

評 定 書 (工法等)

申込者 前田製管株式会社 代表取締役 前田 直之 様

件 名 105ST・MAS パイル、105ST・MAS パイル W I～Ⅲ
(本体部φ300mm～φ1100mm、拡径部φ350mm～φ1200mm、常圧蒸気養生)

平成30年4月13日付けで評定の申し込みのあった本件については、下記のとおり評定申込事項に係る技術的基準に適合しているものと評定します。

なお、本評定書の有効期間は、本評定日より平成35年7月17日までとします。

平成 30 年 7 月 13 日



一般財団法人 日本建築センター
The Building Center of Japan

理事長 橋本 公博



記

1. 評定申込事項

本件は、「遠心力高強度プレストレストコンクリートくい評定基本方針（平成24年3月16日改訂）」に係る評定の申込みがなされたものである。

2. 区分 更新

3. 評定をしたくい体の構造方法等 別紙1のとおり

4. 評定の内容

(1) 方法

本評定は、基礎評定委員会（委員長：安達俊夫）において、申込者から提出された資料に基づき審査を行ったものである。

(2) 審査内容

別紙2のとおり

5. 備考

本評定は、設計・施工・品質管理等が適切に行われることを前提に、提出された資料に基づいて行ったものであり、個々の製品の製造並びに工事等の実施過程及び実施結果の適切性は評定の範囲に含まれていない。

(別紙1)

本件は、「遠心力高強度プレストレストコンクリートくい評定基本方針（平成24年3月16日改訂）」に係る、コンクリートの設計基準強度を 105N/mm^2 とした常圧蒸気養生によるプレテンション方式遠心力高強度プレストレストコンクリートくいについての評定であり、本評定におけるくい体の構造方法及び構造性能は以下のとおりである。

なお、平成28年8月19日付けBCJ評定-FD0121-09にて評定を受けた内容に対する変更は以下のとおり

- ・製造仕様のうち、品質管理基準「原材料受入検査標準」、「工程検査標準」、「製品検査標準」および「QC工程表」を最新の規格に変更

（「原材料受入検査標準」：

JIS改正に伴い、骨材の検査項目より「軟石量」を削除

「工程検査標準」：

コンクリートのスランプ、圧縮強度の合否判定基準をストレートくい、拡径くい、節ぐいで共通化、並びにコンクリートの投入、緊張、遠心締め固め、蒸気養生及び脱型工程の検査方法の記載の見直し

「製品検査標準」：

破壊検査を実施した試験体の配筋に関する検査項目の追加、ならびに先端溝付きくい（HBくい、SATくい）の溝部の寸法に関する検査項目を追加

「QC工程表」：

コンクリート投入の練り置き時間を30分以内から60分以内に変更

1) くい体の種別・寸法・構造

くい体の種別・寸法・構造は、表-1及び図-1~2の通りとする。

表-1(1) くい体の種別・寸法【105ST・MASパイル】

呼び名	くい種	外径		厚さ		長さ L (m)	外径部長 L1 (mm)	P C鋼材			有効プレストレス (本体部) (公称値) (N/mm ²)
		本体部 D (mm)	外径部 DE (mm)	本体部 t1 (mm)	外径部 t2 (mm)			径 (mm)	本数 (本)	配置半径 r p (mm)	
3035	A	300	350	60	85	4~13	700	7.1	6	120.0	4.0
	B					9.0		8	121.0	8.0	
	C					10		121.0	10.0		
3540	A	350	400	60	85	4~13	800	7.1	7	145.0	4.0
	B					9.0		10	146.0	8.0	
	C							12	146.0	10.0	
4045	A	400	450	65	90	4~15	900	7.1	10	167.5	4.0
	B							9.0	12	168.5	8.0
	C							10.7	11	169.5	10.0
4050	A	400	500	65	115	4~15	1000	7.1	10	167.5	4.0
	B							9.0	12	168.5	8.0
	C							10.7	11	169.5	10.0
4550	A	450	500	70	95	4~15	1000	9.0	8	190.0	4.0
	B							16	190.0	8.0	
	C							10.7	14	191.0	10.0
4555	A	450	550	70	120	4~15	1100	9.0	8	190.0	4.0
	B							16	190.0	8.0	
	C							10.7	14	191.0	10.0
5060	A	500	600	80	130	4~15	1200	9.0	9	210.0	4.0
	B							10.7	14	211.0	8.0
	C								17	211.0	10.0
6070	A	600	700	90	140	4~15	1400	9.0	12	255.0	4.0
	B							10.7	18	256.0	8.0
	C								23	256.0	10.0
7080	A	700	800	100	150	4~15	1600	10.7	11	310.0	4.0
	B							12.6	22	310.0	8.0
	C								22	310.0	10.0
8090	A	800	900	110	160	4~15	1800	10.7	14	355.0	4.0
	B							12.6	28	355.0	8.0
	C								28	355.0	10.0
8095	A	800	950	110	185	4~15	1900	10.7	14	355.0	4.0
	B							12.6	28	355.0	8.0
	C								28	355.0	10.0
80100	A	800	1000	110	210	4~15	2000	10.7	14	355.0	4.0
	B							12.6	28	355.0	8.0
	C								28	355.0	10.0
90100	A	900	1000	120	170	4~15	2000	10.0	20	395.0	4.0
	B							11.2	40	395.0	8.0
	C								40	395.0	10.0
90110	A	900	1100	120	220	4~15	2200	10.0	20	395.0	4.0
	B							11.2	40	395.0	8.0
	C								40	395.0	10.0
100110	A	1000	1100	130	180	4~15	2200	10.0	24	440.0	4.0
	B							11.2	48	440.0	8.0
	C								48	440.0	10.0
100120	A	1000	1200	130	230	4~15	2400	10.0	24	440.0	4.0
	B							11.2	48	440.0	8.0
	C								48	440.0	10.0
110120	A	1100	1200	140	190	4~15	2400	11.2	22	490.0	4.0
	B							12.6	44	490.0	8.0
	C								44	490.0	10.0

※くいの長さは1m単位とする。

表-1(2) くいの体の種別・寸法【105ST・MASパイルWI】

呼び名	くい種	外径		厚さ		長さ L (m)	拡径 部長 L1 (mm)	PC鋼材			有効プレストレス (本体部) (公称値) (N/mm ²)
		本体部 D (mm)	拡径部 DE (mm)	本体部 t1 (mm)	拡径部 t2 (mm)			径 (mm)	本数 (本)	配置半径 r p (mm)	
3035	A	300	350	65	90	4~13	700	7.1	6	120.0	4.0
	B					9.0		8	121.0	8.0	
	C							10	121.0	10.0	
3540	A	350	400	65	90	4~13	800	7.1	7	145.0	4.0
	B					9.0		10	146.0	8.0	
	C							12	146.0	10.0	
4045	A	400	450	75	100	4~15	900	7.1	10	167.5	4.0
	B							9.0	12	168.5	8.0
	C							10.7	11	169.5	10.0
4050	A	400	500	75	125	4~15	1000	7.1	10	167.5	4.0
	B							9.0	12	168.5	8.0
	C							10.7	11	169.5	10.0
4550	A	450	500	80	105	4~15	1000	9.0	8	190.0	4.0
	B								16	190.0	8.0
	C							10.7	14	191.0	10.0
4555	A	450	550	80	130	4~15	1100	9.0	8	190.0	4.0
	B								16	190.0	8.0
	C							10.7	14	191.0	10.0
5060	A	500	600	100	150	4~15	1200	9.0	9	210.0	4.0
	B							10.7	14	211.0	8.0
	C								17	211.0	10.0
6070	A	600	700	110	160	4~15	1400	9.0	12	255.0	4.0
	B							10.7	18	256.0	8.0
	C								23	256.0	10.0
7080	A	700	800	120	170	4~15	1600	10.7	11	310.0	4.0
	B								22	310.0	8.0
	C							12.6	22	310.0	10.0
8090	A	800	900	130	180	4~15	1800	10.7	14	355.0	4.0
	B								28	355.0	8.0
	C							12.6	28	355.0	10.0
8095	A	800	950	130	205	4~15	1900	10.7	14	355.0	4.0
	B								28	355.0	8.0
	C							12.6	28	355.0	10.0
80100	A	800	1000	130	230	4~15	2000	10.7	14	355.0	4.0
	B								28	355.0	8.0
	C							12.6	28	355.0	10.0
90100	A	900	1000	140	190	4~15	2000	10.0	20	395.0	4.0
	B								40	395.0	8.0
	C							11.2	40	395.0	10.0
90110	A	900	1100	140	240	4~15	2200	10.0	20	395.0	4.0
	B								40	395.0	8.0
	C							11.2	40	395.0	10.0
100110	A	1000	1100	150	200	4~15	2200	10.0	24	440.0	4.0
	B								48	440.0	8.0
	C							11.2	48	440.0	10.0
100120	A	1000	1200	150	250	4~15	2400	10.0	24	440.0	4.0
	B								48	440.0	8.0
	C							11.2	48	440.0	10.0
110120	A	1100	1200	160	210	4~15	2400	11.2	22	490.0	4.0
	B								44	490.0	8.0
	C							12.6	44	490.0	10.0

