



BCJ 評定-FD0574-01

## 評 定 書 (工法等)

申込者 山崎パイル株式会社 代表取締役 渡邊 宣生 様

件 名 YP-HiFKPRC パイル (呼び名:300450~8001000)

平成29年7月28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34年9月28日までとします。

平成 29 年 9 月 29 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

新規

### 3. 評定をしたくいの体の構造方法等

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 $105\text{N/mm}^2$ とした常圧蒸気養生によるPC鋼材と異形棒鋼を軸方向鋼材として用い、せん断補強筋をらせん状に配置した遠心力節付高強度プレストレスト鉄筋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の構造方法及び構造性能は以下のとおりである。

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 (Nタイプ)

呼び名	種類	外径		厚さ	全長PRC	部分PRC			P C鋼棒			異形鉄筋			せん断補強筋 σ <sub>y</sub> =490N/mm <sup>2</sup>	
		D1 (mm)	D2 (mm)	T (mm)	杭長 L (m)	杭長 L1 (m)	PRC部分 L2 (m)	径 (mm)	本数 (本)	配置半径 (mm)	呼び名	本数 (本)	配置半径 (mm)	径 (mm)	ピッチ (mm)	
300450	I	300	450	60	4~12	4~15	3~11	10	6	120	D13	6	119	5.5	75	
	D16										117					
	D19										116					
	D22			114												
II	65															
350500	I	350	500	60	4~12	4~15	3~11	10	7	145	D13	7	144	5.5	60	
	D16										142					
	D19										141					
	D22			139												
II	65															
400550	I	400	550	65	4~12	4~15	3~11	10	8	165	D13	8	164	5.5	55	
	D16										162					
	D19										161					
	D22			159												
II	70															
450600	I	450	600	70	4~12	4~15	3~11	10	10	190	D13	10	189	6.5	65	
	D16										187					
	D19										186					
	D22			184												
II	70															
500650	I	500	650	80	4~12	4~15	3~11	10	12	210	D13	12	209	6.5	60	
	D16										207					
	D19										206					
	D22			204												
II	80															
600750	I	600	750	90	4~12	4~15	3~11	10	16	255	D13	16	254	6.5	50	
	D16										252					
	D19										251					
	D22			249												
II	90															
600800	I	600	800	90	4~12	4~15	3~11	10	16	255	D13	16	254	6.5	50	
	D16										252					
	D19										251					
	D22			249												
II	90															
700900	I	700	900	100	4~12	4~15	3~11	11.2	16	300	D13	16	299	8.5	70	
	I'										8	D19	296			
	II											D22	295			
	II'											D16	298			
	III										D19	16	296			
	IV										D22		295			
	V										D25		293			
	VI										D29		291			
8001000	I	800	1000	110	4~12	4~15	3~11	11.2	18	345	D13	18	344	8.5	60	
	I'										9	D19	341			
	II											D22	340			
	II'											D16	343			
	III										D19	18	341			
	IV										D22		340			
	V										D25		338			
	VI										D29		336			

※杭長は1mピッチとする。

(注) 呼び名 700900~8001000 の I 種、II 種については、異形棒鋼の使用を I' 種、II' 種としてよいものとする。

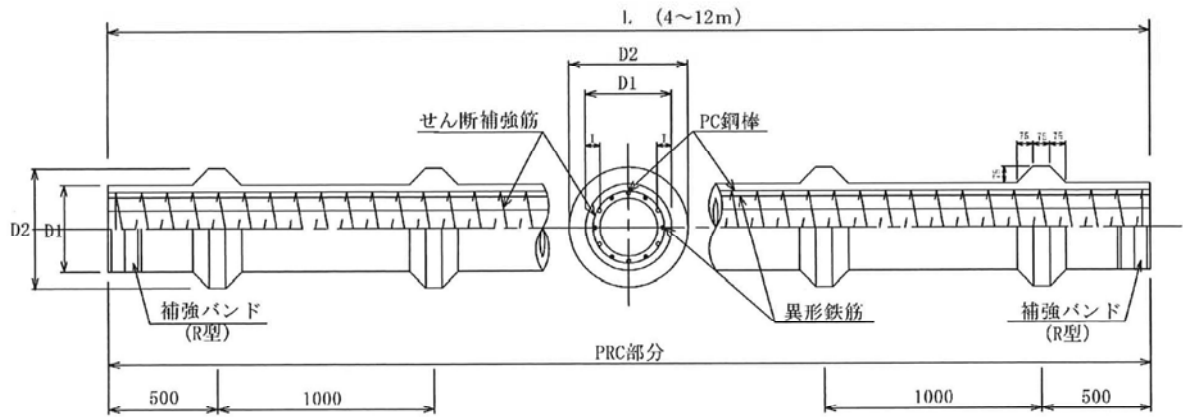


図-1 (1) 標準構造 (全長 PRC 杭の場合) (N タイプ)

