

新技術概要説明資料 (1 / 5)

		登録No.	1289	
名称	高耐力マイクロパイル工法	収受受付年月日	平成19年12月17日	
		変更受付年月日		
副題	様々な現場制約条件に対応出来る杭基礎工法	開発年	1999/4/1	
区分	☐ 1.工法 ☐ 2.機械 ☐ 3.材料 ☐ 4.製品 ☐ 5.その他 番号 :		1	
分類	1-1-5.共通工 / 基礎工			
キーワード	☐ 1.安全・安心 ☐ 5.公共工事の品質確保・向上 ☐ 2.環境 ☐ 6.景観 ☐ 3.情報化 ☐ 7.伝統・歴史・文化 ☐ 4.コスト縮減・生産性の向上 ☐ 8.リサイクル 番号 :		1	
			2	
			4	
国土交通省への登録状況	申請地方整備局名	登録年月日	登録番号	評価 (事前・事後)
	中国地方整備局	2000年8月8日	CG-000014-A	
開発目標 (選択)	☐ 1.省人化 ☐ 5.耐久性向上 ☐ 9.地球環境への影響抑制 ☐ 2.省力化 ☐ 6.安全性向上 ☐ 10.省資源・省エネルギー ☐ 3.経済性向上 ☐ 7.作業環境の向上 ☐ 11.品質の向上 ☐ 4.施工精度向上 ☐ 8.周辺環境への影響抑制 ☐ 12.リサイクル性向上 番号 :		3	
			6	
			8	
活用の効果	従来技術名 : 場所打ち杭(BH)工法			
	1.経済性	☐ 1.向上 (%) ☐ 2.同程度 ☐ 3.低下 (%)	番号 :	1 12.8%
	2.工程	☐ 1.短縮 (%) ☐ 2.同程度 ☐ 3.増加 (%)	番号 :	1 26.3%
	3.品質・出来型	☐ 1.向上 ☐ 2.同程度 ☐ 3.低下	番号 :	2
	4.安全性	☐ 1.向上 ☐ 2.同程度 ☐ 4.低下	番号 :	1
	5.施工性	☐ 1.向上 ☐ 2.同程度 ☐ 5.低下	番号 :	1
	6.環境	☐ 1.向上 ☐ 2.同程度 ☐ 6.低下	番号 :	1
	7.その他	☐ 1. (定義済みの値なし)	番号 :	
開発体制	☐ 1.単独 ☐ 2(1)共同研究(民民) ☐ 2(2)共同研究(民官) ☐ 2(3)共同研究(民学)		番号 :	2(1)
開発会社	(株)フジタ他	販売会社	協会名	高耐力マイクロパイル研究会
問合せ先	技術	会社名 :	住所 : 東京都渋谷区千駄ヶ谷4-7-13	
		高耐力マイクロパイル研究会		
		担当部署 :	TEL :	03-5413-6222
		事務局	FAX :	03-5413-2228
		担当者名 :	mail :	uchiumi@eae.co.jp
	営業	会社名 :	住所 : 東京都渋谷区千駄ヶ谷4-25-2	
		(株)フジタ		
		担当部署 :	TEL :	03-3796-2296
		土木部 技術営業部	FAX :	03-3796-2301
		担当者名 :	mail :	ikemizu@fujita.co.jp
(概要)	本工法は、従来のマイクロパイルの技術とグラウンドアンカー工法で用いられている削孔技術やグラウトの加圧注入技術を取り入れ、補強材として芯鉄筋 (異形棒鋼) に加えて一般構造用炭素鋼管や高張力鋼管に比して高強度の鋼管を用いることにより、高耐力・高支持力を可能にした杭である。本工法の長所として、設計面では、細径で高耐力が得られるため、フーチング面積が小さくてすむ 押込み、引抜き の両方の荷重を支持できるなどが挙げられる。施工面では 砂・粘土地盤では、ロータリー削孔が可能であり騒音・振動が少ない 地中障害物や既設構造物の影響が少なく、岩盤、砂礫地盤等でも施工可能 施工資機材が小型・軽量であり、山岳地帯でもヘリコプターでの運搬が可能 空頭制限は3.5mで施工が可能などが挙げられる。			

新技術概要説明資料 (2 / 5)

新技術名称

高耐力マイクロパイル工法

登録No.

1289

(特 徴)

(長 所) 設計面では、細径で高耐力が得られるため、フーチング面積が小さくてすむ。押込み、引抜き両方の荷重を支持できる。水平力に対して斜杭を有効に使用できる。施工面では、砂・粘土地盤では、ロータリー削孔が可能であり騒音・振動が少ない。地中障害物や既設構造物の影響が少なく、岩盤、砂礫地盤等でも施工可能。施工資機材が小型・軽量であり、運搬が困難な山岳地帯においてもヘリコプターでの運搬が可能。施工機械も多様であり、空頭制限は3.5mで施工が可能。細径なので削孔土量が少ない。

(短 所) 透水性が高く地下水の流れが速い場合(一般的には3m/min以上)や被圧地下水があり注意が必要。

(施工方法)

杭体となる鋼管(φ177.8mm)をケーシングとし、ボーリングマシンで削孔する。

インナーロッドを引抜き、清水により孔内を洗浄する。

芯材(異形棒鋼)を挿入する。

グラウト注入(一次注入)を行う。

鋼管を所定の位置まで引き上げ、グラウトの加圧注入(二次注入)を行う。

鋼管をグラウト部に再挿入する。

杭頭処理を行い完成する。

(施工単価等)

