

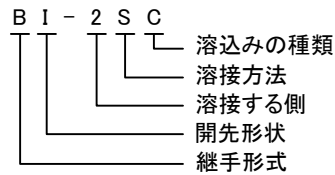
§1 一般事項

- 1.本溶接標準図は表1.1に示すJIS規格鋼材、及び国土交通大臣認定品を使用する鉄骨工事に適用する。
- 2.構造図に記載された事項は、本溶接標準図に優先して適用するものとする。
- 3.鉄骨製作工場の仕様と相違がある場合は、工事監理者との協議により溶接方法を決定する。

表1.1 適用範囲(JIS規格鋼材)

規格番号	規格名称	種類の記号
JIS G 3101	一般構造用圧延鋼材	SS400
JIS G 3106	溶接構造用圧延鋼材	SM400A,SM400B,SM400C SM490A,SM490B,SM490C SM520B,SM520C
JIS G 3114	溶接構造用耐候性圧延鋼材	SM400AW,BW,CW, SM400AP,BP,CP, SM490AW,BW,CW SM490AP,BP,CP
JIS G 3136	建築構造用圧延鋼材	SN400A,SN400B,SN400C SN490B,SN490C
JIS G 3138	建築構造用圧延棒鋼	SNR400A,SNR400B SNR490B
JIS G 3444	一般構造用炭素鋼鋼管	STK400,STK490
JIS G 3466	一般構造用角形鋼管	STKR400,STKR490
JIS G 3475	建築構造用炭素鋼鋼管	STKN400W,STKN400B STKN490B
JIS G 3350	一般構造用軽量形鋼	SSC400
JIS G 3353	一般構造用溶接軽量H形鋼	SWH400,SWH400L

4.記号の説明



継手形式	
記号	名称
B	突合せ継手(Butt Joint)
T	T継手(T-Joint)
C	角継手(Corner Joint)

開先形状	
記号	名称
I	I形開先
V	V形開先
L	L形開先
X	X形開先
K	K形開先

溶接する側	
記号	名称
1	片側溶接
2	両側溶接

溶接方法	
記号	名称
G	GMAW,SMAW
S	SAW
E	ESW

溶込みの種類	
記号	名称
C	完全溶込み溶接(Complete joint penetration Weld Full penetration Weld)
P	部分溶込み溶接(Partial joint Penetration Weld)
F	隅肉溶接(Fillet Weld)

GMAW: Gas Metal Arc Welding: ガスシールドアーク溶接
 SMAW: Shielded Metal Arc Welding: 被覆アーク溶接
 SAW: Submerged Arc Welding: サブマージアーク溶接
 ESW: ElectroSlag Welding: エレクトロスラグ溶接

§2 完全溶込み溶接の開先標準

- 1.溶接方法ごとに、表2.1～表2.4に示す開先標準を適用する。
- 2.ルート間隔、ルート面、開先角度、開先深さの許容差は、JASS6(2018年版)付則5.1による。
- 3.余盛高さの標準及び許容差はJASS6(2018年版)付則6.1による。

表2.1 完全溶け込み溶接の開先標準 (GMAW,SMAW)

記号	図	適用板厚 T(mm)	ルート間隔 G(mm)	ルート面 R(mm)	開先角度 $\alpha_1, \alpha_2 (^{\circ})$	開先深さ D_1, D_2 (mm)	備考
BI-1GC		<6	T	-	-	-	-
CI-1GC		<6	T	-	-	-	-
BV-1GC		$6 \leq$	6	≤ 2	$\alpha_1 : 45$	-	-
		$6 \leq$	9	≤ 2	$\alpha_1 : 35$	-	-
BL-1GC		$6 \leq$	7	≤ 2	$\alpha_1 : 35$	-	*1
		$6 \leq$	7	≤ 2	$\alpha_1 : 30$	-	*1
TL-1GC		$6 \leq$	7	≤ 2	$\alpha_1 : 35$	-	*1
		$6 \leq$	7	≤ 2	$\alpha_1 : 30$	-	*1
CL-1GC		$6 \leq$	7	≤ 2	$\alpha_1 : 35$	-	*1
		$6 \leq$	7	≤ 2	$\alpha_1 : 30$	-	*1
BI-2GC		<6	T/3	-	-	-	*2
TI-2GC		<6	T/3	-	-	-	*2