※くいの長さは1m単位とする。

表-1(3) くいの種別・寸法【105ST・MASパイルⅡ】

呼び名	くい種	外径		厚さ		長さ L (m)	拡径部長 L1 (mm)	PC鋼材			有効プレストレス (本体部) (公称値) (N/mm ²)
		本体部 D (mm)	拡径部 DE (mm)	本体部 t1 (mm)	拡径部 t2 (mm)			径 (mm)	本数 (本)	配置半径 r p (mm)	
3540	A	350	400	70	95	4~13	800	7.1	7	145.0	4.0
	B					9.0		10	146.0	8.0	
	C					12		146.0	10.0		
4045	A	400	450	80	105	4~15	900	7.1	10	167.5	4.0
	B					9.0		12	168.5	8.0	
	C					10.7		11	169.5	10.0	
4050	A	400	500	80	130	4~15	1000	7.1	10	167.5	4.0
	B					9.0		12	168.5	8.0	
	C					10.7		11	169.5	10.0	
4550	A	450	500	90	115	4~15	1000	9.0	8	190.0	4.0
	B					16		190.0	8.0		
	C					10.7		14	191.0	10.0	
4555	A	450	550	90	140	4~15	1100	9.0	8	190.0	4.0
	B					16		190.0	8.0		
	C					10.7		14	191.0	10.0	
6070	A	600	700	120	170	4~15	1400	9.0	12	255.0	4.0
	B					10.7		18	256.0	8.0	
	C					23		256.0	10.0		
7080	A	700	800	140	190	4~15	1600	11.2	11	310.0	4.0
	B					12.6		22	310.0	8.0	
	C					23		310.0	10.0		
8090	A	800	900	160	210	4~15	1800	11.2	14	355.0	4.0
	B					12.6		28	355.0	8.0	
	C					30		355.0	10.0		
8095	A	800	950	160	235	4~15	1900	11.2	14	355.0	4.0
	B					12.6		28	355.0	8.0	
	C					30		355.0	10.0		
80100	A	800	1000	160	260	4~15	2000	11.2	14	355.0	4.0
	B					12.6		28	355.0	8.0	
	C					30		355.0	10.0		
90100	A	900	1000	160	210	4~15	2000	10.0	20	395.0	4.0
	B					10.7		40	395.0	8.0	
	C					12.6		40	395.0	10.0	
90110	A	900	1100	160	260	4~15	2200	10.0	20	395.0	4.0
	B					10.7		40	395.0	8.0	
	C					12.6		40	395.0	10.0	
100110	A	1000	1100	160	210	4~15	2200	10.0	24	440.0	4.0
	B					48		440.0	8.0		
	C					11.2		48	440.0	10.0	
100120	A	1000	1200	160	260	4~15	2400	10.0	24	440.0	4.0
	B					48		440.0	8.0		
	C					11.2		48	440.0	10.0	
110120	A	1100	1200	170	220	4~15	2400	11.2	22	490.0	4.0
	B					12.6		38	490.0	8.0	
	C					50		490.0	10.0		

※くいの長さは1m単位とする。

表-1(4) くいの種別・寸法【105ST・MASパイルWⅢ】

呼び名	くい種	外径		厚さ		長さ L (m)	外径 部長 L1 (mm)	P C 鋼材			有効プレストレス (本体部) (公称値) (N/mm ²)
		本体部 D (mm)	外径部 DE (mm)	本体部 t1 (mm)	外径部 t2 (mm)			径 (mm)	本数 (本)	配置半径 r p (mm)	
3035	A	300	350	75	100	4~13	700	7.1	6	120.0	4.0
	B					9.0		8	121.0	8.0	
	C							10	121.0	10.0	
3540	A	350	400	85	110	4~13	800	7.1	7	145.0	3.5
	B					9.0		10	146.0	8.0	
	C							12	146.0	9.1	
4045	A	400	450	90	115	4~15	900	7.1	10	167.5	4.0
	B							9.0	12	168.5	7.5
	C							10.7	11	169.5	9.4
4050	A	400	500	90	140	4~15	1000	7.1	10	167.5	4.0
	B							9.0	12	168.5	7.5
	C							10.7	11	169.5	9.4
4550	A	450	500	95	120	4~15	1000	9.0	8	190.0	4.0
	B								16	190.0	8.0
	C							10.7	14	191.0	10.0
4555	A	450	550	95	145	4~15	1100	9.0	8	190.0	4.0
	B								16	190.0	8.0
	C							10.7	14	191.0	10.0
5060	A	500	600	110	160	4~15	1200	9.0	9	210.0	4.0
	B							10.7	14	211.0	8.0
	C								17	211.0	10.0
6070	A	600	700	125	175	4~15	1400	9.0	12	255.0	3.7
	B							10.7	18	256.0	7.4
	C								23	256.0	9.3
7080	A	700	800	140	190	4~15	1600	10.7	11	310.0	3.6
	B								22	310.0	6.9
	C							12.6	22	310.0	9.3
8090	A	800	900	160	210	4~15	1800	10.7	14	355.0	3.5
	B								28	355.0	6.7
	C							12.6	28	355.0	9.1
8095	A	800	950	160	235	4~15	1900	10.7	14	355.0	3.5
	B								28	355.0	6.7
	C							12.6	28	355.0	9.1
80100	A	800	1000	160	260	4~15	2000	10.7	14	355.0	3.5
	B								28	355.0	6.7
	C							12.6	28	355.0	9.1
90100	A	900	1000	180	230	4~15	2000	10.0	20	395.0	3.4
	B								40	395.0	6.7
	C							11.2	40	395.0	8.3
90110	A	900	1100	180	280	4~15	2200	10.0	20	395.0	3.4
	B								40	395.0	6.7
	C							11.2	40	395.0	8.3
100110	A	1000	1100	180	230	4~15	2200	10.0	24	440.0	3.6
	B								48	440.0	7.0
	C							11.2	48	440.0	8.7
100120	A	1000	1200	180	280	4~15	2400	10.0	24	440.0	3.6
	B								48	440.0	7.0
	C							11.2	48	440.0	8.7
110120	A	1100	1200	190	240	4~15	2400	11.2	22	490.0	3.6
	B								44	490.0	6.9
	C							12.6	44	490.0	8.5

※くいの長さは1m単位とする。

表-1(5) くいの種別・寸法【105ST・MASパイロII】【配筋仕様II】

呼び名	くい種	外径		厚さ		長さ L (m)	PC鋼材			有効 プレスト (軸部) (N/mm ²)
		本体部 D (mm)	拡径部 D _E (mm)	本体部 t ₁ (mm)	拡径部 t ₃ (mm)		径 (mm)	本数 (本)	配置半径 r _p (mm)	
7080	A	700	800	100	150	4~15	10.0	13	305.0	4.0
	B							26	305.0	8.0
	C							11.2	26	305.0
8090 8095 80100	A	800	900	110	160	4~15	10.0	16	355.0	4.0
	B							32	355.0	8.0
	C							11.2	32	355.0
90100 90110	A	900	1000	120	170	4~15	10.7	16	395.0	4.0
	B							32	395.0	8.0
	C							12.6	32	395.0
100110 100120	A	1000	1100	130	180	4~15	10.7	20	440.0	4.0
	B							40	440.0	8.0
	C							12.6	40	440.0

※くいの長さは1m単位とする。

表-1(6) くいの種別・寸法【105ST・MASパイロIIWI】【配筋仕様II】

呼び名	くい種	外径		厚さ		長さ L (m)	PC鋼材			有効 プレスト (軸部) (N/mm ²)
		本体部 D (mm)	拡径部 D _E (mm)	本体部 t ₁ (mm)	拡径部 t ₃ (mm)		径 (mm)	本数 (本)	配置半径 r _p (mm)	
7080	A	700	800	120	170	4~15	10.0	13	305.0	4.0
	B							26	305.0	8.0
	C							11.2	26	305.0
8090 8095 80100	A	800	900	130	180	4~15	10.0	16	355.0	4.0
	B							32	355.0	8.0
	C							11.2	32	355.0
90100 90110	A	900	1000	140	190	4~15	10.7	16	395.0	4.0
	B							32	395.0	8.0
	C							12.6	32	395.0
100110 100120	A	1000	1100	150	200	4~15	10.7	20	440.0	4.0
	B							40	440.0	8.0
	C							12.6	40	440.0

