



評 定 書 (工法等)

申込者	株式会社トーヨーアサノ	代表取締役社長	植松	泰右	様
	日本コンクリート工業株式会社	代表取締役社長	土田	伸治	様
	日本ヒューム株式会社	代表取締役社長	大川内	稔	様
	三谷セキサン株式会社	代表取締役社長	三谷	進治	様
	児玉コンクリート工業株式会社	代表取締役社長	児玉	桜	様
	ジャパンパイル株式会社	代表取締役	黒瀬	晃	様
	會澤高圧コンクリート株式会社	代表取締役	會澤	祥弘	様
	株式会社アオモリパイル	代表取締役	地代所	久恭	様
	麻生商事株式会社	代表取締役社長	麻生	将豊	様
	旭化成建材株式会社	代表取締役社長	堺	正光	様
	NC貝原コンクリート株式会社	代表取締役社長	井上	安弘	様
	沖縄テクノクリート株式会社	代表取締役社長	仲本	幸文	様
	カワノ工業株式会社	代表取締役	河野	和明	様
	九州高圧コンクリート工業株式会社	代表取締役社長	中西	章夫	様
	東海コンクリート工業株式会社	取締役社長	大瀧	敏幸	様
	東北ポール株式会社	代表取締役社長	齋藤	敏	様
	東洋コンクリート株式会社	代表取締役社長	神山	義彦	様
	株式会社ナルックス	代表取締役社長	高岡	哉史	様
	日研高圧平和キドウ株式会社	代表取締役	米盛	司郎	様
	日本海コンクリート工業株式会社	取締役社長	宮島	悦郎	様
	日本高圧コンクリート株式会社	代表取締役社長	小笠原	昌平	様
	株式会社日本ネットワークサポート	代表取締役	井狩	雅文	様
	藤村ヒューム管株式会社	代表取締役社長	藤村	範夫	様
	豊州パイル株式会社	代表取締役	山村	哲司	様
	ホクコンマテリアル株式会社	代表取締役社長	坂井	俊也	様
	北海道コンクリート工業株式会社	代表取締役社長	白井	俊輔	様
	前田製管株式会社	代表取締役社長	前田	直之	様
	マナック株式会社	代表取締役	高橋	脩	様
	吉野川ヒューム工業株式会社	代表取締役	島谷	速敏	様
	リウコン株式会社	代表取締役社長	大城	正治	様
	富士コン株式会社	代表取締役	酒井	道行	様
	山崎パイル株式会社	代表取締役	渡邊	宣生	様
	株式会社北雄産業	代表取締役社長	佐藤	昌一	様

件 名 トリプルプレートジョイント (T・P JOINT : 接続プレート・嵌合方式無溶接継手) の性能 (杭径 300~1200mm)

平成30年10月12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36年1月29日までとします。

平成 31 年 1 月 18 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、「基礎ぐいの機械式継手評定方針（平成 29 年 12 月 15 日）」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、「基礎ぐいの機械式継手評定方針（平成29年12月15日）」に係る、トリプルプレートジョイント（T・P JOINT：接続プレート・嵌合方式無溶接継手）の性能（杭径300～1200mm）における下記6目に関する一般評定である。

- 1) 適用範囲
- 2) 継手の仕様・構造
 - ①継手の性能
 - ②継手による杭体の許容圧縮軸方向力の低減率
 - ③継手の短期許容引張り耐力
- 3) 継手の性能
- 4) 継手の使用材料
- 5) 継手金具の製造工場
- 6) 継手の施工体制

なお、平成26年1月30日付けBCJ評定-FD0183-06にて評定を受けた内容に対する変更は以下のとおり

①申込者の変更

（申込者より、宇部コンクリート工業株式会社、株式会社ガイアクス、株式会社東北ヤマックス、松野コンクリート工業株式会社が外れ、新たに株式会社北雄産業を追加）

②継手による杭体の許容引張軸方向力の有効率の算定方法の変更

（継手による杭体の許容引張軸方向力の有効率の算定方法のうち、端板の伝達力の計算方法を従来の有孔円盤モデルから梁モデルに変更。但し、従来の有孔円盤モデルも平成31年6月30日まで適用する。）

③くい体を反転しない載荷方式による正負交番繰り返し曲げ試験による初期曲げ剛性の確認

（くい体を反転しない載荷方式による正負交番繰り返し曲げ試験結果（杭径φ1200mm）より、初期曲げ剛性の確認）

④継手研究会金具製造委員会の委員会構成会社、及び認定金具メーカー一覧表を最新の内容に変更

（「Ⅱ. 評定事項」「5. 継手金具の製造工場」に示すとおり、継手研究会金具製造委員会の委員会構成会社、及び認定金具メーカー一覧表を最新の内容に変更）

⑤継手研究会施工技術委員会の委員会構成会社を最新の内容に変更

（「Ⅱ. 評定事項」「6. 継手の施工体制」に示すとおり、継手研究会施工技術委員会の委員会構成会社を最新の内容に変更）

I. トリプルプレートジョイントの概要

1. 構造概要

本無溶接継手は、図-1に示すように、端板、側板、接続プレート及び接続ボルトから構成されている。

杭体の継手金具は、側板と端板からなり、側板は、接続プレートのボルト孔に対応したネジ穴が切れ、下杭に上杭を合わせた時に、接続プレートの形状に嵌合する突起が形成された形状となっている。

接続プレートは、側板の突起と嵌合する凹形の形状となっており、側板のネジ穴に接続ボルトを取り付けることにより凹凸を嵌合し、この嵌合部により杭に作用する応力を伝達する。尚、接続ボルトは、杭に引張力が作用した時の接続プレートの離脱防止の役目をしている。