*1: $\alpha_1 : 30$ はGMAWのみ

表2.1 完全溶け込み溶接の開先標準 (GMAW,SMAW)つづき

記号	図	適用板厚 T(mm)	ルート間隔 G(mm)	ルート面 R(mm)	開先角度 $\alpha_1, \alpha_2 (^{\circ})$	開先深さ D_1, D_2 (mm)	備考
CI-2GC		<6	T/3	-	-	-	*2
BV-2GC		$6 \leq$	0	2	$\alpha_1 : 60$	-	*2
BL-2GC		$6 \leq$	0	2	$\alpha_1 : 45$	-	*2
TL-2GC		$6 \leq$	0	2	$\alpha_1 : 45$	-	*2
BX-2GC		$16 \leq$	0	2	$\alpha_1 : 60$ $\alpha_2 : 60$	$D_1 : 2(T-R)/3$	*2
						$D_2 : (T-R)/3$	
BK-2GC		$16 \leq$	0	2	$\alpha_1 : 45$ $\alpha_2 : 60$	$D_1 : 2(T-R)/3$	*2
						$D_2 : (T-R)/3$	
TK-2GC		$16 \leq$	0	2	$\alpha_1 : 45$ $\alpha_2 : 60$	$D_1 : 2(T-R)/3$	*2
						$D_2 : (T-R)/3$	
CK-2GC		$16 \leq$	0	2	$\alpha_1 : 45$ $\alpha_2 : 60$	$D_1 : 2(T-R)/3$	*2
						$D_2 : (T-R)/3$	

*2: 裏はつり

表2.2 完全溶込み溶接の開先標準(溶接組立箱形断面角溶接SAW)

記号	図	適用板厚 T(mm)	ルート間隔 G(mm)	ルート面 R(mm)	開先角度 α (°)	開先深さ D_1, D_2 (mm)
CV-1SC		$19 \leq$	0~10	≤ 3	$\alpha: 30 \sim 42$	-
CL-1SC		$19 \leq$	0~10	≤ 2	$\alpha: 35 \sim 40$	-

表2.3 完全溶込み溶接の開先標準(溶接組立H形断面SAW)

記号	図	適用板厚 T(mm)	ルート間隔 G(mm)	ルート面 R(mm)	開先角度 α_1, α_2 (°)	開先深さ D_1, D_2 (mm)
TI-2SC		< 19	0	-	-	-
TK-2SC		$19 \leq$	0	6	$45 \sim 60$ ($\alpha_1 = \alpha_2$)	$(T-6)/2$

表2.4 完全溶込み溶接の開先標準(溶接組立箱形断面ESW)

記号	図	適用板厚 T(mm)	ルート間隔 G(mm)	裏当厚さ a(mm)	裏当幅 b(mm)
TI-1EC		$19 \leq$	23~25	28	50

§3 部分溶込み溶接の開先標準

- 溶接方法ごとに、表3.1~表3.2に示す開先標準を適用する。
- ルート間隔、ルート面、開先角度、開先深さの許容差は、JASS6付則5.による。
- 余盛高さの標準及び許容差はJASS6付則6.による。

表3.1 部分溶込み溶接の開先標準(GMAW,SMAW)

記号	図	適用板厚 T(mm)	ルート間隔 G(mm)	ルート面 R(mm)	開先角度 α_1, α_2 (°)	開先深さ D_1, D_2 (mm)
TL-1GP		$9 \leq$	0	2	$\alpha_1: 45$	$D_1: T-2$
TL-2GP		$9 \leq$	0	2	$\alpha_1: 45$	$D_1: T-2$
CL-1GP		$9 \leq$	0	2	$\alpha_1: 45$	$D_1: T-2$
BK-2GP		$16 \leq$	0	2	45 ($\alpha_1 = \alpha_2$)	$D_1: (T-2)/2$ $D_2: (T-2)/2$
TK-2GP		$16 \leq$	0	2	45 ($\alpha_1 = \alpha_2$)	$D_1: (T-2)/2$ $D_2: (T-2)/2$
CK-2GP		$16 \leq$	0	2	45 ($\alpha_1 = \alpha_2$)	$D_1: (T-2)/2$ $D_2: (T-2)/2$

表3.2 部分溶込み溶接の開先標準(溶接組立箱形断面角溶接SAW)

記号	図	適用板厚 T(mm)	ルート間隔 G(mm)	ルート面 R(mm)	開先角度 α (°)	開先深さ D_1, D_2 (mm)
CV-1SP		$19 \leq$	0	$R: T/2$	60	$D_1: T/2$
CL-1SP		$19 \leq$	0	$R: T/2$	45	$D_1: T/2$

§4 隅肉溶接の開先標準

- 継手の種別毎に表4.1~表4.2に示す開先標準を適用する。

表4.1 隅肉溶接の開先標準(GMAW,SMAW)

記号	図	板厚T(mm) $T = \min(T_1, T_2)$									
		サイズS(mm)、開先深さ D_1, D_2									
TI-2GF		T	4.5 -5	6 -7	8	9	10 -11	12	13 -14	15	16
		S	4	5	6	7	8	9	10	11	12
TK-2GF		T	19	22	25	28	32	36	40		
		D_1, D_2	5.5	6.5	7.5	8.5	9.5	10.5	12.0		

表4.2 隅肉溶接の開先標準(溶接組立H形断面SAW)

記号	図	開先角度 α_1, α_2 (°)	板厚T(mm) $T = \min(T_1, T_2)$							
			開先深さ D_1, D_2							
TK-2SF			T	19	22	25	28	32	36	40
		50 ($\alpha_1 = \alpha_2$)	D_1, D_2	6.5	7.5	8.5	9.5	11.0	12.0	13.5
		60 ($\alpha_1 = \alpha_2$)	D_1, D_2	5.5	6.5	7.5	8.5	9.5	10.5	12.0

