leq +4 \text{ mm}$	
(6) 仕口部の長さ		$-3 \text{ mm} \leq \Delta L \leq +3 \text{ mm}$	$-5 \text{ mm} \leq \Delta L \leq +5 \text{ mm}$	
(7) 仕口部の角度		$e_1 \leq \frac{L}{300}$ かつ $e_1 \leq 3 \text{ mm}$ $e_2 \leq \frac{L}{300}$ かつ $e_2 \leq 3 \text{ mm}$	$e_1 \leq \frac{L}{200}$ かつ $e_1 \leq 5 \text{ mm}$ $e_2 \leq \frac{L}{200}$ かつ $e_2 \leq 5 \text{ mm}$	
(8) 梁に取り付くブラケットの位置長さおよびせい		$-3 \text{ mm} \leq \Delta L \leq +3 \text{ mm}$ $-3 \text{ mm} \leq \Delta b \leq +3 \text{ mm}$ $d < 800 \text{ mm}$ $-2 \text{ mm} \leq \Delta d \leq +2 \text{ mm}$ $d \geq 800 \text{ mm}$ $-3 \text{ mm} \leq \Delta d \leq +3 \text{ mm}$	$-5 \text{ mm} \leq \Delta L \leq +5 \text{ mm}$ $-5 \text{ mm} \leq \Delta b \leq +5 \text{ mm}$ $d < 800 \text{ mm}$ $-3 \text{ mm} \leq \Delta d \leq +3 \text{ mm}$ $d \geq 800 \text{ mm}$ $-4 \text{ mm} \leq \Delta d \leq +4 \text{ mm}$	
(9) プレースグセットの長さおよびせい		$-3 \text{ mm} \leq \Delta V_1 \leq +3 \text{ mm}$ かつ $-3 \text{ mm} \leq \Delta V_2 \leq +3 \text{ mm}$ かつ かつ $ \Delta V_1 + \Delta V_2 \leq 4 \text{ mm}$	$-5 \text{ mm} \leq \Delta V_1 \leq +5 \text{ mm}$ かつ $-5 \text{ mm} \leq \Delta V_2 \leq +5 \text{ mm}$ かつ かつ $ \Delta V_1 + \Delta V_2 \leq 6 \text{ mm}$	
(10) 溶接組立箱形断面の直角度		接合部 $e \leq \frac{D}{100}$ かつ $e \leq 2 \text{ mm}$ 一般部 $e \leq \frac{2D}{100}$ かつ $e \leq 4 \text{ mm}$	接合部 $e \leq \frac{3D}{200}$ かつ $e \leq 3 \text{ mm}$ 一般部 $e \leq \frac{3D}{100}$ かつ $e \leq 6 \text{ mm}$	
(11) 幅		$-2 \text{ mm} \leq \Delta B \leq +2 \text{ mm}$	$-3 \text{ mm} \leq \Delta B \leq +3 \text{ mm}$	
(12) H形断面の直角度		接合部 $e \leq \frac{b}{100}$ かつ $e \leq 1 \text{ mm}$ 一般部 $e \leq \frac{2b}{100}$ かつ $e \leq 2 \text{ mm}$	接合部 $e \leq \frac{3b}{200}$ かつ $e \leq 1.5 \text{ mm}$ 一般部 $e \leq \frac{3b}{100}$ かつ $e \leq 3 \text{ mm}$	
(13) ウェブの心ずれ		$e \leq 2 \text{ mm}$	$e \leq 3 \text{ mm}$	
(14) ウェブの曲がり		$e_1 \leq \frac{D}{100}$ かつ $e_1 \leq 4 \text{ mm}$ $e_2 \leq \frac{D}{100}$ かつ $e_2 \leq 4 \text{ mm}$ ただし、150 mm には適用しない。	$e_1 \leq \frac{D}{100}$ かつ $e_1 \leq 6 \text{ mm}$ $e_2 \leq \frac{D}{100}$ かつ $e_2 \leq 6 \text{ mm}$ ただし、150 mm には適用しない。	

