(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】 K-FCⅡパイル －ネガティブフリクション対策用鋼管杭－	性能証明番号：GBRC 性能証明 第 04-13 号 性能証明発効日：2005 年 1 月 11 日 【取得者】 株式会社 クボタ

【技術の概要】

本技術は、杭に作用するネガティブフリクションを低減するために、鋼管の表面にすべり層材料（スリップレイヤーコンパウンド）を塗布し、さらに、すべり層材料保護層となるポリエチレンで被覆した鋼管杭である。

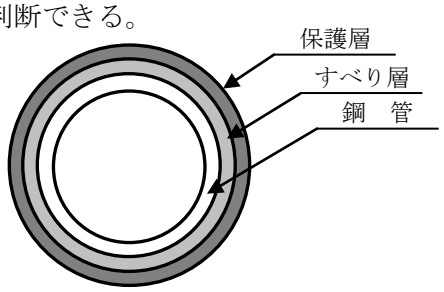
【技術開発の趣旨】

本技術は、鋼管杭表面にすべり層を設け、杭打設後の周辺地盤の沈下に対してこのすべり層内ですべりを生じさせることで、杭体に大きなネガティブフリクションが伝わらないようにするものである。また、すべり層の表面をポリエチレンの保護層で被覆することで、施工時のすべり層の損傷を防止するとともに、輸送性・保管性の向上を図ろうとするものである。

【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「K-FCⅡパイル製品・施工指針」に基づいて製造・施工される鋼管杭のすべり層塗布部に作用するネガティブフリクションは、年間地表面沈下量と年平均地中温度から、設計指針に従って求められるネガティブフリクション検討用せん断応力度を用いて適切に評価できるものと判断できる。



図－1　K-FCⅡパイルの断面図

■技術の適用範囲

(1) 適用杭工法
打込み工法、埋込み工法、場所打ち鋼管コンクリート杭工法

(2) 最大杭長
70m

(3) 適用地盤
年間地表面沈下量が 30cm 以下の地盤に適用する。

■Ｋ－ＦＣⅡパイル

(1) 使用材料
・鋼管：JIS A 5525 (鋼管ぐい)に適合する外径 400～2500mm のものとする。
・すべり層材料：昭和シェル石油株式会社製スリップレイヤーコンパウンド S グレード（塗布厚さ 1.5mm 以上）
・保護層材料：ポリエチレン（厚さ 1.5mm 以上）
・保護金具：幅 200mm 以上、板厚 3.2mm 以上の鋼製リング。保護金具は、単管毎にすべり層塗布部の最下端に必ず取り付ける。

(2) すべり層と保護層を塗布する範囲
すべり層と保護層を塗布する範囲は、設計指針に定めるネガティブフリクションを考慮する深さまでで、ネガティブフリクションを低減する必要がある範囲とする。

(3) すべり層塗布部のネガティブフリクション検討用せん断応力度　τ　(kN/m^2)

年間地表面沈下量 So(cm)	年平均地中温度 t (℃)			
	一般地区	寒冷地区	極寒冷地区	
	t≧15	15＞t≧11	11＞t≧9	9＞t≧4
So≦20	1	1	2	5
20＜So≦30		2	3	7

【本技術の問合せ先】

株式会社 クボタ　　担当者：廣瀬　智治　　E-mail：t-hirose@kubota.co.jp
〒272-0011 千葉県市川市高谷新町 4 番地　　TEL：047-328-8732　　FAX：047-328-8698