※くいの長さは1m単位とする。

表-1(7) くいの種別・寸法【105ST・MASパイロIIWII】【配筋仕様II】

呼び名	くい種	外径		厚さ		長さ L (m)	PC鋼材			有効 プレスト (軸部) (N/mm ²)
		本体部 D (mm)	拡径部 D _E (mm)	本体部 t ₁ (mm)	拡径部 t ₃ (mm)		径 (mm)	本数 (本)	配置半径 r _p (mm)	
7080	A	700	800	140	190	4~15	10.0	13	305.0	3.5
	B							26	305.0	6.6
	C							11.2	26	305.0
8090 8095 80100	A	800	900	160	210	4~15	10.0	16	355.0	3.3
	B							32	355.0	6.2
	C							11.2	32	355.0
90100 90110	A	900	1000	160	190	4~15	11.2	16	395.0	3.6
	B							32	395.0	6.8
	C							12.6	32	395.0
100110 100120	A	1000	1100	160	200	4~15	11.2	19	440.0	3.3
	B							38	440.0	7.1
	C							12.6	38	440.0

※くいの長さは1m単位とする。

表-1(8) くい体の種別・寸法 【HBくい溝部形状】

呼び名	D	D _H	L2	L3	L4	B	h	H
3035	300	350	100	700	250	15	3	55
3540	350	400	100	800	300	20	4	65
4050	400	500	100	1000	370	25	5	80
4555	450	550	100	1100	400	25	5	90
5060	500	600	100	1200	450	30	6	95
6070	600	700	100	1400	500	30	6	110
7080	700	800	100	1600	600	35	7	130
8095	800	950	150	1900、2050	700	45	9	150