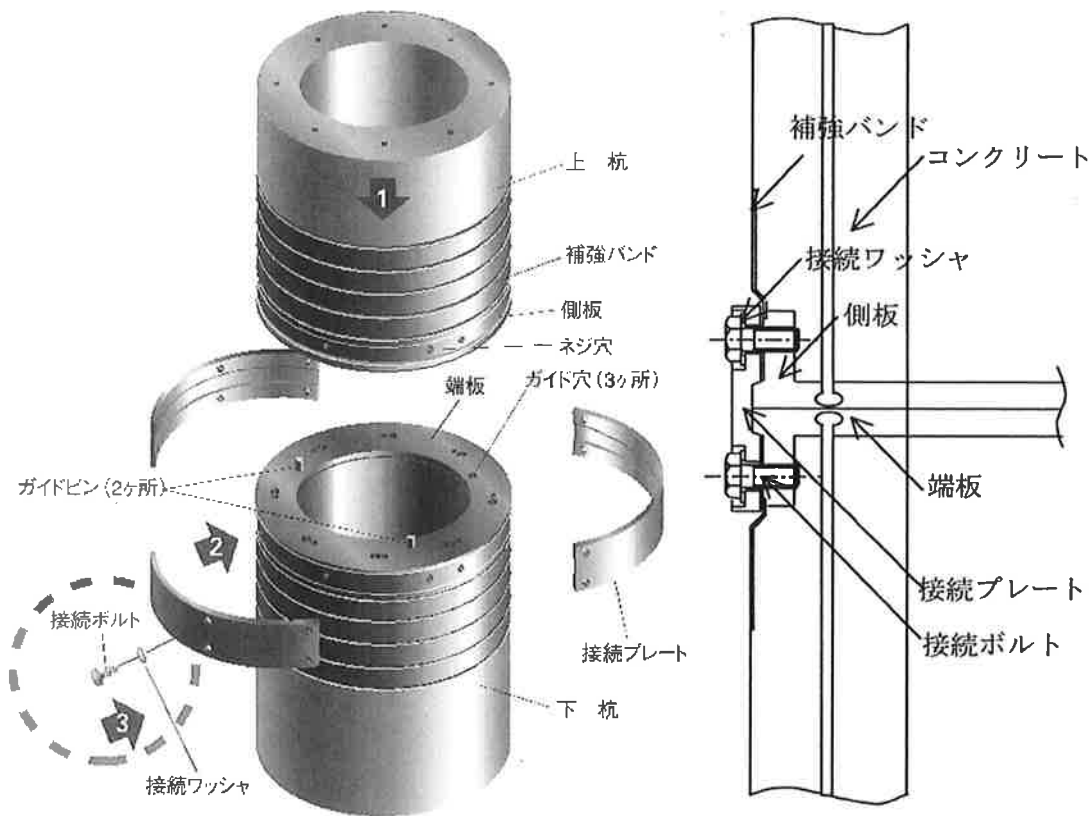


図-1 構造概要

2. 基本原理

下杭と上杭により形成されたテーパ状の突起に、接続プレートのテーパ状の溝を接続ボルトで締め付けることにより嵌合し、杭を接続する形状になっている。

外力 (N) (杭本体の長期、短期許容荷重及び破壊荷重) のうち、圧縮力が作用する場合は端板と側板に作用し、接続プレートには応力が生じない。

一方、図-2に示すように、外力 (N) として引張力が作用する場合は、側板から嵌合部のテーパを介して杭直角方向分力 ($N_H = N \cdot \tan \theta$) と杭軸方向分力 ($N_V = N$) が生ずる。

杭直角方向分力 (N_H) により、接続ボルトに反力 (R_H) と接続プレートに曲げモーメント ($M_H = R_H \cdot \ell$) が生ずる。また、杭軸方向分力 (N_V) により、接続プレートに引張力 (P_V) と偏心曲げモーメント ($M_V = N_V \cdot e$) が生ずる。

よって、接続プレートには、引張力 (P_V) と曲げモーメント ($M = M_H + M_V$) が生ずる。

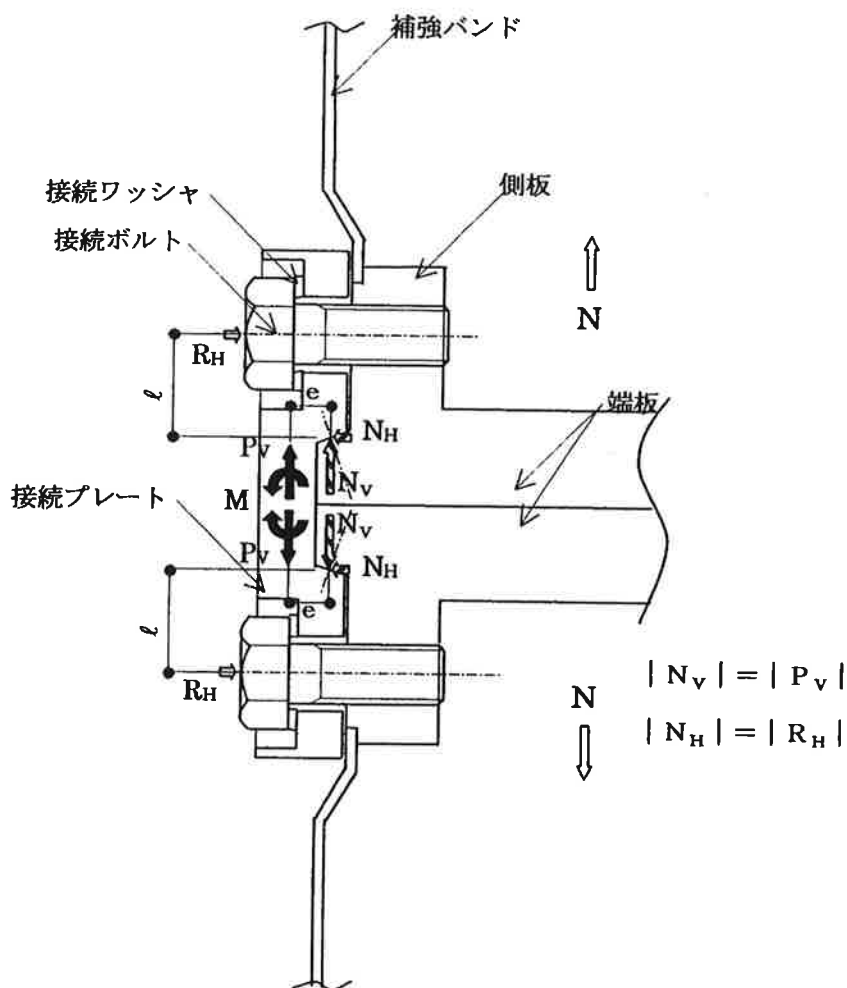


図-2 基本原理

Ⅱ. 評定事項

1. 適用範囲

1) 適用杭径 300～1200mm

2) 適用杭種

- ① 遠心力鉄筋コンクリート杭
- ② 振動詰め鉄筋コンクリート杭
- ③ 外殻鋼管付きコンクリート杭
- ④ プレストレストコンクリート杭
- ⑤ 遠心力高強度プレストレストコンクリート杭またはこれに類する杭

※上記①～⑤は、平成13年国土交通省告示第1113号第8第1項第六号の規定により許容応力度を定めた杭を含む。

※タイプS（杭径300～1000mmのSC杭とSC杭を接続する仕様で、ボルト本数を増やすことで継手部の耐力を向上させた仕様）の適用が可能な申込者は、旭化成建材(株)、㈱トーヨーアサノ、日本コンクリート工業(株)、日本ヒューム(株)、三谷セキサン(株)、児玉コンクリート工業(株)、ジャパンパイル(株)に限る。

3) 杭の使用条件

当該杭に使用する継手の性能は、杭に作用する軸力の範囲内において、杭本体の性能を上回ること。なお、継手の性能が一部の軸力の範囲で杭本体の性能を下回る場合でも、継手の曲げ耐力とせん断耐力が、継手部分に作用する曲げモーメントとせん断力を上回ることを確かめた場合には使用することができる。

杭本体（補強バンドおよび側板との溶接部を含む）の性能は、各評定申込者（パイルメーカー）の検討によるものとする。

4) 適用工法

- ① 打込み杭工法（杭径300～600mm）
- ② 埋込み杭工法（杭径300～1200mm）

2. 継手の性能

1) 継手の性能は、本申請書の設計基準にしたがって設計した性能とする。性能表の例を表-1に示す。

2) 継手による杭体の許容圧縮軸方向力の低減率は、0%とする。

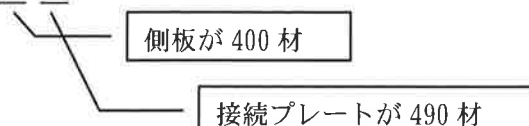
3) 継手による杭体の許容引張軸方向力の有効率の算定方法のうち、端板の伝達力の計算方法は梁モデルとする。但し、従来の有孔円盤モデルも平成31年6月30日まで適用する。

表一 1 (1) 性能表 (腐食代 1 mm)