板厚 $T < 19$ のSAW(TI-2SF)は、表4.1のTI-2GFと同様とする。

§5 裏当て金

- 裏当て金の材質は溶接性に問題のないものとする。
- 断面: $t \times 25 \sim 32$ (t : 裏当て金板厚)
ここに、 SMAW $t \geq 6$ mm
GMAW $t \geq 9$ mm
自動溶接 $t \geq 12$ mm
- 柱梁接合部のフランジ裏当て金組立溶接は図5.1に示すように、梁フランジの端部から5mm以内およびウェブフレット部のR止まりまたは隅肉溶接止端部から5mm以内の位置におこなわない。
- 裏当て金の組立用隅肉溶接は、サイズは4~6mmで1パスとし、長さ40~60mm程度とする。
- 現場溶接の場合、裏当て金の組立溶接は開先内とし、再溶融させる。

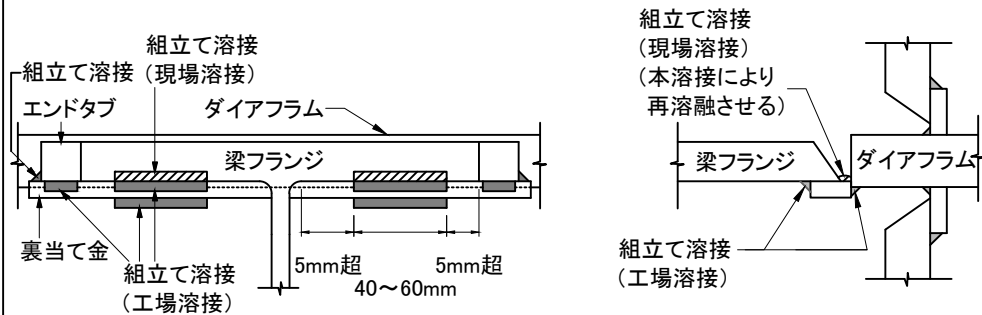


図5.1 柱梁接合部裏当て金の組立溶接位置

§6 エンドタブ

- 開先のある溶接の両端では、原則として鋼製エンドタブを用いる。
- 代替タブの使用は特記による。特記にない場合は監理者の承諾を得て使用する。
- エンドタブの材質は溶接性に問題のないものとする。
- 図6.1中 SMAW $L \geq 30$ mm
GMAW $L \geq 30$ mm
SAW $L \geq 70$ mm
- 柱梁接合部にエンドタブを用いる場合は図6.1に示すように裏当て金に取り付ける。ただし、組立溶接を再溶融させる場合は開先内に組立溶接を行ってもよい。
- エンドタブの切断の要否は特記による。特記にない場合は切断しなくて良い。

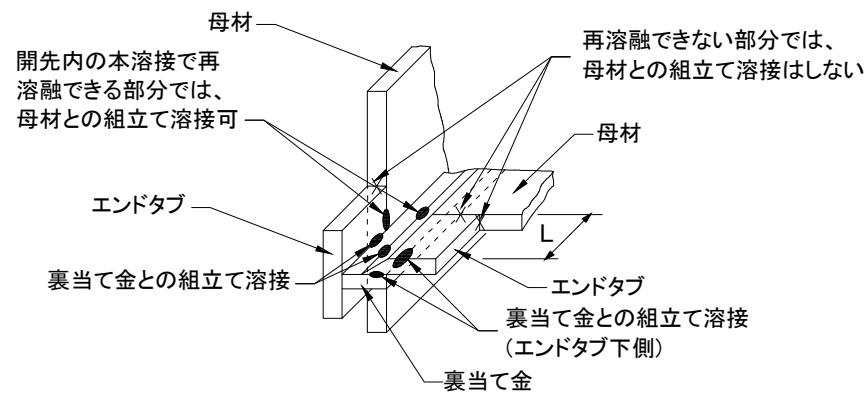


図6.1 柱梁接合部エンドタブの組立溶接位置

§7 スカラップ

- 工場溶接による柱梁接合部は図7.1に示すノンスカラップ工法を標準とする。
- スカラップを設ける場合は図7.2に示す複合円型スカラップとする。
- 梁端フランジ現場溶接の場合は、図7.3または図7.4に示す複合円型スカラップとする。
- 複合円型スカラップの $r1=35$ mm以上、 $r2=10$ mm程度とする。
- Ld: ダイアフラムの出寸法、G: ルート間隔