神戸市 図面番号 A / 製 長 係 長 監 査

令和 年度

図面リスト 総尺

製 骨 工 作 準 則 (3)

神戸市建築技術管理委員会 平成30年8月

§ 7. 鉄骨工事精度 (鉄骨精度検査基準) つづき

表7.4 製品 つづき

名称	図	管理許容差	限界許容差	備考
05 柱の曲がり e		$e \leq \frac{H}{1500}$ かつ $e \leq 5 \text{ mm}$	$e \leq \frac{H}{1000}$ かつ $e \leq 8 \text{ mm}$	
06 梁の曲がり e		$e \leq \frac{L}{1000}$ かつ $e \leq 10 \text{ mm}$	$e \leq \frac{1.5L}{1000}$ かつ $e \leq 15 \text{ mm}$	
07 柱のねじれ δ		$\delta \leq \frac{6D}{1000}$ かつ $\delta \leq 5 \text{ mm}$	$\delta \leq \frac{9D}{1000}$ かつ $\delta \leq 8 \text{ mm}$	
08 鋼板壁の 高さ ΔH 長さ ΔL		$-3 \text{ mm} \leq \Delta H \leq +3 \text{ mm}$ $-3 \text{ mm} \leq \Delta L \leq +3 \text{ mm}$	$-5 \text{ mm} \leq \Delta H \leq +5 \text{ mm}$ $-5 \text{ mm} \leq \Delta L \leq +5 \text{ mm}$	
09 メタルタッチ e		$e \leq \frac{1.5D}{1000} \text{ mm}$	$e \leq \frac{2.5D}{1000} \text{ mm}$	
00 ベースプレートの折れおよび凹凸 e		$e \leq 2 \text{ mm}$	$e \leq 3 \text{ mm}$	

表7.5 工事現場

名称	図	管理許容差	限界許容差	備考
(1) 建物の倒れ e		$e \leq \frac{H}{4000} + 7 \text{ mm}$ かつ $e \leq 30 \text{ mm}$	$e \leq \frac{H}{2500} + 10 \text{ mm}$ かつ $e \leq 50 \text{ mm}$	
(2) 建物のわん 曲 e		$e \leq \frac{L}{4000}$ かつ $e \leq 20 \text{ mm}$	$e \leq \frac{L}{2500}$ かつ $e \leq 25 \text{ mm}$	
(3) アンカーボルトの位置のずれ Δa		構造用アンカーボルト 建築用アンカーボルト $-3 \text{ mm} \leq \Delta a \leq +3 \text{ mm}$	構造用アンカーボルト 建築用アンカーボルト $-5 \text{ mm} \leq \Delta a \leq +5 \text{ mm}$	
(4) 柱据付け面の高さ ΔH		$-3 \text{ mm} \leq \Delta H \leq +3 \text{ mm}$	$-5 \text{ mm} \leq \Delta H \leq +5 \text{ mm}$	
(5) 工事現場継手階の階高 ΔH		$-5 \text{ mm} \leq \Delta H \leq +5 \text{ mm}$	$-8 \text{ mm} \leq \Delta H \leq +8 \text{ mm}$	
(6) 梁の水平度 e		$e \leq \frac{L}{1000} + 3 \text{ mm}$ かつ $e \leq 10 \text{ mm}$	$e \leq \frac{L}{700} + 5 \text{ mm}$ かつ $e \leq 15 \text{ mm}$	
(7) 柱の傾れ e		$e \leq \frac{H}{1000}$ かつ $e \leq 10 \text{ mm}$	$e \leq \frac{H}{700}$ かつ $e \leq 15 \text{ mm}$	

神戸市	図番	A /	課長	係長	担当
令和 年度					
図番リスト 縮尺	全層	—			
鉄骨工作標準図 (4)	コマNo.	要求No.			
	年月	訂正			