※A種, B種, C種、肉厚は、共通とする。

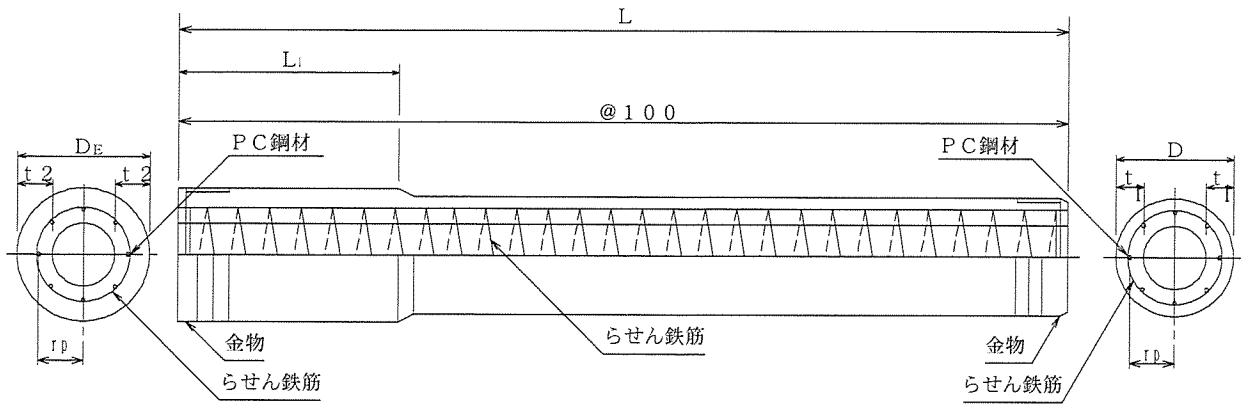


図-1(1) くい体の構造【105ST・MASパイル、105ST・MASパイルWI～III】

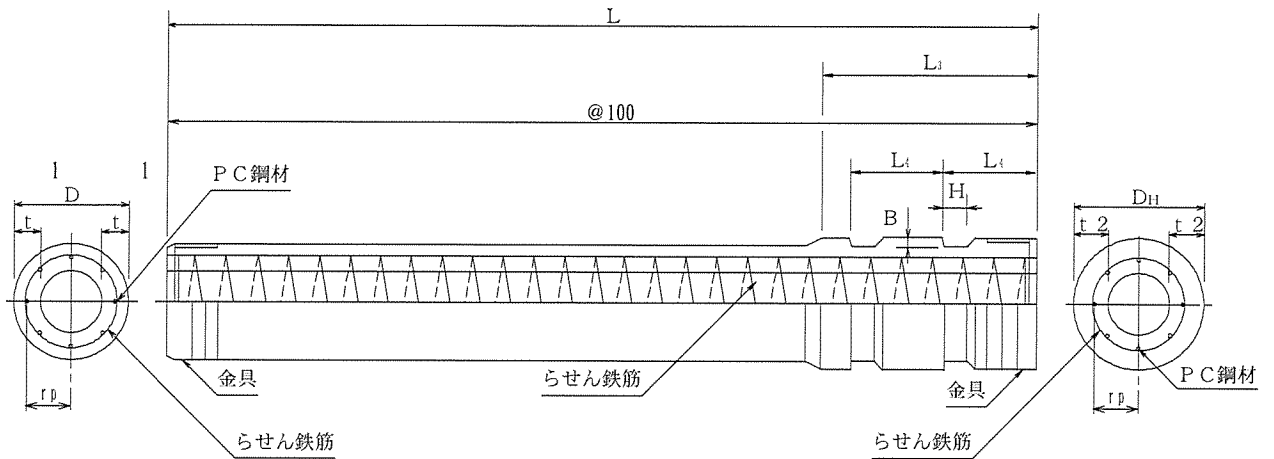


図-1(2) くい体の構造【105ST・MASパイル(HB)、105ST・MASパイルWI～III(HB)】

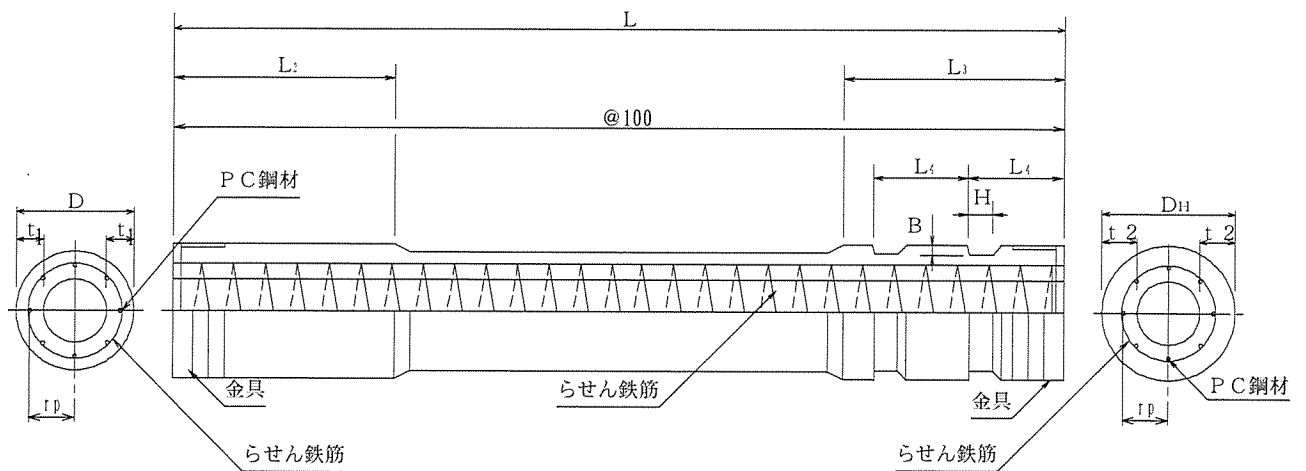


図-1(3) くい体の構造【105STB・MASパイル、105STB・MASパイルWI～III(HB)】

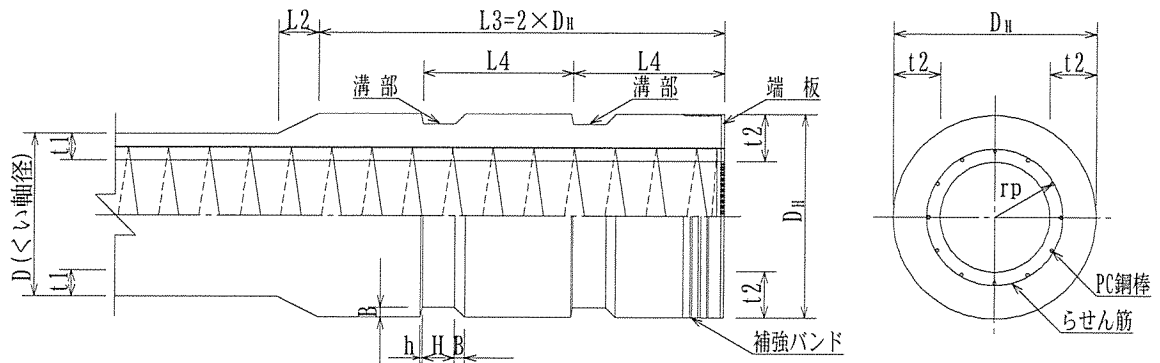


図-1(4) HBくい先端部詳細

表-1(9) 継手金物形状寸法表 105 ST・MAS パイル、105 ST・MAS パイル W I ～W III

軸径	種類	形状寸法 (mm)																				継手溶接部										
		鋼 座 板										補強バンド										幅※2 Hb	φ	w								
		D ₂				幅				厚さ t				厚さ tB																		
		標準厚	W I	W II	W III	標準厚	W I	W II	W III	標準金具※1 (400材)	TYPE-T (鋼座板: 400材)			TYPE-T (鋼座板: 490材)			標準金具※1 (400材)	TYPE-T (鋼座板: 400材)			TYPE-T (鋼座板: 490材)											
300	A	299	180	170	150	60	65	75	12	/	/	/	/	/	/	/	/	1.6	/	/	/	/	/	/	100 (150)	8.0	3.6					
B	12(16)								/	/	/	/	/	/	1.6 (2.3)	/	/	/	/	/	/	2.3	2.3	2.3				/	/	/		
C	19								19	/	19	/	/	/	1.6 (2.3)	/	/	/	/	/	2.3	2.3	2.3	2.3				/	/	2.3		
350	A	349	230	220	210	180	60	65	70	85	12	/	/	/	/	/	/	1.6	/	/	/	/	/	150 (200)	8.5	3.8						
B	12(16)										/	/	/	/	/	/	1.6 (2.3)	/	/	/	/	/	/				2.3	2.3	2.3	/	/	2.3
C	19										19	19	22	/	/	/	1.6 (2.3)	/	/	/	/	/	2.3				2.3	2.3	2.3	/	/	2.3
400	A	399	270	250	240	220	65	75	80	90	12	/	16	16	16	/	/	1.6	/	1.6	1.6	1.6	/	150 (200)	9.5	4.0						
B	12(16)										/	19	19	19	/	/	1.6 (2.3)	/	2.3	2.3	2.3	/	/				2.3	2.3	2.3	/	/	2.3
C	16(19)										/	22	22	22	/	/	1.6 (2.3)	/	2.3	2.3	2.3	/	/				2.3	2.3	2.3	/	/	2.3
450	A	449	310	290	270	260	70	80	90	95	16	/	/	/	/	/	/	1.6	/	/	/	/	/	150 (200)	10.0	4.2						
B	16(19)										19	16	19	19	19	19	1.6 (2.3)	2.3	3.2	3.2	3.2	3.2	2.3				2.3	2.3	2.3	/	/	2.3
C	19										22	22	22	22	22	22	1.6 (2.3)	3.2	3.2	3.2	3.2	2.3	2.3				2.3	2.3	2.3	/	/	2.3
500	A	499	340	300	280	80	100	110	110	16	/	19	19	/	/	/	1.6	/	1.6	1.6	/	/	200 (300)	11.0	4.4							
B	16(19)									19	22	22	22	22	22	1.6 (2.3)	3.2	3.2	3.2	3.2	2.3	2.3				2.3	2.3	/	/	2.3		
C	19									22	25	25	22	22	22	1.6 (2.3)	3.2	3.2	3.2	3.2	2.3	3.2				3.2	3.2	3.2	/	/	3.2	
600	A	599	420	380	360	350	90	110	120	125	16	16	16	19	16	19	19	1.6	2.3	2.3	2.3	2.3	1.6	1.6	1.6	200 (300)	12.0	4.7				
B	16(19)										22	25	28	25	22	22	1.6 (2.3)	3.2	3.2	3.2	3.2	2.3	3.2	3.2	3.2				3.2	/	/	3.2
C	19										26	28	28	28	22	25	1.6 (2.3)	3.2	4.5	4.5	4.5	3.2	3.2	3.2	3.2				3.2	/	/	3.2
700	A	699	500	460	420	420	100	120	140	140	19	/	/	/	/	/	/	2.3	/	/	/	/	/	200 (300)	13.0	4.9						
B	19										22	19	25	22	22	25	2.3 (3.2)	4.5	4.5	4.5	4.5	2.3	3.2				3.2	3.2	3.2	/	/	3.2
C	22										25	22	25	25	25	28	2.3 (3.2)	4.5	6.0	6.0	6.0	3.2	3.2				3.2	3.2	3.2	/	/	3.2
800	A	799	580	540	480	480	110	130	160	160	19	/	25	22	22	22	22	2.3	/	/	/	/	/	250 (350)	14.0	5.2						
B	19										25	25	28	25	22	25	2.3 (3.2)	4.5	4.5	4.5	4.5	3.2	3.2				3.2	3.2	3.2	/	/	3.2
C	22										25	28	32	32	25	28	2.3 (3.2)	6.0	6.0	6.0	6.0	4.5	4.5				6.0	4.5	4.5	/	/	3.2
900	A	899	660	620	580	540	120	140	160	180	19	/	25	22	25	25	22	3.2	/	/	/	/	/	250 (350)	15.0	5.5						
B	19										25	22	25	25	22	25	3.2 (4.5)	6.0	6.0	6.0	6.0	4.5	4.5				4.5	4.5	4.5	/	/	4.5
C	22										25	32	36	32	28	25	3.2 (4.5)	6.0	6.0	6.0	6.0	4.5	6.0				9.0	6.0	6.0	/	/	4.5
1000	A	999	740	700	680	640	130	150	160	180	19	/	25	25	28	28	25	3.2	/	/	/	/	/	300 (400)	16.0	5.8						
B	19										25	25	28	28	25	22	3.2 (4.5)	6.0	6.0	6.0	6.0	4.5	6.0				6.0	6.0	6.0	/	/	6.0
C	22										28	36	36	36	28	28	3.2 (4.5)	9.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0				9.0	9.0	6.0	/	/	6.0
1100	A	1099	820	780	760	720	140	160	170	190	22	/	/	/	26	/	/	3.2	/	/	/	/	/	300 (400)	18.0	7.0						
B	22										26	28	36	36	28	28	3.2 (4.5)	6.0	6.0	9.0	9.0	6.0	6.0				6.0	6.0	6.0	/	/	6.0
C	26										28	32	36	36	28	32	3.2 (4.5)	9.0	9.0	9.0	9.0	6.0	9.0				9.0	9.0	9.0	/	/	6.0
1200	A	1199	900	860	840	800	150	170	180	200	22	/	26	26	26	/	/	3.2	/	/	/	/	/	300 (400)	20.0	7.6						
B	22										26	26	26	28	28	26	3.2 (4.5)	6.0	9.0	9.0	9.0	4.5	6.0				6.0	6.0	6.0	/	/	6.0
C	26										32	36	36	36	32	32	3.2 (4.5)	9.0	9.0	9.0	9.0	6.0	9.0				9.0	9.0	9.0	/	/	6.0
許容差		+1.0 -0.5	+0 -2.0			+1.0 -0.75				t=10.0~16.0未満: ±0.55mm t=16.0以上: ±0.65mm										tB=2.3: ±0.20mm tB=3.2: ±0.24mm tB=4.5: ±0.45mm tB=6.0: ±0.5mm tB=9.0: ±0.55mm			±2.0	+1.0 -0	+1.0 -0							
材質		鋼座板 SS400、SM400又はSS490、SM490 溝付補強バンド SS400又はSM400 (TYPE I, II) 補強鉄筋 SR235 (TYPE II) 編付補強バンド SS400又はSM400 (TYPE III) (TYPE-T)										※1 標準金具の鋼座板の () 内の数値はTYPE IIIに適用する ※2 補強バンド幅の () 内の数値はTYPE III、TYPE-Tに適用する																				

表-1(10) 継手金物形状寸法表 105 ST・MAS パイルⅡ、105 ST・MAS パイルⅡ WⅠ～WⅢ

軸径	種類	形状寸法 (mm)																				継手溶接部							
		鋼座板										補強バンド																	
		D ₁	D ₂				幅				標準金具※1 (400材)				厚さ t				標準金具※1 (400材)				厚さ tB				幅※2 Hb	φ	w
			標準厚	WⅠ	WⅡ	WⅢ	標準厚	WⅠ	WⅡ	WⅢ	標準厚	WⅠ	WⅡ	WⅢ	標準厚	WⅠ	WⅡ	WⅢ	標準厚	WⅠ	WⅡ	WⅢ	標準厚	WⅠ	WⅡ	WⅢ			
700	A	699	500	460	420	100	120	140	19	/	/	/	/	/	/	/	/	2.3	/	/	/	/	/	/	200 (300)	13.0	4.9		
	B									25	22	22	22	25	25	25	3.2		4.5	4.5	3.2	3.2	3.2						
	C									22	25	25	22	25	28	28	4.5		6.0	6.0	3.2	3.2	3.2						
800	A	799	580	540	480	110	130	160	19	/	/	/	/	/	/	/	/	2.3	/	/	/	/	/	250 (350)	14.0	5.2			
	B									25	25	25	22	25	25	4.5	4.5		4.5	3.2	3.2	3.2							
	C									22	25	28	28	25	25	25	6.0		6.0	6.0	4.5	4.5	4.5						
900	A	899	660	620	580	120	140	160	19	/	/	/	/	/	/	/	/	3.2	/	/	/	/	/	250 (350)	15.0	5.5			
	B									25	22	22	22	25	25	4.5	6.0		6.0	4.5	4.5	4.5							
	C									22	25	32	32	28	25	25	6.0		6.0	6.0	4.5	6.0	6.0						
1000	A	999	740	700	680	130	150	160	19	/	/	/	/	/	/	/	/	3.2	/	/	/	/	/	250 (350)	16.0	5.8			
	B									25	25	25	25	25	22	22	6.0		6.0	6.0	4.5	6.0	6.0						
	C									22	28	36	32	28	28	28	9.0		6.0	6.0	6.0	9.0	6.0						
許容差	+1.0 -0.5	+0 -2.0			+1.0 -0.75				t=10.0~16.0未満 : ±0.55mm t=16.0以上 : ±0.65mm										tB=2.3 : ±0.20mm tB=3.2 : ±0.24mm tB=4.5 : ±0.45mm tB=6.0 : ±0.5mm tB=9.0 : ±0.55mm				±2.0	+1.0 -0	+1.0 -0				
材質	<ul style="list-style-type: none"> 鋼座板 SS400、SM400又はSS490、SM490 溝付補強バンド SS400又はSM400 (TYPEⅠ, Ⅱ) 補強鉄筋 SR235 (TYPEⅡ) 溝付補強バンド SS400又はSM400 (TYPEⅢ) (TYPE-T) 										<ul style="list-style-type: none"> ※1 標準金具の鋼座板の () 内の数値はTYPEⅢに適用する ※2 補強バンド幅の () 内の数値はTYPEⅢ、TYPE-Tに適用する 																		