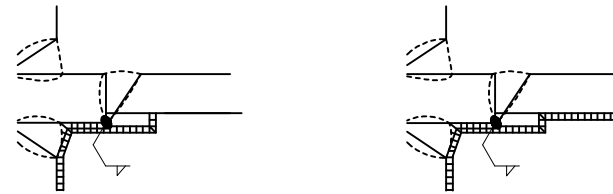


図7.1a 梁がロールHの場合

図7.1b 梁がビルトHの場合

図7.1 ノンスカラップ工法

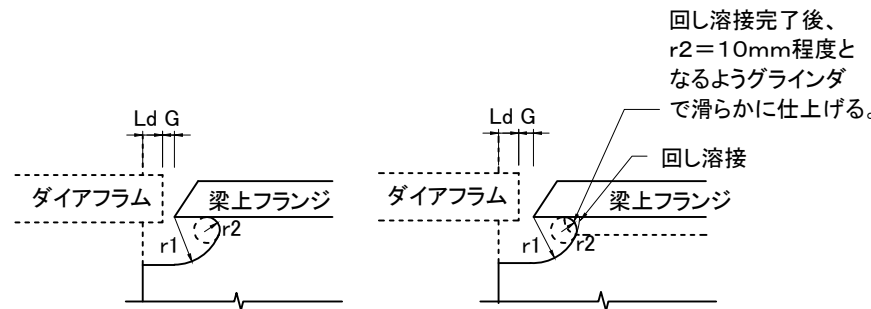
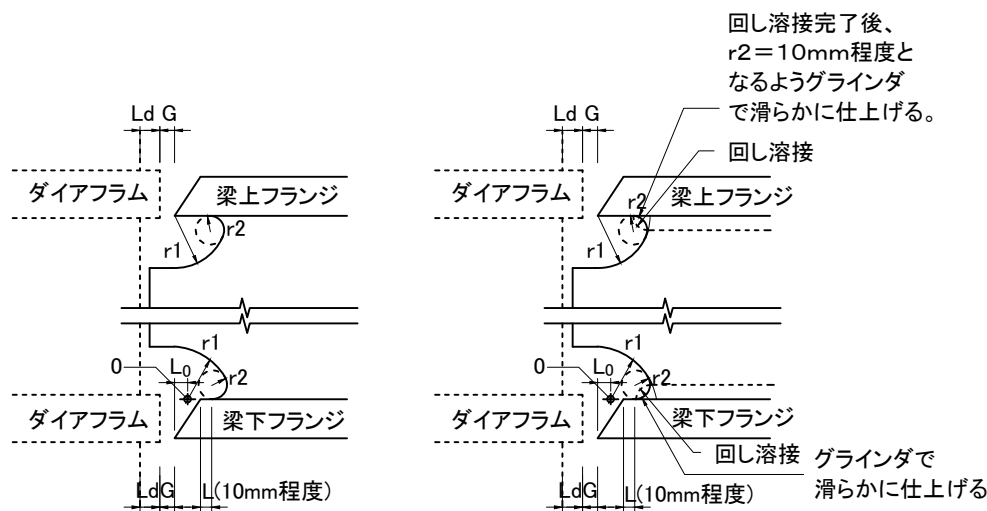


図7.2a 梁がロールHの場合

図7.2b 梁がビルトHの場合

図7.2 複合円型スカラップ工法(工場溶接)



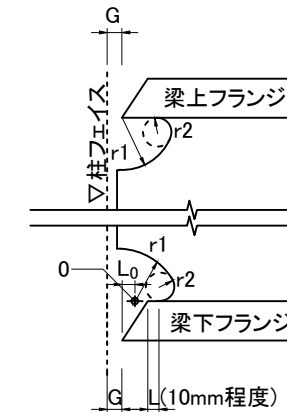
0点の位置
 $t_f < 22$ mm: L_0 (mm)=0
 $t_f \geq 22$ mm: L_0 (mm)= $0.7t_f - 15$
 t_f : 下フランジの板厚

図7.3a 梁がロールHの場合

0点の位置
 L_0 (mm)= $0.7t_f - 25 + S$
 ただし、 $L_0 \leq 0$ の場合は $L_0=0$
 t_f : 下フランジの板厚
 S : 回し溶接の脚長

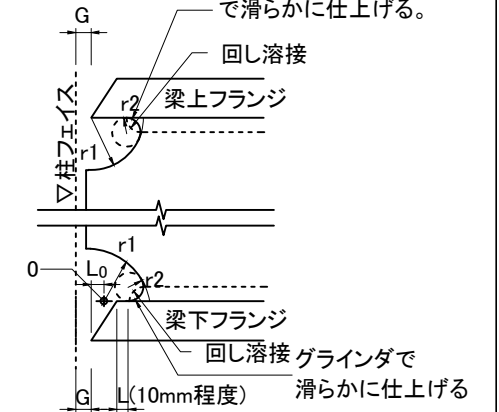
図7.3b 梁がビルトHの場合

図7.3 複合円型スカラップ工法(現場溶接、外(通し)ダイアフラム形式の場合)



0点の位置
 $t_f < 22$ mm: L_0 (mm)=0
 $t_f \geq 22$ mm: L_0 (mm)= $0.7t_f - 15$
 t_f : 下フランジの板厚

図7.4a 梁がロールHの場合



0点の位置
 L_0 (mm)= $0.7t_f - 25 + S$
 ただし、 $L_0 \leq 0$ の場合は $L_0=0$
 t_f : 下フランジの板厚
 S : 回し溶接の脚長