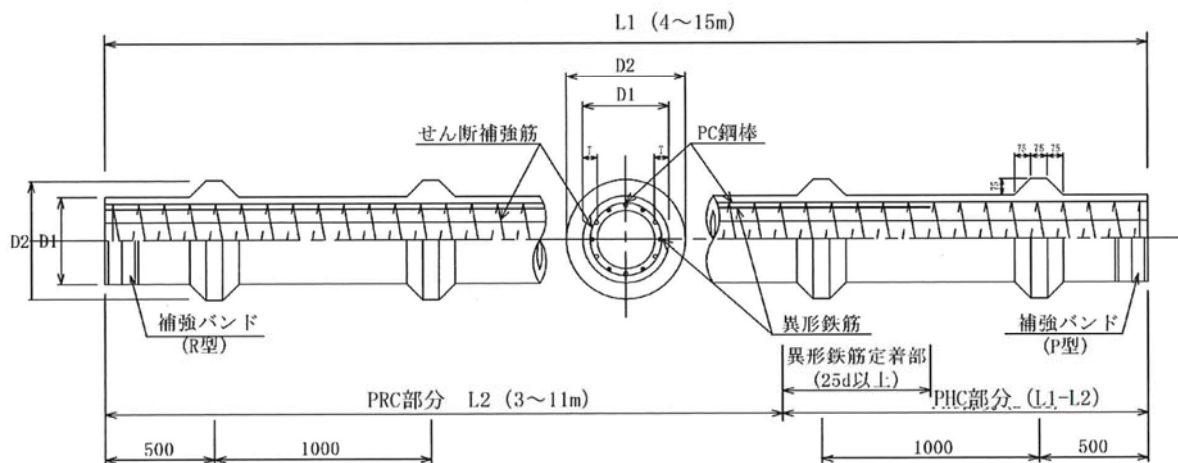


図-1 (2) 標準構造 (部分 PRC 杭の場合) (N タイプ)

備考) 継手金物はくい端部まで PRC 性能を必要とする場合を R 型、PHC 性能でもよい場合を P 型とする。  
 R 型：継手部 (又は、くい頭部) が PRC くい本体部と同等以上の耐力を有するもので、継手部 (又は、くい頭部) が PHC-B 種以上又は、CPRC-I 種以上の耐力の場合に使用する。  
 P 型：継手部 (又は、くい頭部) が PHC-A 種相当の耐力の場合に使用する。

表-1(2) くい体の種別・寸法 (Eタイプ)

呼び名	種類	外径			厚さ T (mm)	全長PRC 杭長 L (m)	部分PRC		PC鋼棒			異形鉄筋			せん断補強筋 σ <sub>y</sub> =490N/mm <sup>2</sup>	
		D1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)			杭長 L1 (m)	PRC部分 L2 (m)	径 (mm)	本数 (本)	配置半径 (mm)	呼び名	本数 (本)	配置半径 (mm)	径 (mm)	ピッチ (mm)
300450-E400 (300450-E450)	I	300	450	400 (450)	60	4~12	4~15	3~11	10	6	120	D13	6	119	5.5	75
	II				D16							117				
	III				D19							116				
	IV				D22							114				
350500-E450 (350500-E500)	I	350	500	450 (500)	60	4~12	4~15	3~11	10	7	145	D13	7	144	5.5	60
	II				D16							142				
	III				D19							141				
	IV				D22							139				
400550-E500	I	400	550	500	65	4~12	4~15	3~11	10	8	165	D13	8	164	5.5	55
	II				D16							162				
	III				D19							161				
	IV				D22							159				
450600-E500 (450600-E600)	I	450	600	500 (600)	70	4~12	4~15	3~11	10	10	190	D13	10	189	6.5	65
	II				D16							187				
	III				D19							186				
	IV				D22							184				
500650-E600	I	500	650	600	80	4~12	4~15	3~11	10	12	210	D13	12	209	6.5	60
	II				D16							207				
	III				D19							206				
	IV				D22							204				
600750-E700	I	600	750	700	90	4~12	4~15	3~11	10	16	255	D13	16	254	6.5	50
	II				D16							252				
	III				D19							251				
	IV				D22							249				
600800-E700 (600800-E800)	I	600	800	700 (800)	90	4~12	4~15	3~11	10	16	255	D13	16	254	6.5	50
	II				D16							252				
	III				D19							251				
	IV				D22							249				
700900-E800 (600800-E900)	I	700	900	800 (900)	100	4~12	4~15	3~11	11.2	16	300	D13	16	299	8.5	70
	I'											D19		296		
	II											D22	295			
	II'											D16	298			
	III											D19	296			
	IV											D22	295			
V	D25	293														
VI	D29	291														
8001000-E9000 (8001000-E10000)	I	800	1000	900 (1000)	110	4~12	4~15	3~11	11.2	18	345	D13	18	344	8.5	60
	I'											D19		341		
	II											D22		340		
	II'											D16	343			
	III											D19	341			
	IV											D22	340			
V	D25	338														
VI	D29	336														