表-1(11) 継手金物形状寸法表 105 ST・MAS パイル、105 ST・MAS パイル W I ~WIII 拡径部

くい径	種類	形状寸法 (mm)																								幅※2 Hb	継手溶接部			
		D ₁	鋼座板								補強バンド								幅※2 Hb	φ	w									
			D ₂				幅				厚さ t				厚さ tB															
標準厚	W I	W II	W III	標準厚	W I	W II	W III	標準金具※1 (400材)	TYPE-T (鋼座板:400材)			TYPE-T (鋼座板:490材)			標準金具※1 (400材)	TYPE-T (鋼座板:400材)			TYPE-T (鋼座板:490材)											
3035	A	349	180	170	150	85	90	100	12	16	16	16				1.6	1.6	1.6							100 (150)	8.5	3.8			
	B								12(16)	19	19	16				1.6	2.3	2.3		3.2				2.3						
	C								16	16	19	19	19	16	(2.3)	3.2	3.2		3.2	2.3	2.3							3.2		
3540	A	399	230	220	210	180	85	90	95	110	12	16	16	16				1.6	1.6	1.6	1.6	1.6			150 (200)	9.5	4.0			
	B										12(16)	19	19	16				1.6	2.3	2.3	3.2	3.2							2.3	2.3
	C										16(19)	22	19	19	22	22	22	(2.3)	2.3	3.2	3.2	3.2	2.3	2.3						
4045	A	449	270	250	240	220	90	100	105	115	16	16	16	19	19	16	16	1.6	3.2	3.2	3.2	3.2	2.3	2.3	3.2	3.2	10.0	4.2		
	B										16(19)	19	22	22	25	22	19	19	22	(2.3)	3.2	3.2	3.2	3.2	2.3	2.3			3.2	3.2
	C										16	19	19	16				1.6	2.3	3.2	3.2	3.2	3.2	2.3	2.3					
4050	A	499	270	250	240	220	115	125	130	140	16	16	16	19	19	19	19	1.6	2.3	3.2	3.2	3.2	2.3	2.3	3.2	3.2	11.0	4.4		
	B										16(19)	22	19	19	19	22	22	19	1.6	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	2.3	2.3			3.2	3.2
	C										19	19	22	25	25	19	19	22	(2.3)	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2			3.2	3.2
4550	A	499	310	290	270	260	95	105	115	120	16	16	16	19	19	19	19	1.6	2.3	3.2	3.2	3.2	2.3	2.3	3.2	3.2	11.0	4.4		
	B										16(19)	22	19	22	22	22	19	1.6	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2			3.2	3.2
	C										19	22	25	28	25	19	22	22	(2.3)	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2			3.2	3.2
5060	A	599	340	300	280	130	150	160	16	16	16	19	19	16	16	1.6	2.3	2.3		2.3	1.6	2.3			12.0	4.7				
	B								16(19)	22	28	28	28	19	22	25	1.6	3.2	3.2		3.2	3.2		3.2			3.2			
	C								19	28	28	32	25	25	25	(2.3)	3.2	4.5		6.0	3.2	4.5								
6070	A	699	420	380	360	350	140	160	170	175	19	22	22	22	22	28	19	2.3	3.2	2.3	2.3	4.5	3.2	4.5	4.5	3.2	13.0	4.9		
	B										19	28	19	22	22	22	28	19	2.3	4.5	4.5	4.5	4.5	3.2	3.2	4.5			3.2	
	C										22	25	22	25	25	22	25	28	28	4.5	6.0	6.0	6.0	4.5	4.5	4.5			4.5	4.5
7080	A	799	500	460	420	420	150	170	190	190	19	22	19	19	22	22	22	2.3	4.5	2.3	3.2	3.2	6.0	6.0	6.0	6.0	14.0	5.2		
	B										19	25	22	25	25	22	25	22	2.3	4.5	4.5	6.0	4.5	3.2	4.5	4.5			4.5	
	C										22	28	28	36	32	25	25	28	28	4.5	6.0	6.0	6.0	4.5	6.0	6.0			6.0	6.0
8090	A	899	580	540	480	480	160	180	210	210	19	22	22	22	22	28	28	3.2	4.5	6.0	6.0	6.0	4.5	4.5	6.0	4.5	15.0	5.5		
	B										19	25	19	25	19	22	25	22	3.2	6.0	6.0	6.0	6.0	4.5	4.5	6.0			4.5	
	C										22	28	36	32	22	25	32	28	6.0	6.0	9.0	9.0	6.0	6.0	6.0	6.0			9.0	
80100	A	999	580	540	480	480	210	230	260	260	19	22	22	19	19	28	19	3.2	4.5	6.0	6.0	6.0	4.5	4.5	6.0	4.5	16.0	5.8		
	B										19	25	22	25	19	28	19	3.2	6.0	6.0	6.0	6.0	4.5	4.5	6.0	4.5				
	C										22	28	36	36	22	25	32	28	6.0	6.0	9.0	9.0	6.0	6.0	6.0	9.0			9.0	
90100	A	999	660	620	580	540	170	190	210	230	19	22	19	22	25	19	25	3.2	6.0	6.0	6.0	6.0	4.5	6.0	6.0	6.0	16.0	5.8		
	B										19	28	28	25	25	19	25	3.2	6.0	6.0	6.0	6.0	4.5	6.0	6.0	6.0				
	C										22	36	36	36	25	32	36	32	6.0	6.0	9.0	9.0	6.0	6.0	6.0	6.0			9.0	
90110	A	1099	660	620	580	540	220	240	260	280	26	26	26	26	26	26	26	3.2	6.0	6.0	6.0	6.0	4.5	6.0	6.0	6.0	18.0	7.0		
	B										26	26	36	32	26	26	32	28	6.0	6.0	9.0	9.0	6.0	6.0	6.0	6.0			9.0	
	C										22	26	26	26	26	26	26	26	6.0	9.0	9.0	9.0	6.0	6.0	6.0	6.0			9.0	
100110	A	1099	740	700	680	640	180	200	210	230	26	26	26	26	26	26	26	3.2	6.0	6.0	9.0	9.0	6.0	6.0	6.0	6.0	18.0	7.0		
	B										26	26	36	36	26	26	32	32	6.0	6.0	9.0	9.0	6.0	6.0	6.0	6.0			9.0	
	C										22	26	26	26	22	26	26	26	6.0	9.0	9.0	9.0	6.0	6.0	6.0	6.0			9.0	
100120	A	1199	740	700	680	640	230	250	260	280	26	26	26	26	26	26	26	3.2	6.0	6.0	9.0	9.0	6.0	6.0	6.0	6.0	20.0	7.6		
	B										26	26	36	36	26	28	32	32	6.0	6.0	9.0	9.0	6.0	6.0	6.0	6.0			9.0	
	C										22	26	26	22	26	26	26	26	6.0	9.0	9.0	9.0	6.0	6.0	6.0	6.0			9.0	
110120	A	1199	820	780	760	720	190	210	220	240	26	26	26	26	26	28	26	3.2	6.0	6.0	9.0	9.0	6.0	6.0	6.0	6.0	20.0	7.6		
	B										26	26	26	26	26	28	26	26	6.0	9.0	9.0	9.0	6.0	6.0	6.0	6.0			9.0	
	C										32	32	36	36	28	28	36	36	6.0	9.0	9.0	9.0	6.0	6.0	6.0	6.0			9.0	
許容差		+1.0 -0.5	+0 -2.0				+1.0 -0.75				t=10.0~16.0未満: ±0.55mm t=16.0以上: ±0.65mm				tB=2.3: ±0.20mm tB=3.2: ±0.24mm tB=4.5: ±0.45mm tB=6.0: ±0.5mm tB=9.0: ±0.55mm				±2.0	+1.0 -0	+1.0 -0									
材質		鋼座板 SS400、SM400又はSS490、SM490 溝付補強バンド SS400又はSM400 (TYPE I, II) 補強鉄筋 SR235 (TYPE II) 編付補強バンド SS400又はSM400 (TYPE III) (TYPE-T)										※1 標準金具の () 内の数値はTYPE IIIに適用する ※2 補強バンド幅の () 内の数値はTYPE III、TYPE-Tに適用する																		