図7.4b 梁がビルトHの場合

図7.4 複合円型スカラップ工法(現場溶接、内ダイアフラム形式の場合)

§8 隅肉溶接始末端

- ガセットプレート等の隅肉溶接端部は、図8.1に示すようにプレートを10~15mm下げて回し溶接を施工することを標準とし、回し溶接を行わない場合は図8.2に示すように端部から10mm程度控えて隅肉溶接を止める。

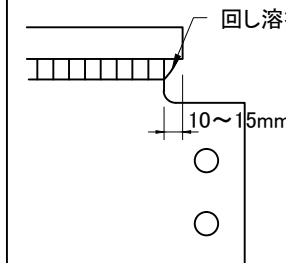


図8.1 回し溶接

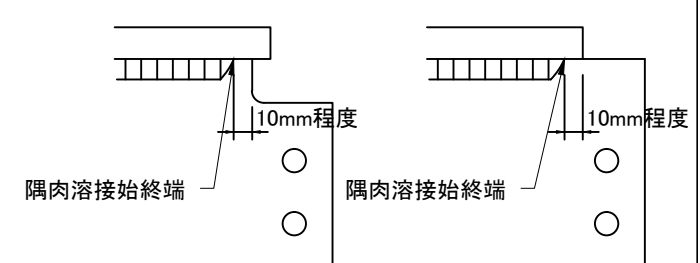


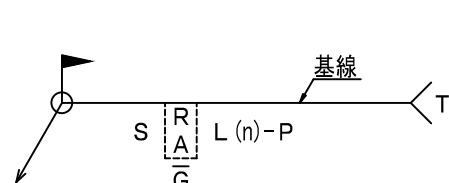
図8.2 回し溶接を行わない場合

§10 仕口部の溶接標準図

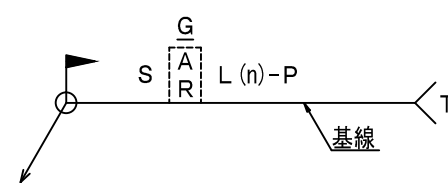
1. 基本記号

溶接部の形状	記号	溶接部の形状	記号	溶接部の形状	記号
I形開先	⌈	V形フレア溶接	∨	ビード溶接	⤴
V形開先	∨	レ形フレア溶接	∟	肉盛溶接	⤴
レ形開先	∟	へり溶接	≡	スタッド溶接	⊗
J形開先	⌋	隅肉溶接	∇		
U形開先	⌋	エレクトロslag溶接	□		

2. 補助記号などの記載方法



(a) 溶接する側が矢の側又は手前側のとき



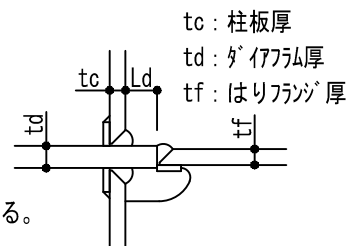
(b) 溶接する側が矢の反対側又は向こう側のとき

(溶接施工内容の記号例示)

- : 基本記号
- S: 溶接部の断面寸法又は強さ (開先深さ, 隅肉の脚長, など)
- R: ルート間隔
- A: 開先角度
- L: 断続隅肉溶接の溶接長さ
- n: 断続隅肉溶接の数
- P: 断続隅肉溶接のピッチ
- T: 特別指示事項 (J形・U形などのルート半径, 溶接方法, 裏はつり, その他)
- : 表面形状の補助記号 (—: 平ら仕上げ, ^: 凸仕上げ, v: へこみ仕上げ, ⊥: 止端仕上げ)
- G: 仕上方法の補助記号 (C: チッピング, G: グラインダ, M: 切削, P: 研磨)
- ◀: 現場溶接の補助記号
- : 全周溶接の補助記号