※杭長は1mピッチとする。

※D3寸法の( )内の値は節部径に拡径した値を、( )内以外の値は軸部径と節部径の中間径に拡径した値を示す。

(注) 呼び名700900~8001000のI種、II種については、異形棒鋼の使用をI'種、II'種としてよいものとする。

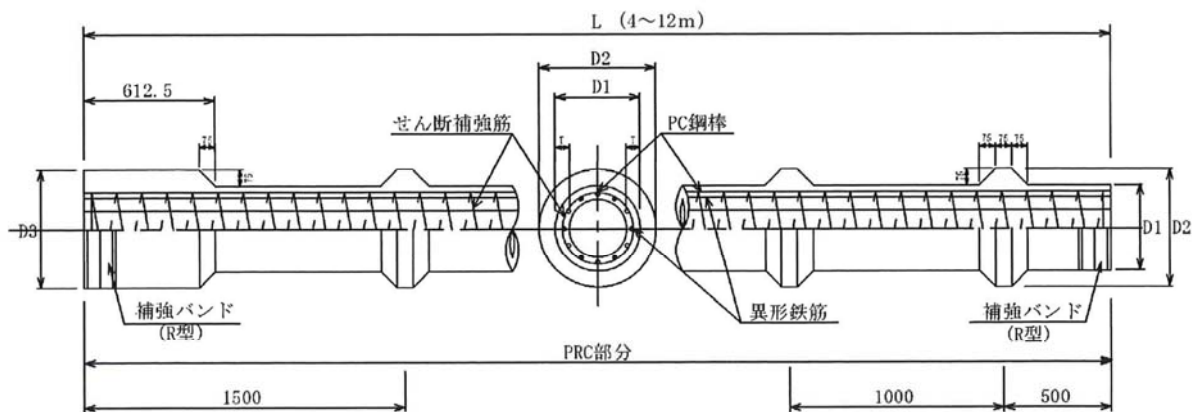


図-1 (3) 標準構造 (全長 PRC 杭の場合) (E タイプ)

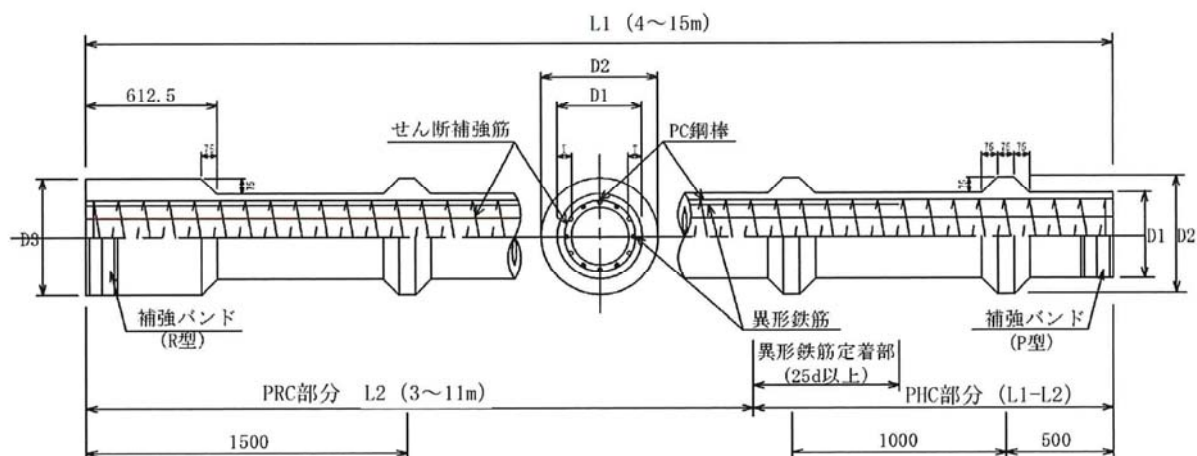
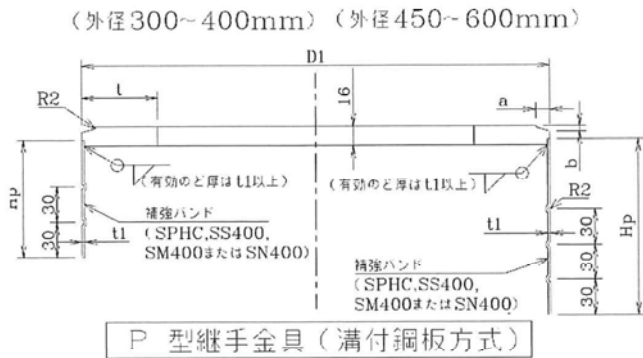
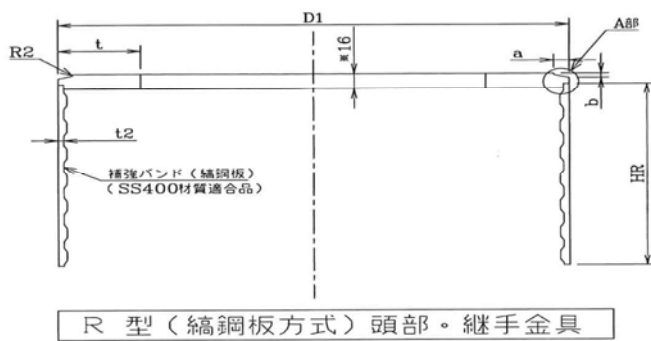