杭径 D (mm)	TYPE	側板 材質	接続 プレート 材質	設計曲げモーメント (N=0)			せん断耐力 (N=0)		
				長期許容 M _{aL} (kN・m)	短期許容 M _{aS} (kN・m)	破壊 Mu(kN・m)	長期許容 Q _{aL} (kN)	短期許容 Q _{aS} (kN)	破壊 Q _U (kN)
300	4040-I	400材	400材	39.6	60.1	117.8	179	269	282
	4049-I	400材	490材	39.6	60.1	117.8	179	269	282
	4940-I	490材	400材	44.7	67.8	130.3	206	310	310
	4949-I	490材	490材	51.8	78.3	135.6	206	310	310
350	4040-I	400材	400材	47.1	71.7	143.4	179	269	282
	4049-I	400材	490材	47.1	71.7	143.4	179	269	282
	4940-I	490材	400材	53.3	80.9	159.3	206	310	310
	4949-I	490材	490材	61.8	93.2	166.1	206	310	310
	4040-II	400材	400材	71.4	107.3	200.6	268	404	423
	4049-II	400材	490材	71.4	107.3	200.6	268	404	423
	4940-II	490材	400材	77.0	121.0	220.6	310	465	465
4949-II	490材	490材	78.6	139.7	229.1	310	465	465	
400	4040-I	400材	400材	55.7	83.7	168.9	179	269	282
	4049-I	400材	490材	55.7	83.7	168.9	179	269	282
	4940-I	490材	400材	62.6	94.8	188.1	206	310	310
	4949-I	490材	490材	72.4	109.1	196.6	206	310	310
	4040-II	400材	400材	84.5	125.9	239.8	268	404	423
	4049-II	400材	490材	84.5	125.9	239.8	268	404	423
	4940-II	490材	400材	94.7	142.4	265.2	310	465	465
4949-II	490材	490材	108.5	163.7	276.0	310	465	465	
450	4040-I	400材	400材	100.3	151.9	292.4	266	401	422
	4049-I	400材	490材	102.2	155.0	297.8	266	401	422
	4940-I	490材	400材	100.3	151.9	292.4	282	423	423
	4949-I	490材	490材	113.2	170.6	298.5	282	423	423
	4040-II	400材	400材	125.3	185.9	367.2	399	601	633
	4049-II	400材	490材	145.3	218.8	418.1	399	601	633
	4940-II	490材	400材	125.3	185.9	367.2	422	634	634
4949-II	490材	490材	159.6	240.2	419.0	422	634	634	
500	4040-I	400材	400材	112.8	171.2	332.3	266	401	422
	4049-I	400材	490材	115.3	175.0	338.5	266	401	422
	4940-I	490材	400材	112.8	171.2	332.3	282	423	423
	4949-I	490材	490材	127.7	192.5	339.5	282	423	423
	4040-II	400材	400材	157.4	233.7	460.3	399	601	633
	4049-II	400材	490材	164.8	247.2	481.1	399	601	633
	4940-II	490材	400材	157.4	233.7	460.3	422	634	634
4949-II	490材	490材	181.5	271.9	481.9	422	634	634	
600	4040-I	400材	400材	196.6	295.6	559.7	399	601	633
	4049-I	400材	490材	213.5	324.4	606.2	399	601	633
	4940-I	490材	400材	196.6	295.6	559.7	422	634	634
	4949-I	490材	490材	236.4	356.8	607.6	422	634	634
	4040-II	400材	400材	235.5	348.2	679.5	532	802	844
	4049-II	400材	490材	270.8	409.5	776.4	532	802	844
	4940-II	490材	400材	235.5	348.2	679.5	563	845	845
4949-II	490材	490材	298.9	448.5	778.6	563	845	845	
700	4040-I	400材	400材	244.9	371.2	717.1	399	601	633
	4049-I	400材	490材	250.3	377.9	730.2	399	601	633
	4940-I	490材	400材	244.9	371.2	717.1	422	634	634
	4949-I	490材	490材	276.8	416.3	731.8	422	634	634
	4040-II	400材	400材	393.9	585.0	1150.7	733	1,105	1,154
	4049-II	400材	490材	431.0	648.4	1240.9	733	1,105	1,154
	4940-II	490材	400材	393.9	585.0	1150.7	769	1,154	1,154
4949-II	490材	490材	468.4	700.2	1240.9	769	1,154	1,154	

※TYPE の数字は、側板の材質と接続プレートの材質を表わしている。

(例) 40 49-I



表一 1 (2) 性能表 (腐食代 1 mm)

杭径 D (mm)	TYPE	側板 材質	接続 プレート 材質	設計曲げモーメント(N=0)			せん断耐力(N=0)			
				長期許容 M _{aL} (kN・m)	短期許容 M _{aS} (kN・m)	破壊 Mu(kN・m)	長期許容 Q _{aL} (kN)	短期許容 Q _{aS} (kN)	破壊 Q _U (kN)	
800	4040-I	400材	400材	346.8	518.9	990.5	532	802	844	
	4049-I	400材	490材	388.4	589.1	1110.3	532	802	844	
	4940-I	490材	400材	346.8	518.9	991.3	563	845	845	
	4949-I	490材	490材	429.6	647.8	1113.2	563	845	845	
	4040-II	400材	400材	529.3	780.4	1530.2	917	1,381	1,442	
	4049-II	400材	490材	630.5	948.3	1780.4	917	1,381	1,442	
	4940-II	490材	400材	529.3	780.4	1530.2	961	1,442	1,442	
	4949-II	490材	490材	683.4	1024.5	1780.4	961	1,442	1,442	
900	4040-I	400材	400材	437.1	659.2	1250.2	532	802	844	
	4049-I	400材	490材	446.3	672.6	1274.7	532	802	844	
	4940-I	490材	400材	437.1	659.2	1250.2	563	845	845	
	4949-I	490材	490材	492.0	740.2	1277.5	563	845	845	
	4040-II	400材	400材	685.7	1012.9	1965.3	917	1,381	1,442	
	4049-II	400材	490材	727.8	1086.5	2067.6	917	1,381	1,442	
	4940-II	490材	400材	685.7	1012.9	1965.3	961	1,442	1,442	
	4949-II	490材	490材	787.8	1177.0	2067.6	961	1,442	1,442	
	4040-III	400材	400材	685.7	1017.5	1962.0	1,100	1,657	1,731	
	4049-III	400材	490材	876.1	1308.0	2412.1	1,100	1,657	1,731	
	4940-III	490材	400材	701.5	1017.5	1962.0	1,153	1,731	1,731	
	4949-III	490材	490材	933.4	1399.2	2412.1	1,153	1,731	1,731	
1000	4040-I	400材	400材	558.0	836.6	1579.0	666	1,002	1,055	
	4049-I	400材	490材	627.3	948.5	1766.9	666	1,002	1,055	
	4940-I	490材	400材	558.0	836.6	1579.0	704	1,057	1,057	
	4949-I	490材	490材	692.6	1043.8	1771.5	704	1,057	1,057	
	4040-II	400材	400材	692.6	1270.4	2455.0	1,100	1,657	1,731	
	4049-II	400材	490材	985.4	1475.9	2762.7	1,100	1,657	1,731	
	4940-II	490材	400材	865.3	1270.4	2455.0	1,153	1,731	1,731	
	4949-II	490材	490材	1068.3	1594.8	2762.7	1,153	1,731	1,731	
	4040-III	400材	400材	892.2	1282.2	2450.7	1,284	1,933	2,019	
	4049-III	400材	490材	1160.2	1723.5	3149.0	1,284	1,933	2,019	
	4940-III	490材	400材	892.2	1282.2	2478.0	1,345	2,019	2,019	
	4949-III	490材	490材	1188.5	1760.4	3279.4	1,345	2,019	2,019	
	1100	4040-I	400材	400材	684.3	1023.7	1923.6	799	1,203	1,266
		4049-I	400材	490材	1160.2	1267.4	2333.9	799	1,203	1,266
4940-I		490材	400材	684.3	1023.7	1923.6	845	1,268	1,268	
4949-I		490材	490材	923.1	1394.0	2339.4	845	1,268	1,268	
4040-II		400材	400材	1061.7	1557.2	2998.6	1,284	1,933	2,019	
4049-II		400材	490材	1277.5	1915.5	3557.2	1,284	1,933	2,019	
4940-II		490材	400材	1061.7	1557.2	2998.6	1,345	2,019	2,019	
4949-II		490材	490材	1386.6	2074.7	3557.2	1,345	2,019	2,019	
4040-III		400材	400材	1092.2	1572.4	2993.9	1,467	2,209	2,308	
4049-III		400材	490材	1463.8	2162.5	3982.0	1,467	2,209	2,308	
4940-III		490材	400材	1092.2	1572.4	2993.9	1,537	2,308	2,308	
4949-III		490材	490材	1463.8	2162.5	3982.0	1,537	2,308	2,308	
1200		4040-I	400材	400材	820.9	1230.3	2303.7	932	1,403	1,477
		4049-I	400材	490材	1075.3	1630.3	2971.4	932	1,403	1,477
	4940-I	490材	400材	820.9	1230.3	2303.7	985	1,479	1,479	
	4949-I	490材	490材	1133.2	1708.1	2979.7	985	1,479	1,479	
	4040-II	400材	400材	1283.1	1875.8	3596.2	1,467	2,209	2,308	
	4049-II	400材	490材	1611.0	2416.2	4449.5	1,467	2,209	2,308	
	4940-II	490材	400材	1283.1	1875.8	3596.2	1,537	2,308	2,308	
	4949-II	490材	490材	1737.5	2593.6	4449.5	1,537	2,308	2,308	
	4040-III	400材	400材	1319.6	1894.5	3589.7	1,834	2,762	2,885	
	4049-III	400材	490材	1758.1	2602.0	4791.7	1,834	2,762	2,885	
	4940-III	490材	400材	1319.6	1894.5	3589.7	1,891	2,857	2,885	
	4949-III	490材	490材	1758.1	2602.0	4791.7	1,922	2,885	2,885	