☐1(1).歩掛りあり(標準) ☐1(2).歩掛りあり(暫定) ☐2.歩掛りなし

1(2)

掲載刊行物

建設物価(有・無) 掲載品目()

建設物価(有・無) 掲載品目()

その他(カタログなど)

()

・既設基礎の耐震補強技術の開発に関する共同研究報告書(その3)高耐力マイクロパイル工法設計・施工マニュアル

・設計施工マニュアル[新設基礎編]

積算資料等

・高耐力マイクロパイル 積算資料 平成18年9月改訂版(高耐力マイクロパイル研究会)

施工管理基準資料等

・既設基礎の耐震補強技術の開発に関する共同研究報告書(その3)高耐力マイクロパイル工法設計・施工マニュアル

新技術概要説明資料(3 / 5)

新技術名称	高耐力マイクロパイル工法	登録No.	1289
(適用条件) (適用できる条件)・適応地盤は一般土、玉石、礫、岩など全て適応出来る。・標準的な施工ヤードは約60m²、プラントは約50m²必要。・比較的小型のため機械の運搬が困難な場所や狭隘な場所、また、空頭は3.5m以上あれば施工可能。 (適用できない条件)・空頭制限が3.5m未満の場合は適用できない。 (設計上の留意点) ・砂地盤の液状化を防止する直接的な効果は期待できないので、液状化対策との併用が求められる。地盤の一部が液状化する場合には、その部分の地盤抵抗が低下するので、水平耐力や剛性について十分検討する必要がある。 (施工上・使用上の留意点) ・地下水の流速が速い場合や湧水量が極めて多い場合は注意が必要である。 (残された課題と今後の開発計画) (実験等作業状況) ・載荷試験(別紙添付資料参照)・材料性能試験(別紙添付資料) (添付資料) 実験資料等 高耐力マイクロパイル工法 設計施工マニュアル[新設基礎編] P118～P132 その他			
特 許	☐ 1.有り(番号:) ■2.出願中 ☐ 3.出願予定 ☐ 4:無し		番号 特許番号
実用新案	☐ 1.有り(番号:) ☐ 2.出願中 ☐ 3.出願予定 ■4:無し		番号 新案番号
評価・証明	建設技術評価制度番号	民間開発建設技術の審査証明番号	
	CG-000014-A		
	証明年月日	証明年月日	
	2000年8月8日		
	制度等の名称	証明機関	
	NETIS		
その他の制度等による証明	制度等の名称	制度等の名称	
	制度名、番号	制度名、番号	
	証明年月日	証明年月日	
	証明機関	証明機関	
	証明範囲	証明範囲	

新技術概要説明資料（４／５）

新技術名称		高耐力マイクロパイル工法		登録No.	1289
施工実績	実績件数	公共機関:	80	民間:	14
	発注者	施工時期	工事名	CORINS登録No.	
	建設省松江国道工事事務所	1999年12月	国道9号差海橋補強工事	1043-5991U	
	建設省松江国道工事事務所	2000年12月	国道9号差海橋補強工事(2期工事)	1058-5764R	
	静岡県熱海土木事務所御	2001年1月	国道135号交通施設工事		
	日本道路公団試験研究所	2001年11月	第二東名中一色川橋試験施工		
	静岡県熱海土木事務所御	2001年11月	国道135号交通施設工事(2期)		
	宮崎県都城土木事務所	2002年11月	龍泉寺陸橋第2期工事		
	静岡県富士土木事務所御	2002年4月	富士清水線毘沙門橋橋梁補修		
	国土交通省近畿地方整備局	2004年3月	42号南部大橋耐震補強工事	30001598-1136-7278Z	
	大分県佐伯土木事務所	2004年12月	平成15年度交付橋補佐第1-1-2号橋梁補修工事	1156-6778S	
	厚木市道路部幹線市道課	2005年12月	亀の子橋架替補強工事	1182-59782	

新技術概要説明資料(4 / 5)

新技術名称		高耐力マイクロパイル工法		登録No.	1289
施工実績	実績件数	公共機関:	民間:		
	発注者	施工時期	工事名	CORINS登録No.	
	国土交通省香川河川国道事務所	2005年10月	檀紙横断歩道橋外工事		
	山梨県峡東地域広域水道企業団	2006年4月	山梨市第2受水池流量計室築造工事		
	宮崎県東郷町役場	2006年4月	平成17年度17年災(第2685号)荒平八重原線橋梁災害復旧工事		
	鹿児島県鹿屋土木整備事務所	2006年5月	国道269号道路改築工事		
	三重県四日市港管理組合	2006年10月	平成18年度国緊防安第1霞大橋耐震対策工事		
	熊本県芦北地域振興局	2006年11月	水俣田浦線単橋りょう改築(福浦橋下部工)工事		
	国土交通省福山河川国道事務所	2006年12月	国道2号臥竜橋耐震補強外工事		
	愛知県愛知用水水道南部事務所	2007年1月	第2天白水管橋下部工耐震補強(その2)工事		
	神奈川県伊勢原市	2007年3月	平成18年度市道348号線改良工事		
	岐阜農林事務所	2007年3月	県かんがい排水事業岐阜中流地区第27期用水路工事		

新技術概要説明資料 (5 / 5)

新技術名称		高耐力マイクロパイル工法		登録No. 1289	
					
毘沙門橋橋台 耐震補強(施工状況)				毘沙門橋橋台 耐震補強(完成)	
					
ロックシェッド新設基礎(施工状況)				ロックシェッド新設基礎(完成)	
					
八重原橋 災害復旧(施工状況)				八重原橋 災害復旧(完成)	