図-1 (4) 標準構造 (部分 PRC 杭の場合) (E タイプ)

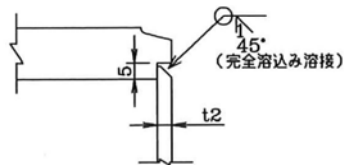
備考) 継手金物はいく端部まで PRC 性能を必要とする場合を R 型、PHC 性能でもよい場合を P 型とする。  
 R 型: 継手部 (又は、くい頭部) が PRC くい本体部と同等以上の耐力を有するもので、継手部 (又は、くい頭部) が PHC-B 種以上又は、CPRC-I 種以上の耐力の場合に使用する。  
 P 型: 継手部 (又は、くい頭部) が PHC-A 種相当の耐力の場合に使用する。  
 E タイプの拡径側に継ぐくいは、ストレートくいに限定する。



※補強バンド厚さ  $t_1$  及び  
補強バンド幅  $H_p$  は、表-1 (3) を参照



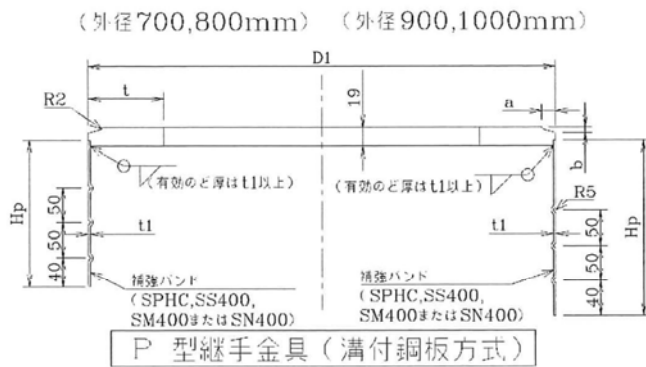
※補強バンド厚さ  $t_2$  及び  
補強バンド幅  $H_R$  は、表-1 (4) を参照



[ 端板～R型補強バンド溶接部 (A部) 詳細図 ]

※端板の厚さは 16 mm を標準とする。なお、上くい頭部端板のみ、16 mm 以上 40 mm 以下の範囲で変更することができ、また、端板の溶接開先を省略することができる。

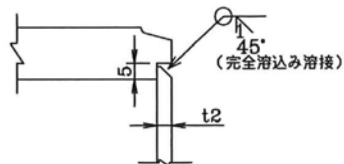
図-2 (1) 頭部金具・標準型継手金具・引張型継手金具 標準構造図 ( $\phi 300 \sim 600$ mm)



※補強バンド厚さ  $t_1$  及び  
補強バンド幅  $H_p$  は、表-1 (3) を参照



※補強バンド厚さ  $t_2$  及び  
補強バンド幅  $H_R$  は、表-1 (4) を参照



[ 端板～R型補強バンド溶接部 (A部) 詳細図 ]