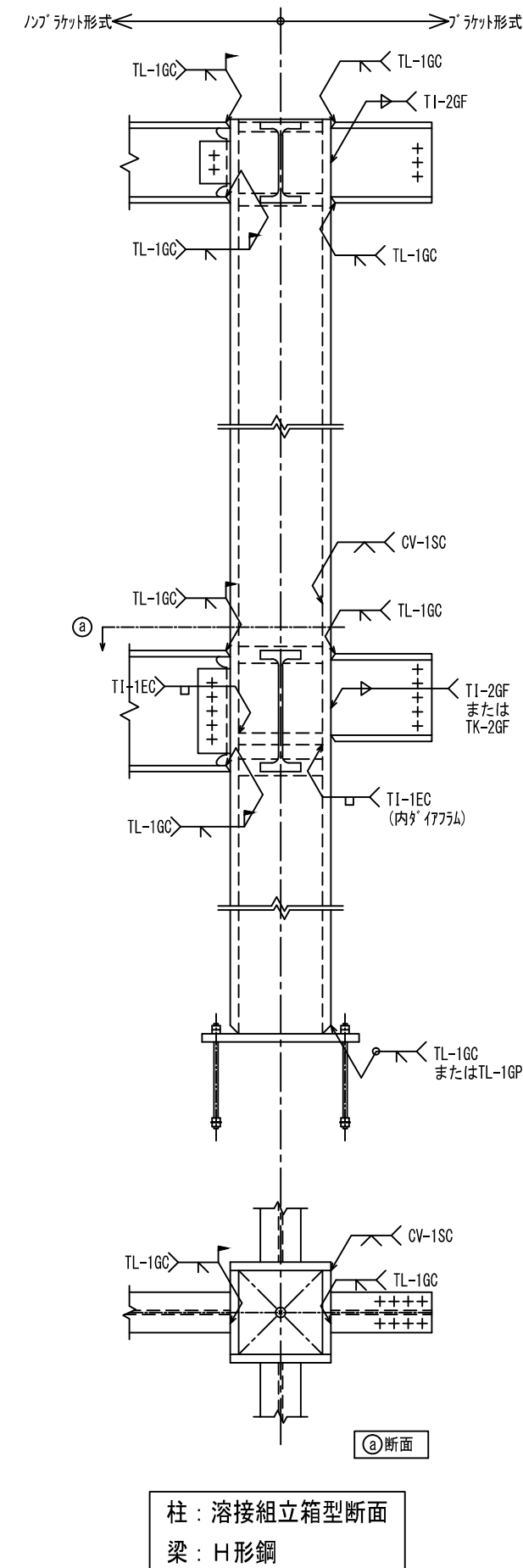
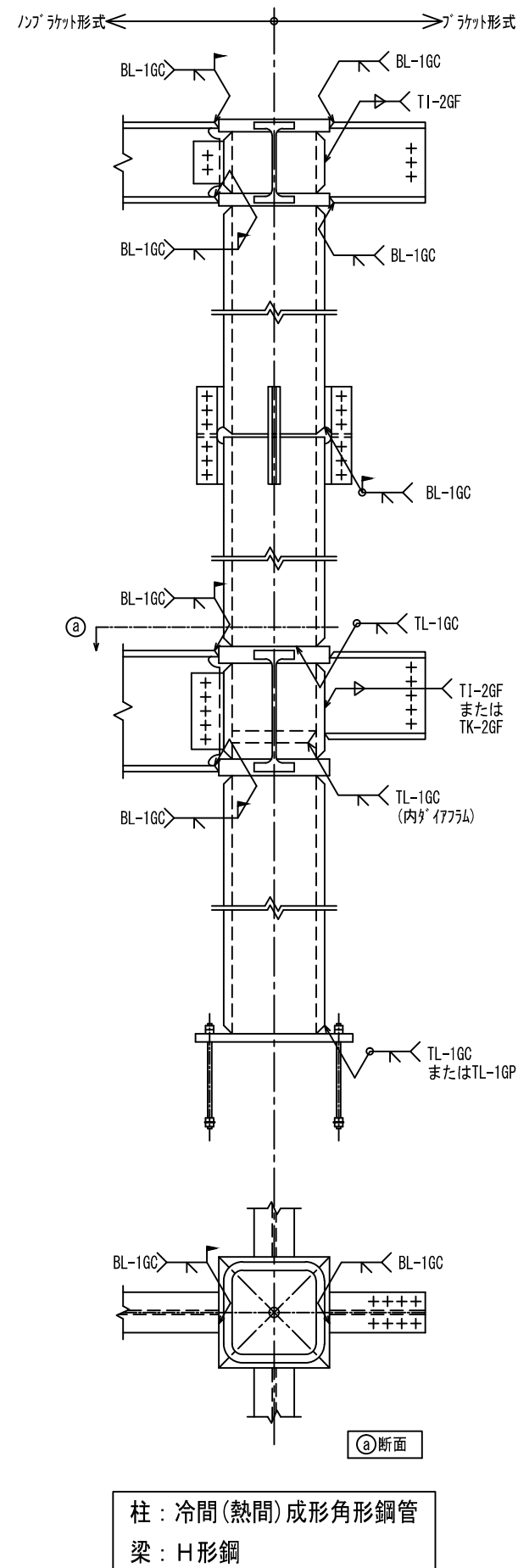
3. その他