※TYPE I, II, IIIでは仕様 (接続ボルトの数、接続プレートの厚さ) が異なる。

表一 (3) 性能表 (タイプ S、SC (400 材)、腐食代 1 mm)

杭径 D (mm)	TYPE	側板 材質	接続 プレート 材質	設計曲げモーメント(N=0)			せん断耐力(N=0)			備考 (SC400)
				長期許容 M _{al} (kN・m)	短期許容 M _{as} (kN・m)	破壊 Mu(kN・m)	長期許容 Q _{al} (kN)	短期許容 Q _{as} (kN)	破壊 Qu(kN)	
318.5	4949-S1	490材	490材	82.7	117.2	208.5	282	423	423	5mm
	4949-S2	490材	490材	96.4	136.3	253.6	422	634	634	7mm
355.6	4949-S1	490材	490材	115.3	170.1	319.0	422	634	634	6mm
400	4949-S1	490材	490材	146.0	218.7	395.8	422	634	634	6mm
450	4949-S1	490材	490材	189.9	284.4	529.4	563	845	845	7mm
	4949-S2	490材	490材	231.6	346.9	648.4	769	1154	1154	9mm
500	4949-S1	490材	490材	233.0	352.8	658.0	563	845	845	6mm
	4949-S2	490材	490材	287.8	431.0	808.4	769	1154	1154	8mm
	4949-S3	490材	490材	290.4	435.0	811.8	961	1442	1442	9mm
600	4949-S1	490材	490材	347.3	520.2	964.6	704	1057	1057	6mm
	4949-S2	490材	490材	424.6	635.9	1188.9	961	1442	1442	8mm
	4949-S3	490材	490材	428.1	641.1	1192.2	1153	1731	1731	9mm
700	4949-S1	490材	490材	584.9	875.8	1618.9	961	1442	1442	7mm
	4949-S2	490材	490材	589.5	882.7	1642.1	1153	1731	1731	8mm
800	4949-S1	490材	490材	777.2	1163.7	2166.2	1153	1731	1731	7mm
	4949-S2	490材	490材	788.1	1180.1	2175.9	1345	2019	2019	9mm
900	4949-S1	490材	490材	1004.7	1505.0	2774.2	1345	2019	2019	8mm
	4949-S2	490材	490材	1011.0	1514.4	2779.7	1537	2308	2308	9mm
1000	4949-S1	490材	490材	1256.0	1881.5	3452.6	1537	2308	2308	8mm
	4949-S2	490材	490材	1263.3	1892.4	3458.5	1922	2885	2885	9mm

表一 (4) 性能表 (タイプ S、SC (490 材)、腐食代 1 mm)

杭径 D (mm)	TYPE	側板 材質	接続 プレート 材質	設計曲げモーメント(N=0)			せん断耐力(N=0)			備考
				長期許容 M _{al} (kN・m)	短期許容 M _{as} (kN・m)	破壊 Mu(kN・m)	長期許容 Q _{al} (kN)	短期許容 Q _{as} (kN)	破壊 Qu(kN)	
318.5	4949-S2	490材	490材	93.8	132.6	255.0	422	634	634	5mm
355.6	4949-S1	490材	490材	113.7	167.7	322.4	422	634	634	5mm
400	4949-S1	490材	490材	143.1	214.3	397.7	422	634	634	4.5mm
450	4949-S1	490材	490材	185.6	277.8	531.4	563	845	845	5mm
	4949-S2	490材	490材	224.2	335.9	649.9	769	1154	1154	6mm
500	4949-S1	490材	490材	231.6	346.9	660.6	563	845	845	4.5mm
	4949-S2	490材	490材	282.0	422.3	813.2	769	1154	1154	6mm
	4949-S3	490材	490材	282.0	422.3	813.2	961	1442	1442	6mm
600	4949-S1	490材	490材	343.9	515.2	970.3	704	1057	1057	5mm
	4949-S2	490材	490材	417.0	624.4	1194.9	961	1442	1442	6mm
	4949-S3	490材	490材	417.0	624.4	1194.9	1153	1731	1731	6mm
700	4949-S1	490材	490材	574.6	860.5	1623.0	961	1442	1442	5mm
	4949-S2	490材	490材	579.9	868.4	1649.2	1153	1731	1731	6mm
800	4949-S1	490材	490材	771.2	1154.8	2179.2	1153	1731	1731	6mm
	4949-S2	490材	490材	771.2	1154.8	2179.2	1345	2019	2019	6mm
900	4949-S1	490材	490材	991.2	1484.7	2783.6	1345	2019	2019	6mm
	4949-S2	490材	490材	991.2	1484.7	2783.6	1537	2308	2308	6mm
1000	4949-S1	490材	490材	1240.4	1858.1	3463.3	1537	2308	2308	6mm
	4949-S2	490材	490材	1240.4	1858.1	3463.3	1922	2885	2885	6mm