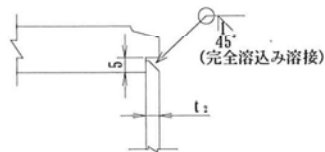
※端板の厚さは19mmを標準とする。なお、上側の頭部端板のみ、19mm以上40mm以下の範囲で変更することができ、また、端板の溶接開先を省略することができる。

図-2 (2) 頭部金具・標準型継手金具・引張型継手金具 標準構造図 ( $\phi 700 \sim 1000\text{mm}$ )





※補強バンド厚さ  $t_2$  及び  
補強バンド幅  $H_R$  は、表-1 (5) を参照

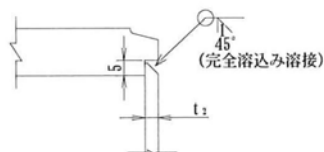


[端板～縞鋼板補強バンド溶接部 (A部) 詳細図]

図-2 (3) 全引張型継手金具 (Type-T、P型、縞鋼板方式) 標準構造図



※補強バンド厚さ  $t_2$  及び  
補強バンド幅  $H_R$  は、表-1 (6) (7) を参照



[端板～縞鋼板補強バンド溶接部 (A部) 詳細図]

図-2 (4) 全引張型継手金具 (Type-T、R型、縞鋼板方式) 標準構造図

表-1(3) 標準型継手金具および引張型継手金具  
(P型、溝付鋼板方式、端板材質 400 材) 寸法表

呼び名	種類	端板		P型補強バンド		溶接開先寸法	
		外径 D <sub>1</sub> (mm)	幅 t (mm)	厚さ t <sub>1</sub> (mm)	幅 H <sub>P</sub> (mm)	PHC杭(A種)の耐力以下の杭と継ぐ場合 端板材質400材	
						のど厚 a (mm)	開先幅 b (mm)
300450	I	299	59.5	1.6	100	8.0	3.6
	II						
	III						
	IV						
350500	I	349	59.5	1.6	100	8.5	3.8
	II						
	III						
	IV						
400550	I	399	64.5	1.6	100	9.5	4.0
	II						
	III						
	IV						
450600	I	449	69.5	1.6	150	10.0	4.2
	II						
	III						
	IV						
500650	I	499	79.5	1.6	150	11.0	4.4
	II						
	III						
	IV						
600750	I	599	89.5	1.6	150	12.0	4.7
	II						
	III						
	IV						
600800	I	599	89.5	1.6	150	12.0	4.7
	II						
	III						
	IV						
700900	I	699	99.5	2.3	200	13.0	4.9
	II						
	III						
	IV						
	V						
	VI						
8001000	I	799	109.5	2.3	200	14.0	5.2
	II						
	III						
	IV						
	V						
	VI						
700900	I'	699	99.5	2.3	200	13.0	4.9
	II'						
8001000	I'	799	109.5	2.3	200	14.0	5.2
	II'						

注1) P型は、部分PRCくい仕様で、かつPHCくいA種相当の耐力のくいと継ぐときに用いる。  
このとき端板材質 400 材でのど厚は、標準型とする。

注2) 表中の仕様における継手金具の有効率は、表-9(3)に示す。

表-1(4) 頭部金具・標準型継手金具および引張型継手金具  
(R型、縞鋼板方式)寸法表

呼び名	種類	端板		R型補強バンド		溶接開先寸法									
						SC杭、PRC杭と継ぐ場合				PHC杭(A,B,C種)と継ぐ場合					
						端板材質400材		端板材質490材		端板材質400,490材					
外径 D <sub>1</sub> (mm)	幅 t (mm)	厚さ t <sub>2</sub> (mm)	幅 H <sub>R</sub> (mm)	のど厚 a (mm)	開先幅 b (mm)	のど厚 a (mm)	開先幅 b (mm)	のど厚 a (mm)	開先幅 b (mm)						
300450	I	299	59.5	4.5	320	8.0	3.6	8.0	3.6	8.0	3.6				
	II				380										
	III				64.5							6.0	420	9.0	3.9
	IV														
350500	I	349	59.5	4.5	320	8.5	3.8	8.5	3.8	8.5	3.8				
	II				380										
	III				64.5							6.0	420	9.5	4.0
	IV														
400550	I	399	64.5	4.5	320	9.5	4.0	9.5	4.0	9.5	4.0				
	II				380										
	III				69.5							6.0	420	10.0	4.2
	IV														
450600	I	449	69.5	4.5	320	10.0	4.2	10.0	4.2	10.0	4.2				
	II				380										
	III				6.0							420	10.5	4.3	
	IV														
500650	I	499	79.5	4.5	320	11.0	4.4	11.0	4.4	11.0	4.4				
	II				380										
	III				6.0							420	12.0	4.7	
	IV														
600750	I	599	89.5	4.5	320	12.0	4.7	12.0	4.7	12.0	4.7				
	II				380										
	III				6.0							420	12.5	4.8	
	IV														
600800	I	599	89.5	4.5	320	12.0	4.7	12.0	4.7	12.0	4.7				
	II				380										
	III				6.0							420	12.5	4.8	
	IV														
700900	I	699	99.5	4.5	320	13.0	4.9	13.0	4.9	13.0	4.9				
	II				460										
	III				6.0							460	15.5	5.7	
	IV														
	V				480										
	VI				530										
8001000	I	799	109.5	4.5	320	14.0	5.2	14.0	5.2	14.0	5.2				
	II				460										
	III				6.0							460	14.0	5.2	
	IV														
	V				480										
	VI				530										
700900	I'	699	99.5	4.5	420	13.0	4.9	13.0	4.9	13.0	4.9				
	II'				380										
8001000	I'	799	109.5	4.5	420	14.0	5.2	14.0	5.2	14.0	5.2				
	II'				380										

