

【技術の名称】 摩擦圧接を用いた杭基礎材の接合	性能証明番号：GBRC 性能証明 第24-03号 性能証明発効日：2024年6月18日
	【取得者】 ヨシモトポール株式会社

【技術の概要】

本技術は、杭基礎に使用されている鋼管杭の継手材と杭材とを摩擦圧接を用いて接合する技術である。摩擦圧接とは、接合面間の摩擦を用いて、接合面の酸化被膜を除去すると共に、摩擦熱と加圧力で接合する固相拡散接合法である。

【技術開発の趣旨】

従来、杭基礎に使用されている鋼管杭の継手材と杭材との接合には現場や工場での完全溶け込み溶接が用いられているが、溶接時には、溶接欠陥となる割れや溶け込み不足が発生する可能性がある。さらに、溶接技能者の熟練度により品質や加工時間にバラつきが生じ、スパッタやヒューム等の発生による作業環境や作業者の健康障害への影響も考えられる。本技術は、それらの諸問題を改善または防止するために開発したものである。

【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「摩擦圧接を用いた杭基礎材の接合 製造基準書」に従って接合された鋼管杭の継手材と杭材との接合部は、接合部で破断せず母材以上の強度を有する。

○開発技術の適用範囲

- (1) 杭種：鋼管杭
- (2) 工法種：回転杭工法
- (3) 継手材の材料規格
 - ・ STK400, STK490 (JIS-G-3444)
 - ・ STKN400B, STKN490B (JIS-G-3475)
 - ・ SM490A, SM490B (JIS-G-3106)
 - ・ SN490B, SN490C (JIS-G-3136)
- (4) 杭材の材料規格
 - ・ STK400, STK490 (JIS-G-3444)
 - ・ STKN400B, STKN490B (JIS-G-3475)
- (5) 杭材の寸法規格
 - ※鋼管－鋼管の接合
 - ・ 鋼管の外径（厚さ）
 - ： $\phi 165.2\text{mm}$ (t4.5mm 以上 t9.3mm 以下)
 - ： $\phi 190.7\text{mm}$ (t5.3mm 以上 t8.2mm 以下)
 - ： $\phi 216.3\text{mm}$ (t5.8mm 以上 t12.7mm 以下)
 - ※鋼板－鋼管の接合
 - ・ 鋼管の外径（厚さ）
 - ： $\phi 165.2\text{mm}$ (t4.5mm 以上 t9.3mm 以下)
 - ： $\phi 190.7\text{mm}$ (t5.3mm 以上 t8.2mm 以下)
 - ： $\phi 216.3\text{mm}$ (t5.8mm 以上 t8.2mm 以下)

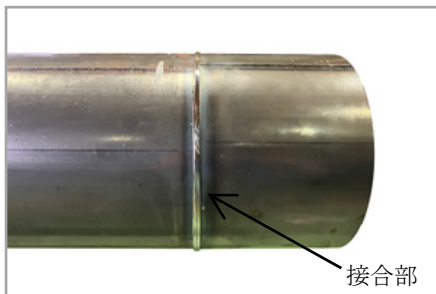


写真-1 鋼管－鋼管の接合

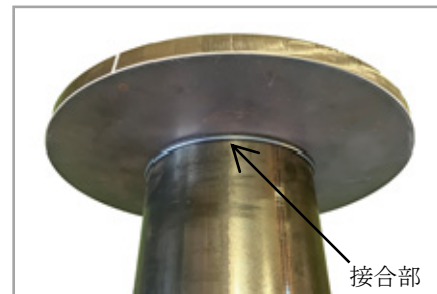


写真-2 鋼板－鋼管の接合

【本技術の問合せ先】

ヨシモトポール株式会社

担当者：小杉 達郎

E-mail：kosugi-tatsuo@ypole.co.jp

〒100-6919 東京都千代田区丸の内2-6-1 (丸の内パークビルディング19F) TEL：03-3214-1552 FAX：03-3212-1751