3. 継手の仕様・構造

本継手は、3分割された接続プレートと接続ボルト及び端部金物（端板と側板）から構成されている。この構成部材の形状寸法を図-3及び表-2に示す。

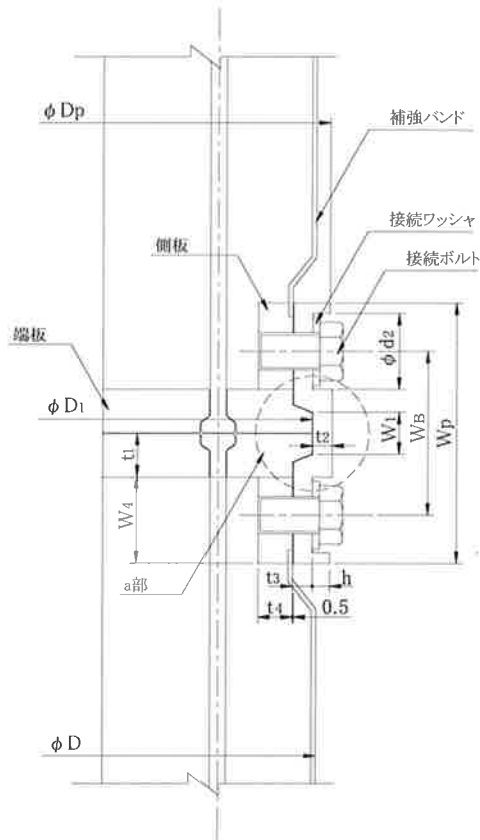


図-3 (1) PHC+PHC の例
(4040-I ~ 4949-III)

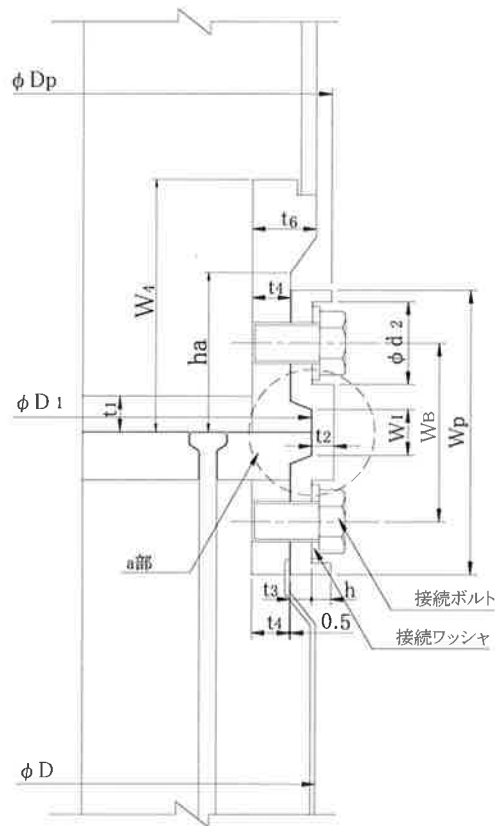


図-3 (2) SC+PHC の例
(4040-I ~ 4949-III)

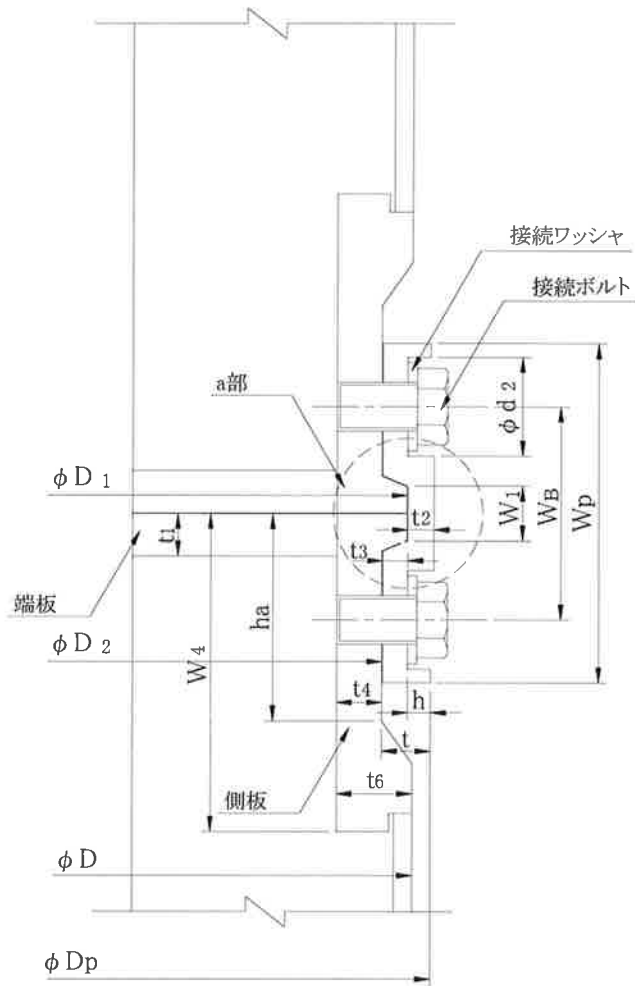


図-3 (3) SC+SC の例
(4040-I ~ 4949-III、4949-S1 ~ S3)

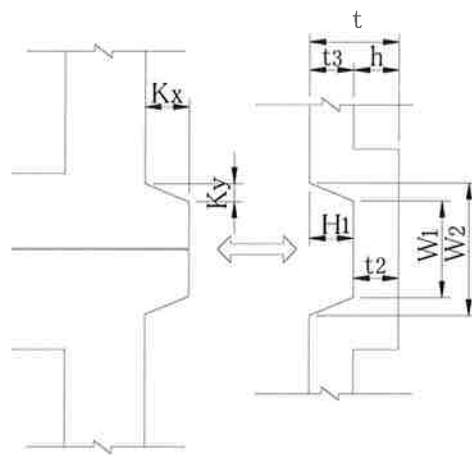


図-3 (4) a 部詳細

表-2 (2) 標準寸法表 (PHC用)

杭径 D (mm)	TYPE	側板 材質	接続 プレート 材質	端板		接続ボルト		接続ワッシャ		接続プレート				接続 ボルト 間隔		側板		ガイド ピン 配置径 G (mm)								
				外径 D ₁ (mm)	厚さ t ₁ (mm)	呼び	本数	長さ l (mm)	外径 D _W (mm)	厚さ t _W (mm)	幅 W _P (mm)	厚さ t (mm)	外径 D _P (mm)	厚さ t ₂ (mm)	深さ H ₁ (mm)	幅 W ₁ (mm)	幅 W ₂ (mm)		幅 W ₃ (mm)	厚さ t ₃ (mm)	深さ h (mm)	径 d ₂ (mm)	径 d ₃ (mm)	側板径 D ₂ (mm)	幅 W ₄ (mm)	ネジ 部厚 t ₄ (mm)
600	4040-I	400材	400材	599	14以上	M14	18	30	28	3	110	14	617	9	5	18	22	2	8	6	35	18	588	38	16	570
	4049-I	400材	490材																							
	4940-I	490材	400材																							
	4949-I	490材	490材																							
	4040-II	400材	400材	599	14以上	M14	24	30	28	3	110	17	623	12	5	26	30	2	8	9	35	18	588	38	16	570
	4049-II	400材	490材																							
700	4940-II	490材	400材																							
	4949-II	490材	490材																							
	4040-I	400材	400材	699	16以上	M14	18	30	28	3	110	16	719	10	6	28	32.8	2.4	8	8	35	18	686	38	16	670
	4049-I	400材	490材																							
	4940-I	490材	400材																							
	4949-I	490材	490材																							
800	4040-II	400材	400材	699	16以上	M16	24	35	30	3.5	135	22	729	15	7	32	37.6	2.8	11	11	40	20	684	44	19	670
	4049-II	400材	490材																							
	4940-II	490材	400材																							
	4949-II	490材	490材																							
	4040-I	400材	400材	799	16以上	M14	24	30	28	3	110	16	819	10	6	28	32.8	2.4	8	8	35	18	786	38	16	770
	4049-I	400材	490材																							
900	4940-I	490材	400材																							
	4949-I	490材	490材																							
	4040-II	400材	400材	799	16以上	M16	30	35	30	3.5	135	22	829	15	7	32	37.6	2.8	11	11	40	20	784	44	19	770
	4049-II	400材	490材																							
	4940-II	490材	400材																							
	4949-II	490材	490材																							