注1) R型は全長PRCくい仕様で、下記の組み合わせで用いる。  
 くい本体の耐力と同等以上のくいと継ぐとき、  
 端板材質 400 材の場合のど厚は、表のハッチング部分が特殊型となっている。  
 端板材質 490 材の場合のど厚は、標準型となっている。  
 PHCくいA種、B種、C種と継ぐとき、端板材質 400 材でのど厚は標準型とする。  
 注2) 表中の仕様における継手金具の有効率は、表-9(1)～(4)に示す。

表-1(5) 全引張型継手金具 (Type-T、P型、縞鋼板方式、端板材質 400 材) 寸法表

呼び名	種類	端板			補強バンド (縞鋼板)		溶接開先寸法 PHC杭(A種)の耐力以下の杭と継ぐ場合 端板材質400材	
		外径 D <sub>1</sub> (mm)	幅 t (mm)	厚さ t <sub>s</sub> (mm)	厚さ t <sub>2</sub> (mm)	幅 H <sub>R</sub> (mm)	のど厚 a (mm)	開先幅 b (mm)
		300450	I II III IV	299	59.5 64.5	16	4.5	320
350500	I II III IV	349	59.5 64.5	16	4.5	320	8.5	3.8
400550	I II III IV	399	64.5 69.5	16	4.5	320	9.5	4.0
450600	I II III IV	449	69.5	16	4.5	320	10.0	4.2
500650	I II III IV	499	79.5	16	4.5	320	11.0	4.4
600750	I II III IV	599	89.5	16	4.5	320	12.0	4.7
600800	I II III IV	599	89.5	16	4.5	320	12.0	4.7
700900	I II III IV V VI	699	99.5	19	4.5	320	13.0	4.9
8001000	I II III IV V VI	799	109.5	19	4.5	320	14.0	5.2
700900	I' II'	699	99.5	19	4.5	320	13.0	4.9
8001000	I' II'	799	109.5	19	4.5	320	14.0	5.2

注1) P型は、部分PRCくい仕様で、かつPHCくいA種相当の耐力のくいと継ぐときに用いる。

このとき端板材質 400 材でのど厚は、標準型とする。

注2) 表中の仕様における継手金具の有効率は、表-9(6)に示す。

表-1 (6) 全引張型継手金具 (Type-T、R型、縞鋼板方式、端板材質 400 材) 寸法表

呼び名	種類	端板			補強バンド (縞鋼板)		溶接開先寸法			
							SC杭、PRC杭 と継ぐ場合		PHC杭(A,B,C種) と継ぐ場合	
		外径 D <sub>1</sub> (mm)	幅 t (mm)	厚さ t <sub>s</sub> (mm)	厚さ t <sub>2</sub> (mm)	幅 H <sub>R</sub> (mm)	のど厚 a (mm)	開先幅 b (mm)	のど厚 a (mm)	開先幅 b (mm)
450600	III	449	69.5	16	6.0	380	10.0	4.2	10.0	4.2
	IV			16	9.0	420	10.0	4.2	10.0	4.2
	IV			16	9.0	420	10.5	4.3	10.0	4.2
500650	II	499	79.5	16	6.0	380	11.0	4.4	11.0	4.4
	IV			16	9.0	420	11.0	4.4	11.0	4.4
600750	II	599	89.5	16	6.0	380	12.0	4.7	12.0	4.7
	III			16	9.0	380	12.0	4.7	12.0	4.7
600800	II	599	89.5	16	6.0	380	12.0	4.7	12.0	4.7
	III			16	9.0	380	12.0	4.7	12.0	4.7
700900	II	699	99.5	19	6.0	460	13.0	4.9	13.0	4.9
	III			19	9.0	420	13.0	4.9	13.0	4.9
	IV			19	9.0	460	13.0	4.9	13.0	4.9
	VI			25	9.0	530	13.0	4.9	13.0	4.9
	VI			25	9.0	530	15.5	5.7	13.0	4.9
8001000	II	799	109.5	19	6.0	460	14.0	5.2	14.0	5.2
	III			19	9.0	420	14.0	5.2	14.0	5.2
	IV			19	9.0	460	14.0	5.2	14.0	5.2
	VI			25	9.0	530	14.0	5.2	14.0	5.2
	VI			25	9.0	530	15.5	5.7	14.0	5.2
700900	II'	699	99.5	19	6.0	380	13.0	4.9	13.0	4.9
8001000	II'	799	109.5	19	6.0	380	14.0	5.2	14.0	5.2

