(一財)日本建築総合試験所
建築技術性能証明　評価シート

【技術の名称】 パイルフィット継手工法 －小口径鋼管の機械式継手工法－（改定3）	性能証明番号：GBRC 性能証明 第 08-12 号 改 3 性能証明発効日：2025 年 2 月 20 日 【取得者】 日本製鉄グループ（代表会社）日本製鉄株式会社 東尾メック株式会社

【技術の概要】

本技術は、小規模建築物を対象とした地盤補強に用いる小口径鋼管の杭状地盤補強材（以下、補強材と称する）を対象とした溶接を用いない継手工法である。本工法は、上補強材と下補強材それぞれについて、補強材端部のスリットと継手部品の突起部を嵌合させるとともに、補強材端部と継手部品をボルト接合することで、現場溶接作業を伴うことなく補強材を接合する技術である。

【改定の内容】

新規:GBRC 性能証明 第 08-12 号(2008 年 11 月 4 日)
改定 1:GBRC 性能証明 第08-12 号 改1(2014 年11 月25 日)
・補強材および継手部品仕様（径、厚さ）の追加
改定 2:GBRC 性能証明 第08-12 号 改2(2024 年3 月26 日)
・申込者の変更（新日鐵住金グループ(代表会社)新日鐵住金株式会社から日本製鉄グループ(代表会社)日本製鉄株式会社への社名変更）
・補強材仕様（鋼種、厚さ）の追加
改定 3:GBRC 性能証明 第08-12 号 改3(2025 年2 月20 日)
・継手仕様の追加
（継手部品材質に FCD450-10 材を追加）

【技術開発の趣旨】

従来、補強材の接合は主に現場溶接継手により行われているが、接合部の品質は溶接作業者の技量及び溶接作業環境によるところが大きく、品質の安定性に問題がある。本工法は、現場作業の簡素化と品質の向上を意図して開発した溶接を用いない補強材の接合工法であり、補強材端部に工場加工した U 字型スリットと継手部品に設けた突起部を嵌合するとともに、補強材端部と継手部品をボルト止めすることで、圧縮軸力ならびに補強材施工時の回転トルクを伝達できる構造としている。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、以下の通りである。
申込者が提案する「パイルフィット継手部品の製造要領・加工要領」および「パイルフィット継手を有する補強材の設計施工要領」に従って製造・施工されたパイルフィット継手を有する補強材は、施工時の圧入力や回転トルクに対して必要な耐力を有し、長期及び短期荷重時の圧縮耐力として、接合される鋼管の長期および短期許容圧縮耐力を採用できる。

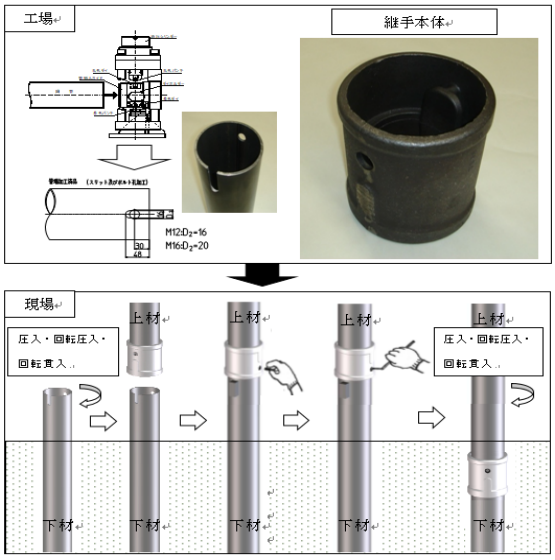

図-1　本技術を使用した補強材の施工手順

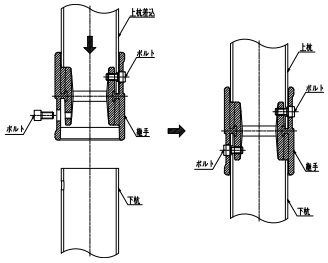

図-2　接合方法

表-1　適用する補強材の寸法・断面性能

鋼管	外径	厚さ	単位質量	断面積	断面2次モーメント	断面係数	断面2次半径
材質	D	T	W	A	I	Z	i
	(mm)	(mm)	(kg/m)	(cm^2)	(cm^4)	(cm^3)	(cm)
STK400	89.1	4.2	8.79	11.2	101.2	22.7	3.01
	101.6	4.0	9.63	12.26	146.3	28.8	3.45
		4.2	10.09	12.85	152.7	30.1	3.45
	114.3	3.5	9.56	12.18	187.1	32.7	3.92
		4.5	12.2	15.52	234.3	41.0	3.89
	139.8	4.5	15.0	19.13	438.2	62.7	4.79
STK490	89.1	3.5	7.39	9.41	86.4	19.4	3.03
	101.6	3.5	8.47	10.79	129.9	25.6	3.47
	114.3	3.5	9.56	12.18	187.1	32.7	3.92
	139.8	3.5	11.76	14.99	348.3	49.8	4.82

【本技術の問合せ先】
日鉄建材株式会社　　担当者：福智 康之　　E-mail：yfukuchi@ns-kenzai.co.jp
〒101-0021　東京都千代田区外神田 4 丁目 14 番 1 号　秋葉原 UDX13 階　TEL：03-6625-6150　FAX： 03-6625-6151