表-2 (3) 標準寸法表 (PHC 用)

杭径	TYPE	側板 材質	接続 プレート 材質	端板		接続ボルト		接続ワッシャ		接続プレート				接続 ボルト 間隔			側板		ガイド ピン 配置径 G (mm)								
				外径 D ₁ (mm)	厚さ t ₁ (mm)	呼び	本数	長さ l (mm)	外径 D _w (mm)	厚さ t _w (mm)	幅 W _p (mm)	厚さ t (mm)	外径 D _p (mm)	厚さ t ₂ (mm)	深さ H ₁ (mm)	幅 W ₁ (mm)	幅 W ₂ (mm)	幅 W ₃ (mm)		厚さ t ₃ (mm)	深さ h (mm)	径 d ₂ (mm)	径 d ₃ (mm)	側板径 D ₂ (mm)	幅 W ₄ (mm)	側板 厚 t ₄ (mm)	
1000	4040-I	400材	400材	999	19以上	M14	30	28	3	110	16	1019	10	6	28	32.8	2.4	8	8	35	18	986	38	16	960		
	4049-I	400材	490材																								
	4940-I	490材	400材																								
	4949-I	490材	490材																								
	4040-II	400材	400材	999	19以上	M16	36	30	3.5	135	22	1029	15	7	32	37.6	2.8	11	11	40	20	984	44	19	960		
	4049-II	400材	490材																								
	4940-II	490材	400材																								
	4949-II	490材	490材																								
	4040-III	400材	400材	999	19以上	M16	42	30	3.5	135	22	1029	15	7	32	37.6	2.8	11	11	40	20	984	44	19	960		
	4049-III	400材	490材																								
	4940-III	490材	400材																								
	4949-III	490材	490材																								
1100	4040-I	400材	400材	1099	22以上	M14	36	28	3	110	16	1119	10	6	28	32.8	2.4	8	8	35	18	1086	38	16	1060		
	4049-I	400材	490材																								
	4940-I	490材	400材																								
	4949-I	490材	490材																								
	4040-II	400材	400材	1099	22以上	M16	42	30	3.5	135	22	1129	15	7	32	37.6	2.8	11	11	40	20	1084	65	19	1060		
	4049-II	400材	490材																								
	4940-II	490材	400材																								
	4949-II	490材	490材																								
	4040-III	400材	400材	1099	22以上	M16	54	30	3.5	135	22	1129	15	7	32	37.6	2.8	11	11	40	20	1084	65	19	1060		
	4049-III	400材	490材																								
	4940-III	490材	400材																								
	4949-III	490材	490材																								
1200	4040-I	400材	400材	1199	22以上	M14	42	28	3	110	16	1219	10	6	28	32.8	2.4	8	8	35	18	1186	38	16	1160		
	4049-I	400材	490材																								
	4940-I	490材	400材																								
	4949-I	490材	490材																								
	4040-II	400材	400材	1199	22以上	M16	48	30	3.5	135	22	1229	15	7	32	37.6	2.8	11	11	40	20	1184	65	19	1160		
	4049-II	400材	490材																								
	4940-II	490材	400材																								
	4949-II	490材	490材																								
	4040-III	400材	400材	1199	22以上	M16	60	30	3.5	135	22	1229	15	7	32	37.6	2.8	11	11	40	20	1184	65	19	1160		
	4049-III	400材	490材																								
	4940-III	490材	400材																								
	4949-III	490材	490材																								

表一2 (4) 標準寸法表 (SC用)

孔径 D (mm)	TYPE	側板 材質	接続 プレート 材質	端板		接続ボルト		接続ワッシャ		接続プレート			接続 ボルト			側板			ガイド ピン 配置径 G (mm)											
				外径 D ₁ (mm)	厚さ t ₁ (mm)	呼び 寸法	長さ l (mm)	外径 D _w (mm)	厚さ l _w (mm)	幅 W ₁ (mm)	厚さ l ₂ (mm)	深さ H ₁ (mm)	幅 W ₂ (mm)	厚さ l ₃ (mm)	深さ h (mm)	径 d ₂ (mm)	間隔 W ₃ (mm)	D ₁ (mm)		D ₂ (mm)	D ₃ (mm)	ha (mm)	幅 W ₄ (mm)	ネジ 部厚 L ₄ (mm)	板厚 t ₆ (mm)					
318.5	4040-I	400材	400材	317.5	12以上	M12	12	25	24	2.5	14	317	9	5	18	22	2	7	7	32	16	65	299	288	317.5	57	87	12	26.8	200
	4049-I	400材	490材	317.5	12以上	M12	12	25	24	2.5	14	317	9	5	18	22	2	7	7	32	16	65	299	288	317.5	57	87	12	26.8	200
	4940-I	400材	490材	317.5	12以上	M12	12	25	24	2.5	14	317	9	5	18	22	2	7	7	32	16	65	299	288	317.5	57	87	12	26.8	200
	4949-I	400材	490材	317.5	12以上	M12	12	25	24	2.5	14	317	9	5	18	22	2	7	7	32	16	65	299	288	317.5	57	87	12	26.8	200
	4040-II	400材	400材	354.6	12以上	M12	12	25	24	2.5	14	367	9	5	18	22	2	7	7	32	16	65	349	338	354.6	57	87	12	20.3	250
	4049-II	400材	490材	354.6	12以上	M12	12	25	24	2.5	14	367	9	5	18	22	2	7	7	32	16	65	349	338	354.6	57	87	12	20.3	250
355.6	4940-II	400材	490材	354.6	12以上	M12	18	25	24	2.5	14	367	9	5	18	22	2	7	7	32	16	65	349	338	354.6	57	87	12	20.3	250
	4949-II	400材	490材	354.6	12以上	M12	18	25	24	2.5	14	367	9	5	18	22	2	7	7	32	16	65	349	338	354.6	57	87	12	20.3	250
	4040-III	400材	400材	399	9以上	M12	12	25	24	2.5	14	417	9	5	18	22	2	7	7	32	16	65	399	388	399	57	87	12	17.5	380
	4049-III	400材	490材	399	9以上	M12	12	25	24	2.5	14	417	9	5	18	22	2	7	7	32	16	65	399	388	399	57	87	12	17.5	380
	4940-III	400材	490材	399	9以上	M12	18	25	24	2.5	14	417	9	5	18	22	2	7	7	32	16	65	399	388	399	57	87	12	17.5	380
	4949-III	400材	490材	399	9以上	M12	18	25	24	2.5	14	417	9	5	18	22	2	7	7	32	16	65	399	388	399	57	87	12	17.5	380
400	4040-IV	400材	400材	449	9以上	M14	12	30	28	3	14	467	9	5	18	22	2	8	6	35	18	70	449	438	449	57	87	16	21.5	420
	4049-IV	400材	490材	449	9以上	M14	12	30	28	3	14	467	9	5	18	22	2	8	6	35	18	70	449	438	449	57	87	16	21.5	420
	4940-IV	400材	490材	449	9以上	M14	18	30	28	3	17	473	12	5	26	30	2	8	9	35	18	70	449	438	449	57	87	16	21.5	420
	4949-IV	400材	490材	449	9以上	M14	18	30	28	3	17	473	12	5	26	30	2	8	9	35	18	70	449	438	449	57	87	16	21.5	420
	4040-V	400材	400材	499	9以上	M14	12	30	28	3	14	517	9	5	18	22	2	8	6	35	18	70	499	488	499	57	87	16	21.5	470
	4049-V	400材	490材	499	9以上	M14	12	30	28	3	14	517	9	5	18	22	2	8	6	35	18	70	499	488	499	57	87	16	21.5	470
500	4940-V	400材	490材	499	9以上	M14	18	30	28	3	17	523	12	5	26	30	2	8	9	35	18	70	499	488	499	57	87	16	21.5	470
	4949-V	400材	490材	499	9以上	M14	18	30	28	3	17	523	12	5	26	30	2	8	9	35	18	70	499	488	499	57	87	16	21.5	470
	4040-VI	400材	400材	499	9以上	M14	12	30	28	3	14	517	9	5	18	22	2	8	6	35	18	70	499	488	499	57	87	16	21.5	470
	4049-VI	400材	490材	499	9以上	M14	12	30	28	3	14	517	9	5	18	22	2	8	6	35	18	70	499	488	499	57	87	16	21.5	470
	4940-VI	400材	490材	499	9以上	M14	18	30	28	3	17	523	12	5	26	30	2	8	9	35	18	70	499	488	499	57	87	16	21.5	470
	4949-VI	400材	490材	499	9以上	M14	18	30	28	3	17	523	12	5	26	30	2	8	9	35	18	70	499	488	499	57	87	16	21.5	470