注1) R型は全長PRCくい仕様で、下記の組み合わせで用いる。  
 くい本体の耐力と同等以上のくいと継ぐとき、  
 端板材質 490 材の場合のど厚は、標準型となっている。  
 PHCくいA種、B種、C種と継ぐとき、端板材質 400 材でのど厚は標準型とする。  
 注2) 表中の仕様における継手金具の有効率、表-9(4)に示す。

表-1 (7) 全引張型継手金具 (Type-T、R型、縞鋼板方式、端板材質 490 材) 寸法表

呼び名	種類	端板			補強バンド (縞鋼板)		溶接開先寸法			
							SC杭、PRC杭 と継ぐ場合		PHC杭(A,B,C種) と継ぐ場合	
		外径 D <sub>1</sub> (mm)	幅 t (mm)	厚さ t <sub>s</sub> (mm)	厚さ t <sub>2</sub> (mm)	幅 H <sub>R</sub> (mm)	のど厚 a (mm)	開先幅 b (mm)	のど厚 a (mm)	開先幅 b (mm)
500650	IV	499	79.5	16	9.0	420	11.0	4.4	11.0	4.4
600750	II	599	89.5	16	6.0	380	12.0	4.7	12.0	4.7
600750	III	599	89.5	16	9.0	380	12.0	4.7	12.0	4.7
600800	II	599	89.5	16	6.0	380	12.0	4.7	12.0	4.7
600800	III	599	89.5	16	9.0	380	12.0	4.7	12.0	4.7
700900	IV	699	99.5	19	9.0	460	13.0	4.9	13.0	4.9
700900	VI	699	99.5	22	9.0	530	13.0	4.9	13.0	4.9
8001000	II	799	109.5	19	6.0	460	14.0	5.2	14.0	5.2
8001000	IV	799	109.5	19	9.0	480	14.0	5.2	14.0	5.2
8001000	VI	799	109.5	22	9.0	530	14.0	5.2	14.0	5.2
8001000	II'	799	109.5	19	6.0	420	14.0	5.2	14.0	5.2

注1) R型は全長PRCくい仕様で、下記の組み合わせで用いる。  
 くい本体の耐力と同等以上のくいと継ぐとき、  
 端板材質 490 材の場合のど厚は、標準型となっている。  
 PHCくいA種、B種、C種と継ぐとき、端板材質 490 材でのど厚は標準型とする。  
 注2) 表中の仕様における継手金具の有効率、表-9(7)に示す。

- 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	種 類	メーカー（産地）
セメント	普通ポルトランドセメント	太平洋セメント(株)
骨材	細骨材（砕砂）	新潟県東蒲原郡阿賀町産
	粗骨材（碎石）	新潟県東蒲原郡阿賀町産
混和剤	高性能減水剤 マイティ 150	花王(株)
混和材	高強度混和材 Σ2000	デンカ(株)
練り混ぜ水	上水道水又は地下水	—
P C 鋼材	ウルボン-SR8（大臣認定番号：MTDN-0012） （リクセーション：MTDN-0012）	高周波熱錬(株)
	ハイパーLR-8（大臣認定番号：MTDN-0006） （リクセーション：BCJ 基評-FD0044-02）	三和鋼棒(株)
	ハイボン LR-8（大臣認定番号：MTDN-0007） （リクセーション：MTDN-0007）	萬鎬製鋼(株)
せん断補強筋	タイボン 490（大臣認定番号：MSRB-0013）	高周波熱錬(株)
	タイボン 490（大臣認定番号：MSRB-0049）	大東工業(株)
	HSSW-490（大臣認定番号：MSRB-0045）	第一線材鋼業(株)
異形棒鋼	JIS G 3112「鉄筋コンクリート用鋼棒」SD345	—
継手金具	JIS G 3106「溶接構造用圧延鋼材」SM400、SM490 JIS G 3101「一般構造用圧延鋼材」SS400 JIS G 3136「建築構造用圧延鋼材」SN400、SN490	シントク工業(株)