表-1(12) 継手金物形状寸法表 105 ST・MAS パイルⅡ、105 ST・MAS パイルⅡ WⅠ～WⅢ 拡張部

くい径	種類	形状寸法 (mm)																								継手溶接部												
		鋼座板												補強バンド										幅※2 Hb	ℓ	w												
		D ₂				幅				厚さ t				厚さ tB				標準金具※1 (400材)	TYPE-T (鋼座板: 400材)				TYPE-T (鋼座板: 490材)				標準金具※1 (400材)	TYPE-T (鋼座板: 400材)				TYPE-T (鋼座板: 490材)						
		標準厚	WⅠ	WⅡ	WⅢ	標準厚	WⅠ	WⅡ	WⅢ	標準厚	WⅠ	WⅡ	WⅢ	標準厚	WⅠ	WⅡ	WⅢ		標準厚	WⅠ	WⅡ	WⅢ	標準厚					WⅠ	WⅡ	WⅢ	標準厚	WⅠ	WⅡ	WⅢ				
7080	A	799	500	460	420	150	170	190	19	19	19	19	22	28	22	22	22	2.3	3.2	3.2	3.2	2.3	3.2	4.5	4.5	4.5	3.2	4.5	4.5	200 (300)	14.0	5.2						
	B									19	25	25	22	28	22	22	4.5		4.5	4.5	3.2	4.5	4.5															
	C									22	28	28	25	25	22	6.0	6.0		6.0	4.5	6.0	6.0																
8090	A	899	580	540	480	160	180	210	19	19	19	19	22	22	25	25	22	3.2	3.2	6.0	6.0	2.3	3.2	4.5	6.0	6.0	4.5	4.5	4.5	250 (350)	15.0	5.5						
	B									25	19	19	22	25	25	4.5	6.0		6.0	4.5	4.5	4.5																
	C									22	22	28	28	22	28	25	6.0		6.0	6.0	6.0	6.0	6.0															
80100	A	999	580	540	480	210	230	260	19	19	19	19	22	19	28	28	22	3.2	3.2	6.0	6.0	2.3	3.2	4.5	6.0	6.0	4.5	4.5	4.5	250 (350)	16.0	5.8						
	B									22	19	19	22	28	28	4.5	6.0		6.0	4.5	4.5	4.5																
	C									22	22	28	28	22	25	22	6.0		6.0	6.0	6.0	6.0	6.0															
90100	A	999	660	620	580	170	190	210	19	19	22	22	22	25	19	19	22	3.2	3.2	6.0	6.0	3.2	3.2	4.5	6.0	6.0	4.5	6.0	6.0	250 (350)	16.0	5.8						
	B									19	22	22	22	25	19	19	4.5		6.0	6.0	4.5	6.0	6.0															
	C									22	28	36	36	25	32	28	6.0		6.0	6.0	6.0	6.0	9.0															
90110	A	1099	660	620	580	220	240	260	22	22	26	26	26	26	26	26	26	3.2 (4.5)	3.2	6.0	6.0	3.2	3.2	4.5	6.0	6.0	4.5	6.0	6.0	300 (400)	18.0	7.0						
	B									26	26	26	26	26	26	4.5	6.0		6.0	4.5	6.0	6.0																
	C									26	26	26	26	26	26	6.0	9.0		9.0	6.0	9.0	9.0																
100110	A	1099	740	700	680	180	200	210	22	22	26	28	26	26	26	26	26	3.2 (4.5)	3.2	6.0	6.0	3.2	3.2	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	300 (400)	18.0	7.0						
	B									26	26	26	26	26	26	6.0	6.0		6.0	6.0	6.0	6.0																
	C									26	26	36	32	26	32	26	9.0		9.0	9.0	9.0	9.0	6.0															
100120	A	1199	740	700	680	230	250	260	22	22	26	26	26	26	26	26	26	3.2 (4.5)	3.2	6.0	6.0	3.2	3.2	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	300 (400)	20.0	7.6							
	B									26	26	26	26	26	26	6.0	6.0		6.0	6.0	6.0	6.0																
	C									26	26	36	28	26	28	26	9.0		9.0	9.0	9.0	9.0	6.0															
許容差	+1.0 -0.5	+0 -2.0			+1.0 -0.75				t=10.0~16.0未満: ±0.55mm t=16.0以上: ±0.65mm								tB=2.3: ±0.20mm tB=3.2: ±0.24mm tB=4.5: ±0.45mm tB=6.0: ±0.5mm tB=9.0: ±0.55mm								±2.0	+1.0 -0	+1.0 -0											
材質	鋼座板 SS400、SM400又はSS490、SM490 溝付補強バンド SS400又はSM400 (TYPEⅠ, Ⅱ) 補強鉄筋 SR235 (TYPEⅡ) 溝付補強バンド SS400又はSM400 (TYPEⅢ) (TYPE-T)												※1 標準金具の () 内の数値はTYPEⅢに適用する ※2 補強バンド幅の () 内の数値はTYPEⅢ、TYPE-Tに適用する																									

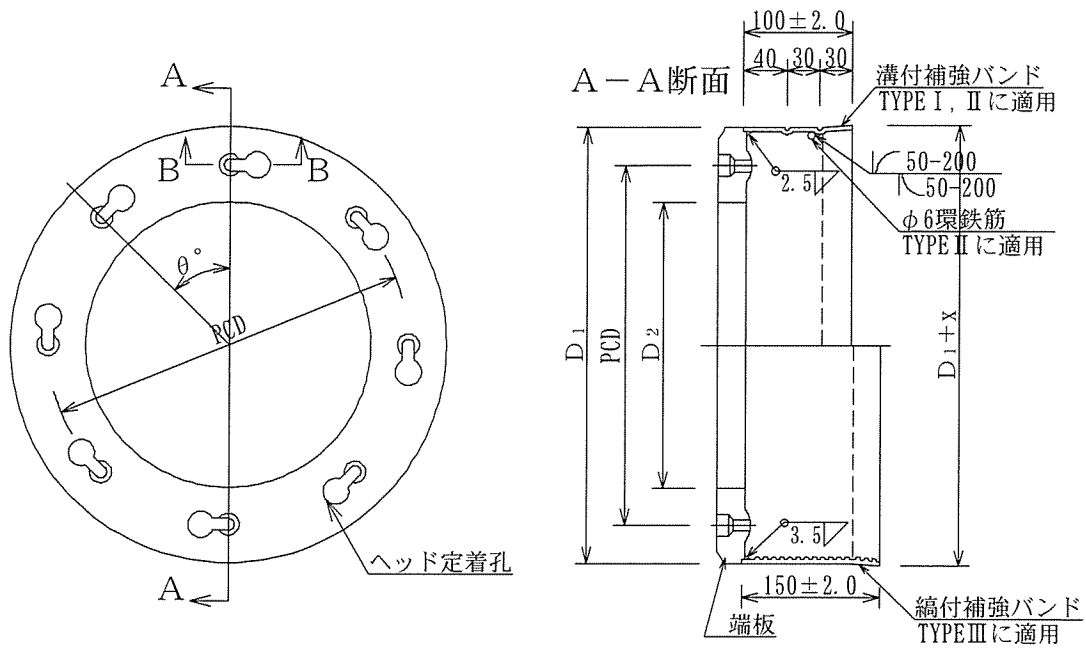
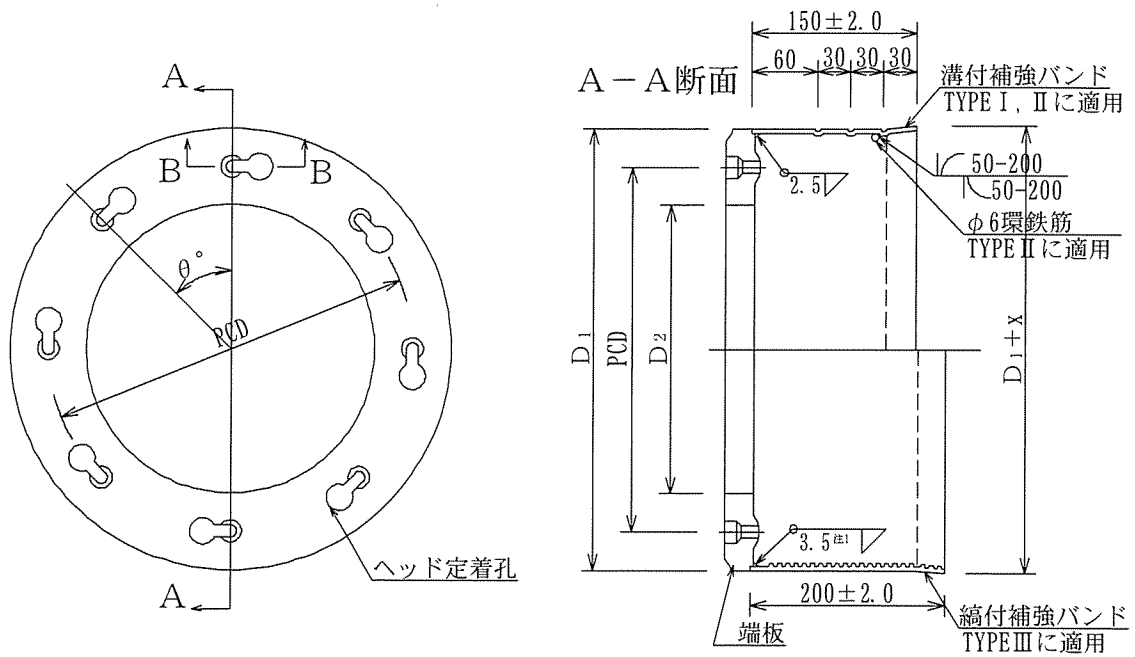