表一2 (5) 標準寸法表 (SC用)

桁径 D (mm)	TYPE	側板 材質	接続 プレート 材質	端板		接続ボルト		接続ワッシャ		接続プレート				接続ボルト				側板				ガイド ピン 配置径 G (mm)									
				外径 D ₁ (mm)	厚さ t ₁ (mm)	呼び 寸法	長さ l (mm)	外径 D _w (mm)	厚さ t _w (mm)	幅 W ₁ (mm)	厚さ t ₂ (mm)	深さ H ₁ (mm)	幅 W ₂ (mm)	幅 W ₃ (mm)	厚さ t ₃ (mm)	深さ h (mm)	径 d ₂ (mm)	径 d ₃ (mm)	間隔 W _B (mm)	外径 D ₁ (mm)	D ₂ (mm)		D ₃ (mm)	最大径	幅 W ₄ (mm)	ha (mm)	ネジ 部厚 t ₄ (mm)	板厚 t ₆ (mm)			
600	4040-I	400材	400材	599	9以上	M14	18	30	28	3	110	14	617	9	5	18	22	2	8	6	35	18	70	599	588	599	57	87	16	21.5	570
	4049-I	400材	490材	599	9以上	M14	18	30	28	3	110	14	617	9	5	18	22	2	8	6	35	18	70	599	588	599	57	87	16	21.5	570
	4940-I	400材	490材	599	9以上	M14	24	30	28	3	110	17	623	12	5	26	30	2	8	9	35	18	70	599	588	599	57	87	16	21.5	570
	4949-I	400材	490材	599	9以上	M14	24	30	28	3	110	17	623	12	5	26	30	2	8	9	35	18	70	599	588	599	57	87	16	21.5	570
	4040-II	400材	400材	699	9以上	M14	18	30	28	3	110	16	719	10	6	28	32.8	2.4	8	8	35	18	70	699	686	699	57	87	16	22.5	670
	4049-II	400材	490材	699	9以上	M14	18	30	28	3	110	16	719	10	6	28	32.8	2.4	8	8	35	18	70	699	686	699	57	87	16	22.5	670
700	4940-I	400材	490材	699	9以上	M16	24	35	30	3.5	135	22	729	15	7	32	37.6	2.8	11	11	40	20	90	699	684	699	57	87	19	26.5	670
	4949-I	400材	490材	699	9以上	M16	24	35	30	3.5	135	22	729	15	7	32	37.6	2.8	11	11	40	20	90	699	684	699	57	87	19	26.5	670
	4040-II	400材	400材	799	9以上	M14	24	30	28	3	110	16	819	10	6	28	32.8	2.4	8	8	35	18	70	799	786	799	57	87	16	22.5	770
	4049-II	400材	490材	799	9以上	M14	24	30	28	3	110	16	819	10	6	28	32.8	2.4	8	8	35	18	70	799	786	799	57	87	16	22.5	770
	4940-II	400材	490材	799	9以上	M16	30	35	30	3.5	135	22	829	15	7	32	37.6	2.8	11	11	40	20	90	799	784	799	70	97	19	26.5	770
	4949-II	400材	490材	799	9以上	M16	30	35	30	3.5	135	22	829	15	7	32	37.6	2.8	11	11	40	20	90	799	784	799	70	97	19	26.5	770
900	4040-I	400材	400材	899	9以上	M14	24	30	28	3	110	16	919	10	6	28	32.8	2.4	8	8	35	18	70	899	886	899	57	87	16	22.5	860
	4049-I	400材	490材	899	9以上	M14	24	30	28	3	110	16	919	10	6	28	32.8	2.4	8	8	35	18	70	899	886	899	57	87	16	22.5	860
	4940-I	400材	490材	899	9以上	M16	30	35	30	3.5	135	22	929	15	7	32	37.6	2.8	11	11	40	20	90	899	884	899	70	97	19	26.5	860
	4949-I	400材	490材	899	9以上	M16	30	35	30	3.5	135	22	929	15	7	32	37.6	2.8	11	11	40	20	90	899	884	899	70	97	19	26.5	860
	4040-II	400材	400材	899	9以上	M14	24	30	28	3	110	16	919	10	6	28	32.8	2.4	8	8	35	18	70	899	886	899	57	87	16	22.5	860
	4049-II	400材	490材	899	9以上	M14	24	30	28	3	110	16	919	10	6	28	32.8	2.4	8	8	35	18	70	899	886	899	57	87	16	22.5	860

表-2 (7) 標準寸法表 (タイプS)