- 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) 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。
- 5) 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。  
山崎パイル株式会社  
阿賀野工場 新潟県阿賀野市保田 1280 番地 7
- 6) 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<sup>2</sup>））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/mm<sup>2</sup>)

	長期			短期		
	圧縮	曲げ引張	斜張	圧縮	曲げ引張	斜張
PRC部	24	—	1.2	48	—	—
PHC部	30	$\sigma_{ce}/4$ 又は 2.5 のうちいずれか小さい値	1.2	60	長期に生ずる力に対する曲げ引張りの許容応力度の数値の2倍とする	1.8

注) ①コンクリートの設計基準強度は 105N/mm<sup>2</sup> でヤング係数は 40,000N/mm<sup>2</sup> とする。  
 ②PRC部の斜め引張りの許容応力度を長期のみ設定しているのは、本くいの許容せん断力の算定に採用している式が長期と短期で異なり、短期の算定式において斜め引張りの許容応力度が用いられていないことによる。

8) 異形棒鋼の許容応力度  
 異形棒鋼の許容応力度を表-4に示す。

表-4 異形棒鋼の許容応力度 (N/mm<sup>2</sup>)

呼び名	降伏点応力度	引張強さ	許容引張応力度	
			長期	短期
D13~D25	345	490	215	345
D29			195	

注) 異形棒鋼の種類はSD345 (JIS G 3112)

9) せん断補強筋の降伏強度  
 せん断補強筋の降伏強度を表-5に示す。

表-5 せん断補強筋の降伏強度

項目	記号	単位	せん断補強筋の呼び名・線径		
			490 N/mm <sup>2</sup>		
			5.5	6.5	8.5
(公称)直径	$d_{sp}$	mm	5.5	6.5	8.5
(公称)断面積	$A_{sp}$	mm <sup>2</sup>	23.76	33.18	56.75
降伏強度	$w\sigma_y$	N/mm <sup>2</sup>	490		

10) 端板の許容応力度  
 端板の許容応力度を表-6に示す

表-6 端板の許容応力度 (N/mm<sup>2</sup>)

種類	長期				短期			
	圧縮	引張り	曲げ	せん断	圧縮	引張り	曲げ	せん断
SS400 SM400 (A, B, C) SN400 (A, B, C)	$\frac{235}{1.5}$	$\frac{235}{1.5}$	$\frac{235}{1.5}$	$\frac{235}{1.5\sqrt{3}}$	235	235	235	$\frac{235}{\sqrt{3}}$
SM490 (A, B, C) SN490 (B, C)	$\frac{325}{1.5}$	$\frac{325}{1.5}$	$\frac{325}{1.5}$	$\frac{325}{1.5\sqrt{3}}$	325	325	325	$\frac{325}{\sqrt{3}}$

1 1) 補強バンドの許容応力度

(1) 補強バンドの許容応力度を表-7に示す。

表-7 補強バンドの許容応力度 (N/mm<sup>2</sup>)

種類	長期				短期			
	圧縮	引張り	曲げ	せん断	圧縮	引張り	曲げ	せん断
SS400 SM400 (A, B, C) SN400 (A, B, C)	$\frac{235}{1.5}$	$\frac{235}{1.5}$	$\frac{235}{1.5}$	$\frac{235}{1.5\sqrt{3}}$	235	235	235	$\frac{235}{\sqrt{3}}$

1 2) 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。

1 3) 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。

1 4) 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。

1 5) 継手によるくい体の許容引張軸方向力の有効率

くい体には引張対応型継手として、引張型継手金具と全引張型継手金具 (Type-T) の二つが用意されており、その有効率<sup>※注1)</sup>は、継手部引張耐力とくい本体部の短期許容軸引張力の比として、引張型継手金具については表-9(1)~表-9(5)に、全引張型継手金具 (Type-T) については表-9(6)~表-9(8)に、それぞれ定めるとおりとする。

※注1) R型：有効率=([R型継手金具(端板+補強バンド)の引張耐力] / [PRC部の短期許容引張耐力]) × 100 の%で表示する。

P型：有効率=([P型継手金具(端板+補強バンド)の引張耐力] / [PHC部の短期許容引張耐力]) × 100 の%で表示する。