図-2 (1) 継手金物形状図 軸部外径 $\phi 300\text{mm} \sim \phi 400\text{mm}$
 (標準タイプ両端、拡頭タイプ軸部及び $\phi 400\text{mm}$ の拡頭部に適用)



注1 TYPE-Tで $t_B = 4.5\text{mm}$ 以上の場合は完全溶込み溶接とする。

図-2 (2) 継手金物形状図 軸部外径 $\phi 450\text{mm} \sim \phi 600\text{mm}$
 (標準タイプ両端、拡頭タイプ軸部及び $\phi 450\text{mm} \sim \phi 600\text{mm}$ の拡頭部に適用)

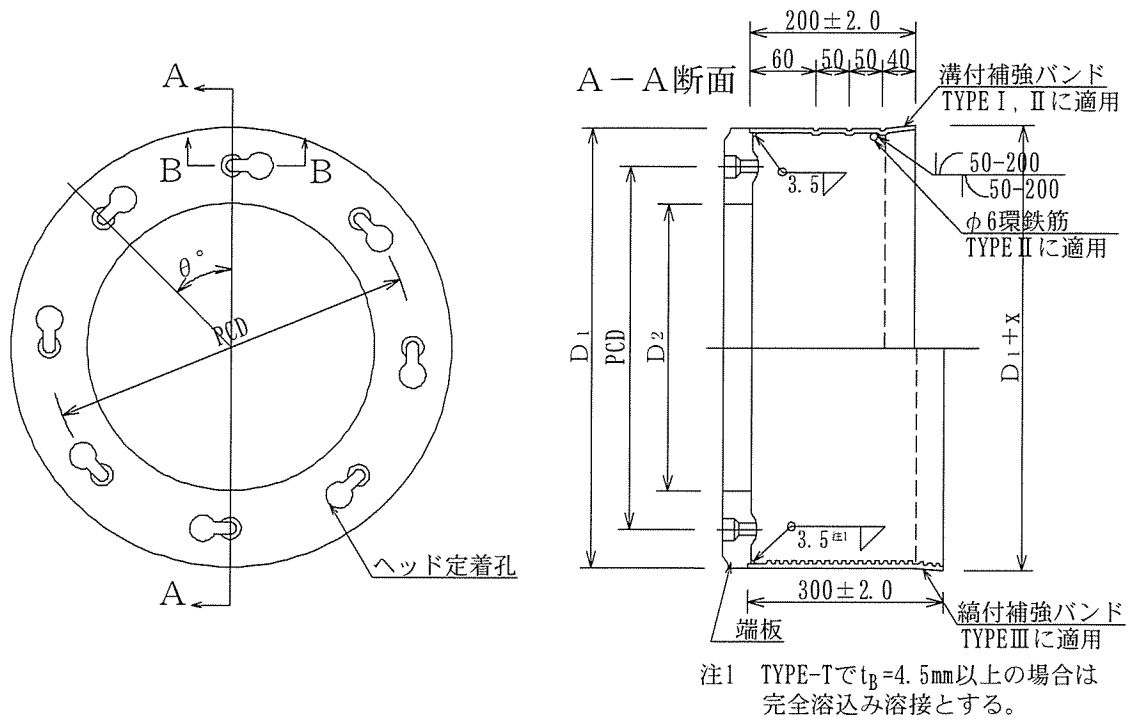


図-2(3) 継手金物形状図 軸部外径φ700mm, φ800mm
(標準タイプ両端、拡頭タイプ軸部及びφ700mm, φ800mmの拡頭部に適用)

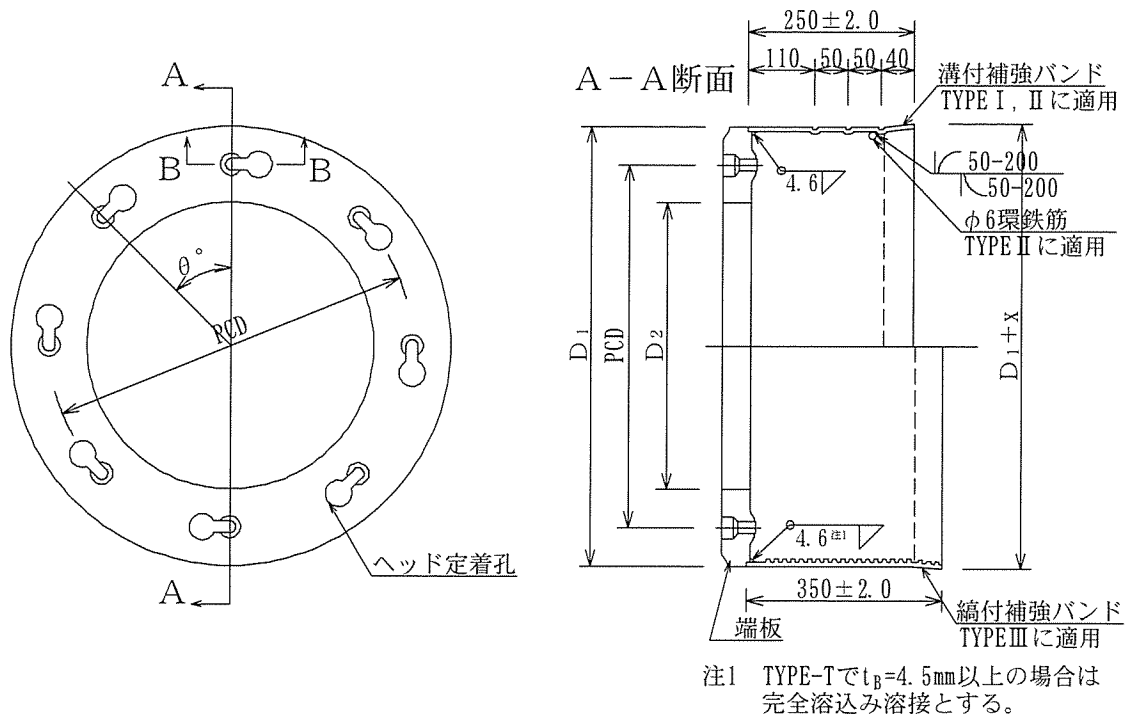


図-2(4) 継手金物形状図 軸部外径φ900mm, φ1000mm
(標準タイプ両端、拡頭タイプ軸部及びφ900mm, φ1000mmの拡頭部に適用)