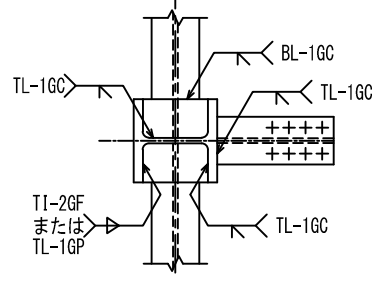
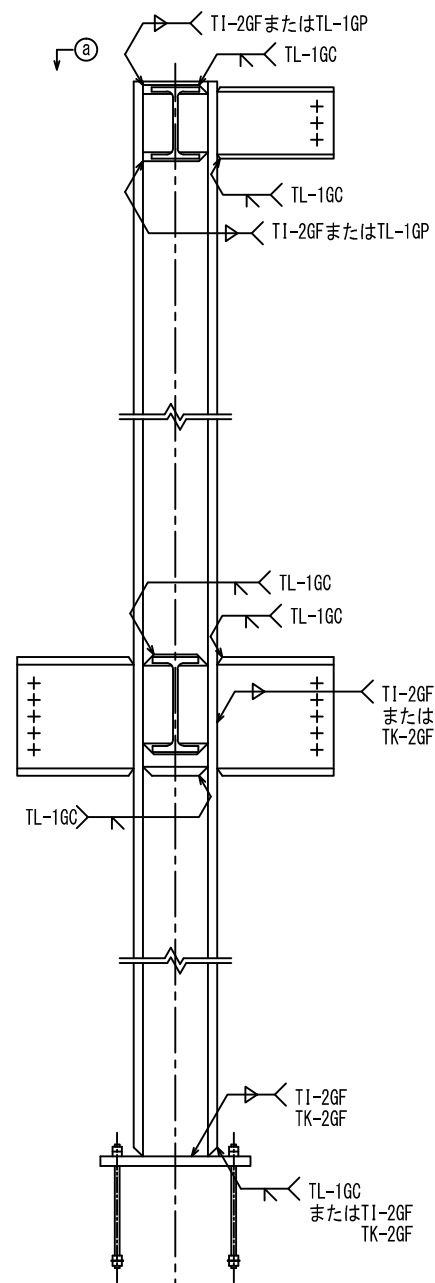
- ・ダ'イワラムの寸法(Ld)は以下による
柱板厚 $t_c < 28\text{mm}$ $L_d = 25\text{mm}$
 $t_c \geq 28\text{mm}$ $L_d = 30\text{mm}$



- ・通しダ'イワラムの板厚tdは目違い防止のため原則として梁フランジ厚tfの2倍upかつ柱板厚tc以上とする。
- ・内ダ'イワラムの板厚tdは食い違い防止のため梁フランジ厚tfの1倍up以上とする。

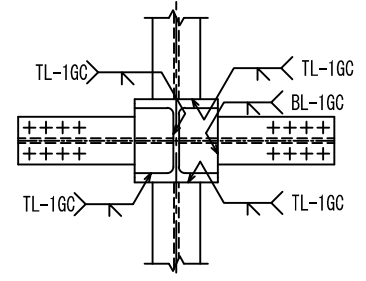
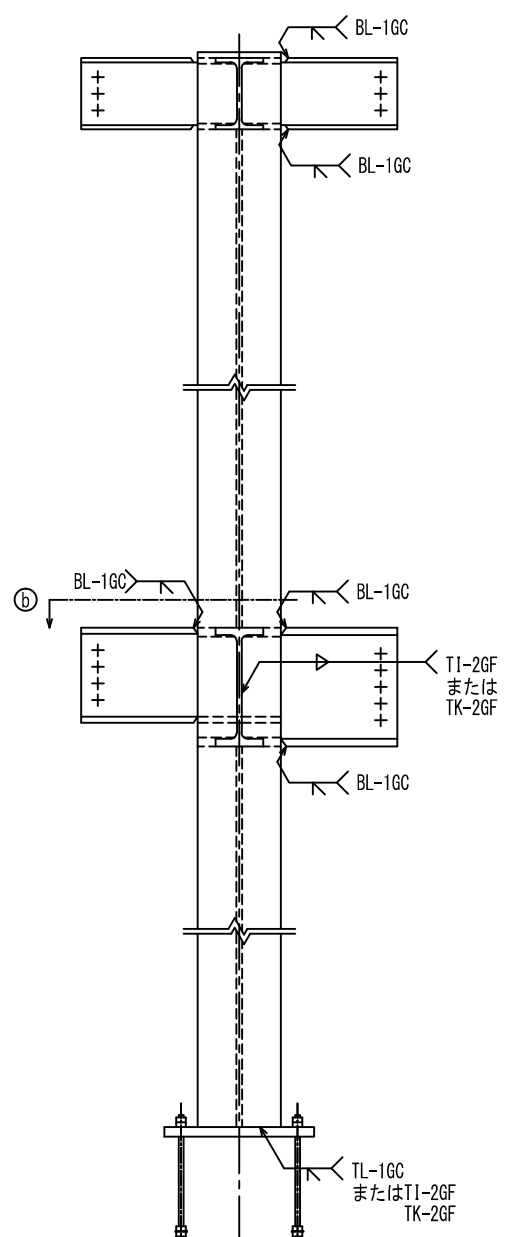
- ・突合せ継手の食違い、仕口のずれは、平成12年建設省告示第1464号による。告示の規制を超えた場合は、「突合せ継手の食違い仕口のずれの検査・補強マニュアル」(独立行政法人建築研究所監修)に準拠する。