孔径	TYPE	鋼板 材質	接続 プレート 材質	鋼板		接続ボルト		接続ワッシャ		接続プレート				接続ボルト				鋼板				外径	D ₁ (mm)	D ₂ (mm)	D ₃ (mm)	ha (mm)	W ₄ (mm)	ネジ 部厚 t ₄ (mm)	板厚 t ₆ (mm)	ギイド ピン 配置径 G (mm)			
				外径	厚さ	呼び	本数	長さ	外径	厚さ	幅	W ₁ (mm)	幅	W ₂ (mm)	幅	W ₃ (mm)	厚さ	t ₂ (mm)	深さ	H ₁ (mm)	厚さ										t ₃ (mm)	深さ	h (mm)
318.5	4949-S1	490材	490材	317.5	12以上	M14	12	30	28	3	110	17	341.5	12	5	26	30	2	8	9	35	13	70	317.5	306.5	317.5	57	87	16	23.5	200		
	4949-S2	490材	490材	317.5	12以上	M14	18	30	28	3	110	17	341.5	12	5	26	30	2	8	9	35	13	70	317.5	306.5	317.5	57	87	16	23.5	200		
355.6	4949-S1	490材	490材	354.6	12以上	M14	18	30	28	3	110	17	378.6	12	5	26	30	2	8	9	35	13	70	354.6	343.6	354.6	57	87	16	23.5	250		
	4949-S2	490材	490材	354.6	12以上	M14	18	30	28	3	110	17	378.6	12	5	26	30	2	8	9	35	13	70	354.6	343.6	354.6	57	87	16	23.5	250		
400	4949-S1	490材	490材	399	9以上	M14	18	30	28	3	110	17	423	12	5	26	30	2	8	9	35	13	70	399	388	399	57	87	16	23.5	380		
	4949-S2	490材	490材	399	9以上	M14	18	30	28	3	110	17	423	12	5	26	30	2	8	9	35	13	70	399	388	399	57	87	16	23.5	380		
450	4949-S1	490材	490材	449	9以上	M14	24	30	28	3	110	17	473	12	5	26	30	2	8	9	35	13	70	449	438	449	57	87	16	23.5	420		
	4949-S2	490材	490材	449	9以上	M16	24	35	30	3.5	135	22	479	15	7	32	37.6	2.8	11	11	40	20	90	449	434	449	70	97	19	26.5	420		
500	4949-S1	490材	490材	499	9以上	M14	24	30	28	3	110	17	523	12	5	26	30	2	8	9	35	13	70	499	488	499	57	87	16	23.5	470		
	4949-S2	490材	490材	499	9以上	M16	24	35	30	3.5	135	22	529	15	7	32	37.6	2.8	11	11	40	20	90	499	484	499	70	97	19	26.5	470		
600	4949-S1	490材	490材	499	9以上	M16	30	35	30	3.5	135	22	529	15	7	32	37.6	2.8	11	11	40	20	90	499	484	499	70	97	19	26.5	470		
	4949-S2	490材	490材	499	9以上	M16	30	35	30	3.5	135	22	529	15	7	32	37.6	2.8	11	11	40	20	90	499	484	499	70	97	19	26.5	470		
700	4949-S1	490材	490材	599	9以上	M14	30	30	28	3	110	17	623	12	5	26	30	2	8	9	35	13	70	599	588	599	57	87	16	23.5	570		
	4949-S2	490材	490材	599	9以上	M16	30	35	30	3.5	135	22	629	15	7	32	37.6	2.8	11	11	40	20	90	599	584	599	70	97	19	26.5	570		
800	4949-S1	490材	490材	699	9以上	M16	36	35	30	3.5	135	22	629	15	7	32	37.6	2.8	11	11	40	20	90	699	684	699	70	97	19	26.5	670		
	4949-S2	490材	490材	699	9以上	M16	36	35	30	3.5	135	22	629	15	7	32	37.6	2.8	11	11	40	20	90	699	684	699	70	97	19	26.5	670		
900	4949-S1	490材	490材	799	9以上	M16	42	35	30	3.5	135	22	729	15	7	32	37.6	2.8	11	11	40	20	90	799	784	799	70	97	19	26.5	770		
	4949-S2	490材	490材	799	9以上	M16	42	35	30	3.5	135	22	729	15	7	32	37.6	2.8	11	11	40	20	90	799	784	799	70	97	19	26.5	770		
1000	4949-S1	490材	490材	899	9以上	M16	48	35	30	3.5	135	22	829	15	7	32	37.6	2.8	11	11	40	20	90	899	884	899	70	97	19	26.5	860		
	4949-S2	490材	490材	899	9以上	M16	48	35	30	3.5	135	22	829	15	7	32	37.6	2.8	11	11	40	20	90	899	884	899	70	97	19	26.5	860		
1000	4949-S1	490材	490材	999	9以上	M16	48	35	30	3.5	135	22	1029	15	7	32	37.6	2.8	11	11	40	20	90	999	984	999	70	97	19	26.5	960		
	4949-S2	490材	490材	999	9以上	M16	60	35	30	3.5	135	22	1029	15	7	32	37.6	2.8	11	11	40	20	90	999	984	999	70	97	19	26.5	960		

4. 継手の使用材料

継手構成部材の使用材料を表-3に示す。

表-3 継手構成部材の使用材料

	部材名	使用材料	備考
1	接続プレート	JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材) に規定する SS400 JIS G 3106 (溶接構造用圧延鋼材) に規定する SM400 JIS G 3136 (建築構造用圧延鋼材) に規定する SN400 ----- JIS G 3106 (溶接構造用圧延鋼材) に規定する SM490 JIS G 3136 (建築構造用圧延鋼材) に規定する SN490	
2	接続ボルト	JIS B 1051 (鋼製のボルト・小ネジの機械的性質) に規定する強度区分 10.9 の機械的性質を有するもの。 JIS B 1180 (六角ボルト) に規定するもの。	許容応力度の基準強度として 700N/mm ² 並びに材料強度の基準強度として 700N/mm ² の数値が国土交通大臣により強度指定されたもの
3	接続ワッシャ	JIS G 4051 (機械構造用炭素鋼材) に定める S45C 以上のもの。	平座金又は、皿ばね座金を使用
4	側板	JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材) に規定する SS400 JIS G 3106 (溶接構造用圧延鋼材) に規定する SM400 JIS G 3136 (建築構造用圧延鋼材) に規定する SN400 ----- JIS G 3106 (溶接構造用圧延鋼材) に規定する SM490 JIS G 3136 (建築構造用圧延鋼材) に規定する SN490	
5	端板	JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材) に規定する SS400 JIS G 3106 (溶接構造用圧延鋼材) に規定する SM400 JIS G 3136 (建築構造用圧延鋼材) に規定する SN400 ----- JIS G 3106 (溶接構造用圧延鋼材) に規定する SM490 JIS G 3136 (建築構造用圧延鋼材) に規定する SN490	

5. 継手金具の製造工場

本無溶接継手の製造は、継手研究会金具製造技術委員会（委員会構成会社は、(株)トーヨーアサノ、日本コンクリート工業(株)、日本ヒューム(株)、三谷セキサン(株)、児玉コンクリート工業(株)、ジャパンパイル(株)）が認定した認定金具メーカーが行うものとする。認定金具メーカーは表-4のとおりである。継手研究会金具製造技術委員会構成会社及び認定金具メーカーは、平成30年10月12日現在のものであり、変更される場合がある。

表-4 認定金具メーカー一覧表

	会社名	住所
1	株式会社 鋼商	北海道勇払郡安平町追分弥生 539-2
2	NC日混工業 株式会社	東京都港区芝浦 4-6-14
3	川崎鉄工 株式会社	東京都福生市武蔵野台 2丁目 34-5
4	株式会社 小島製作所	岐阜県岐阜市小西郷 2丁目 97
5	株式会社 岡本建設用品製作所	滋賀県蒲生郡日野町北脇日野第二工業団地 3-1-2
6	有限会社 田中商会	山口県柳井市柳井 4912-14
7	シントク工業 株式会社	東京都港区芝 3丁目 14-6

6. 継手の施工体制

本無溶接継手の施工は、申込者（富士コン(株)は本無溶接継手の施工を行わないため除く）、または継手研究会施工技術委員会（委員会構成会社は、(株)トーヨーアサノ、日本コンクリート工業(株)、日本ヒューム(株)、三谷セキサン(株)、児玉コンクリート工業(株)、ジャパンパイル(株)）の承認を受けて申込者が認定した指定施工店が行うものとする。なお、継手研究会施工技術委員会の構成会社は、平成30年10月12日現在のものであり、変更される場合がある。

また、施工管理技術者及び施工技能者は継手研究会施工技術委員会が認定した者とする。