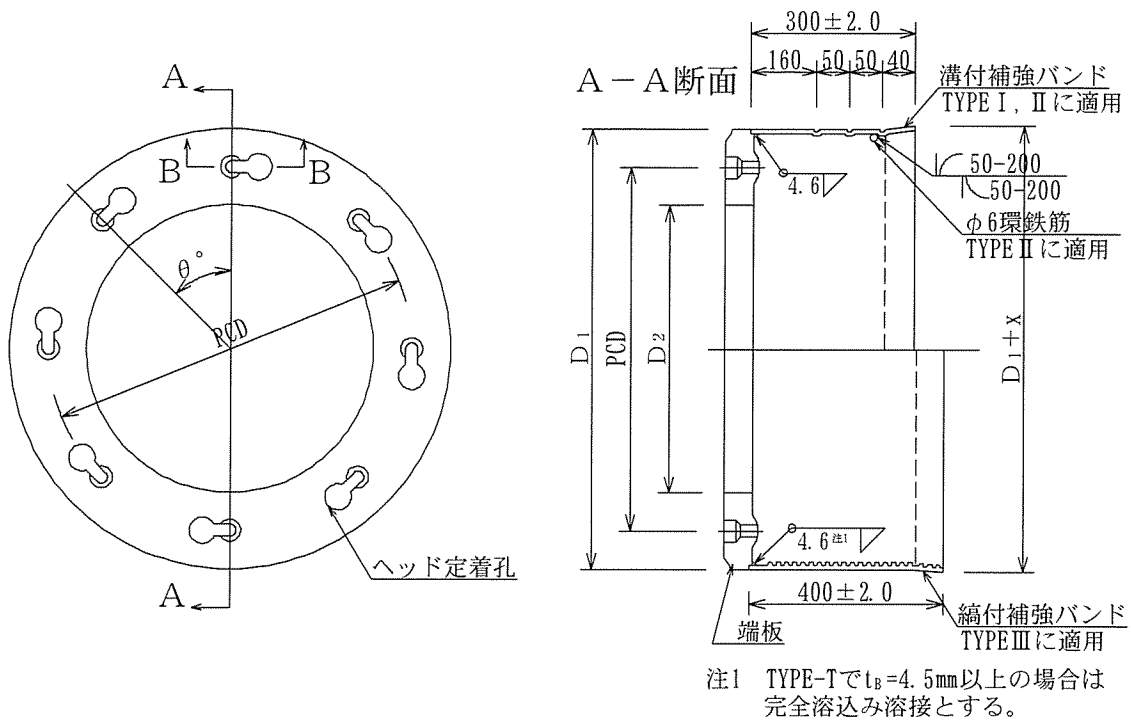


図-2(5) 継手金物形状図 軸部外径 $\phi 110\text{mm}$
($\phi 110\text{mm}$, $\phi 120\text{mm}$ の拡頭部に適用)

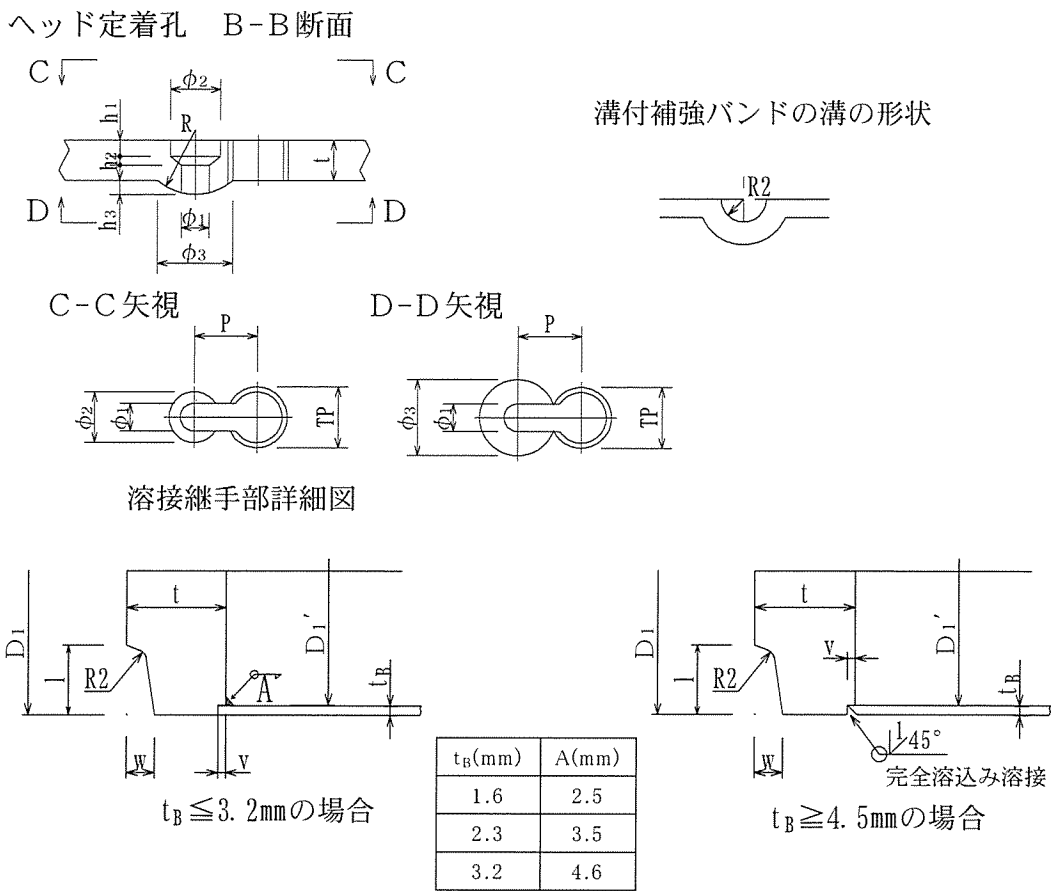


図-2(6) 継手金物形状詳細部 (各くい径共通)

2) くい体の主な構成材料

くい体の主な構成材料は、表-2 のとおりとする。

表-2 主な構成材料

材料名	水沢工場	秋田工場	栃木工場
セメント	早強ポルトランドセメント (三菱マテリアル(株)製)		早強ポルトランドセメント (住友大阪セメント(株)製)
細骨材	砕砂 (岩手県奥州市江刺区米里産)	砕砂 (青森県下北郡東通村産)	砕砂 (茨城県桜川市飯渕産)
粗骨材	砕石 (岩手県奥州市江刺区米里産)	砕石 (青森県上北郡六ヶ所村産)	砕石 (茨城県桜川市飯渕産)
混和剤	マイティ 150 (花王(株)製)		
混和材	シリカフューム (巴工業(株)製)		シリカフューム (巴工業(株)製) N-EX (太平洋マテリアル(株))
水	地下水		
PC鋼材	ウルボン SR8 (※MTDN-0012)、SR15 (※MTDN-0014) (高周波熱錬(株)製) ハイバー-LR8 (※MTDN-0006) (三和鋼棒(株)製) ハイボン LR-8 (※MTDN-0007) (萬鎬製鋼(株)製) リバーボン LR-8 (※MTDN-0010)、LR-15 (※MTDN-0011) (JFE テクノワイヤ(株)製)		
らせん鉄筋	JIS G 3532 (鉄線) に規程する普通鉄線 SWM-B		
継手金物	SS400、SS490、SM400、SM490、SN400、SN490 (シントク工業(株)製、(有)田中商会製)		

※法第 37 条第二号大臣認定品

3) 適用工法

くい体は、埋込みくい工法に適用するものとする。

4) 使用方法

くい体は、拡径部を下にした場合は下くいとして使用し、拡径部を上にした場合はその上にストレートくいを接続するための中くい又は下くいとして使用するものとする。

なお、拡径部に溝部を有するくいは下くいとしてのみ使用し、溝部を根固め球根部に挿入するものとする。

5) 出荷材齢

くい体の養生方法は常圧蒸気養生であり、出荷材齢はコンクリート打設後 7 日以上とする。

6) 製造工場

くい体の製造工場および所在地は、次のとおりとする。

前田製管株式会社

水沢工場 岩手県奥州市水沢区佐倉河字中の町 13

秋田工場 秋田県山本郡三種町鶉川字八幡台 124

栃木工場 栃木県さくら市卯の里 2 丁目 19 番地

7) コンクリートの許容応力度

くい体に使用するコンクリートの許容応力度は、平成 13 年国土交通省告示第 1113 号第 8 第 1 項第六号の規定に基づき、表-3 に定める値とする。ここで、長期の許容圧縮応力度は $F/3.5$ (F : コンクリートの設計基準強度 (105N/mm^2)) の値、短期の許容圧縮応力度は長期の許容圧縮応力度の 2 倍の値としている。

表-3 コンクリートの許容応力度 (N/mm²)

種類	設計基準強度	長期			短期		
		圧縮	曲げ引張	斜張	圧縮	曲げ引張	斜張
A	105	30	1.0	1.2	60.0	2.0	1.8
B		30	2.0	1.2	60.0	4.0	1.8
C		30	2.5	1.2	60.0	5.0	1.8

8) くい体の軸力・曲げ耐力

くい体の許容軸力曲げモーメント及び軸力曲げ耐力は、評定申込図書中の設計基準もしくはこれに基づいて作成された軸力-曲げモーメント曲線によることができる。

9) くい体のせん断耐力

くい体の許容せん断力及びせん断耐力は、評定申込図書中の設計基準に基づいた計算値によることができる。

10) 継手によるくい体の許容圧縮軸方向力の低減率

溶接継手によるくい体の許容圧縮軸方向の低減率は、平成 13 年国土交通省告示第 1113 号第 8 第 2 項の規定に基づき、継手 1 箇所あたり 0%とする。

11) 継手によるくい体の許容引張軸方向力の有効率

くい体の溶接継手部の仕様には、引張耐力を考慮した継手金物の仕様があり、その種類と有効率（くい本体部の短期許容軸引張力に対する継手部引張耐力の比）は表-4 に示すとおりとする。

また、有効率 100%とした継手金物の仕様 (TYPE T) を表-5 に示すとおりとする。

※注) 許容引張軸方向力の有効率とは、継手部引張耐力とくい本体部の短期許容軸引張力との比である。