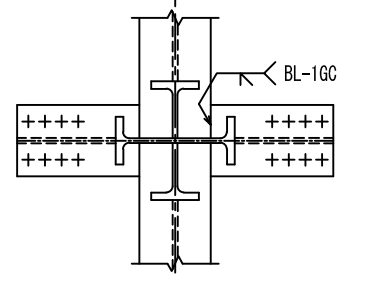
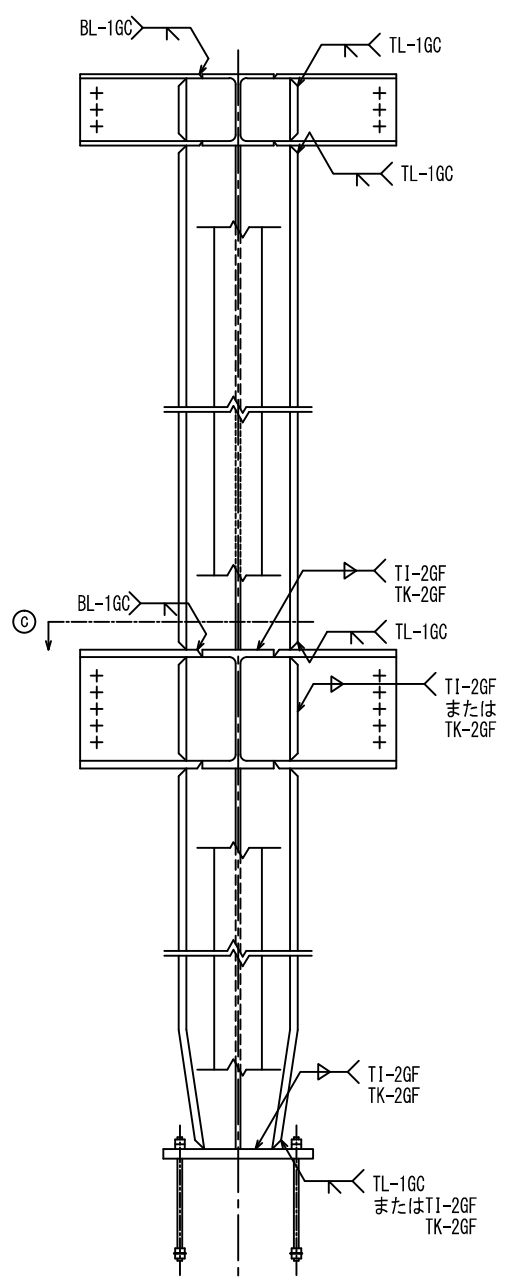
①断面

柱H-梁H(柱通しタイプ)



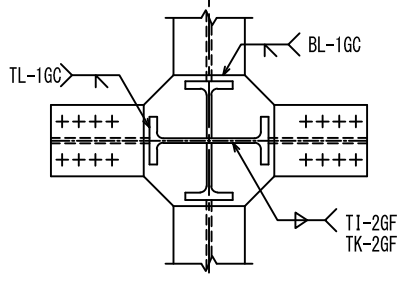
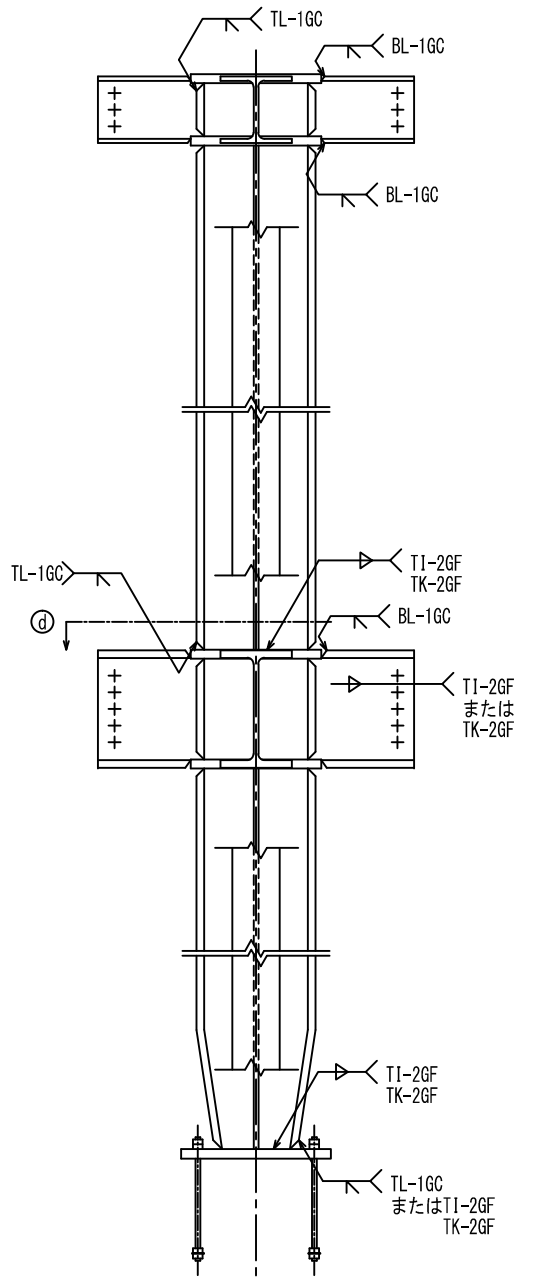
②断面

柱H-梁H(柱通しタイプ)



③断面

柱クロスH-梁H(梁通しタイプ)



④断面

柱クロスH-梁H(通しダイアタイプ)