

新技術概要説明資料 (2 / 5)

新技術名称

ジャイロプレス工法

登録No.

1503

(特 徴)

(長 所)

- ・鉄筋コンクリート構造物の貫通が可能。
- ・杭の偏芯や変形が抑止され、高精度な施工が可能。
- ・無騒音、無振動等に加え、排土がほとんどなく環境への影響は最小限。
- ・機械が完成杭を掴んで自走するため転倒の恐れがなく、作業構台等の仮設も不要。
- ・控え杭や前面支持杭など、傾斜杭の施工が可能。
- ・杭径、杭長、杭配列の自由度が高く、経済的で最適な構造形式が選定できます。

(短 所)

- ・地質により切削能力が変わるので十分な検討が必要。
- ・機械の組立、解体時には250㎡相当の作業スペースが必要。

(施工方法)

施工の手順は、

- ① 圧入完了した鋼管杭に反力を取り、鋼管杭1本分ジャイロパイラー上部(リーダーマスト)を前進スライドさせた状態でチャック部に新たな鋼管杭を建込み、回転圧入を開始します。
 - ② 鋼管杭にジャイロパイラーの重量を支えられるだけの支持力が得られたら、一旦回転圧入を中断、クランプを開放してジャイロパイラーを上昇させます。
 - ③ ジャイロパイラーをそのままの高さに保ち、サドル部を鋼管杭1本分前進スライドさせます。
 - ④ ジャイロパイラーを下降させて完成した杭頭部を掴み、鋼管杭の回転圧入を再開します。所定の深度まで達すると圧入が完了。リーダーマストをスライド前進させて手順①に戻ります。
- 以後、このサイクルを繰り返して鋼管杭を連続的に圧入し、壁構造を構築していきます。このとき、先端ビットは杭材の厚み分だけ切削しますので、ほとんど排土はありません。

(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 ()積算資料 (有・**無**) 掲載品目 ()

その他 (カタログなど)

()

【設定条件】

- ・鋼管杭：φ1,000mm、L=15m
 - ・地盤条件：
GL～7m：粘性土 最大N値=5 7～12m：砂礫層 最大N値=40
12～15m：軟岩層(泥岩 最大N値=300 一軸圧縮強度=15N/mm²)
 - ・代価使用年度：H25年度 (自社歩掛)
 - ・代価適用地域：中部地区 (静岡)
- | | | |
|------|-------|-----------------------|
| 施工単価 | 人件費 | 314,853(円) |
| | 機械経費 | 2,936,759(円) |
| | 先端ビット | 3,558,000(円) |
| | 諸雑費 | 260,129(円) |
| | 計 | 7,069,741(円) (10本当たり) |

積算資料等

ジャイロプレス工法 自社歩掛

施工管理基準資料等

静岡県土木工事施工管理基準に準拠

(出来形管理基準及び規格値 第3編2-4-9鋼管矢板基礎工)

新技術概要説明資料 (3 / 5)

新技術名称	ジャイロプレス工法	登録No.	1503	
(適用条件)				
(適用できる条件)				
現場条件				
・狭隘地、水上、傾斜地、空頭制限地など特殊条件下での施工にも容易に対応できる。				
自然条件				
・土質条件:粘性土、砂質土、礫質土、玉石、岩盤のほか、既設鉄筋コンクリート構造物などの地中障害物にも容易に対応できる				
(適用できない条件)				
・鋼管杭径がφ500~2,500mm以外				
・鋼管杭の傾斜角が30°以上				
(設計上の留意点)				
・地質、岩盤により切削能力が変わるので事前の十分な調査・検討が必要です。				
(施工上・使用上の留意点)				
・機械の組立、解体時には250㎡相当の作業スペースが必要。				
・降雪雨時、強風時に露天で鋼管杭の溶接作業は行わない。また、気温が5℃以下の時は溶接を行わない。				
(残された課題と今後の開発計画)				
課題				
・切削能力の向上				
計画				
・ビット素材、取付位置の検証中				
(実験等作業状況)				
鉄筋コンクリートの切削性能試験				
鉄筋コンクリート(厚さ80cm、σ _{ck} =24N/mm ² 、D16@250×3段)を、先端ビット付き鋼管杭の回転圧入により鉄筋を切断して貫通。				
(添付資料)				
実験資料等				
その他				
添付資料-1 パンフレット「ジャイロプレス工法」 (http://www.giken.com/files/ja/press-in/Press-in_Gyropress_jpa_ver035ja01.pdf よりDL可)				
添付資料-2 施工実績				
参考資料 技研製作所web : < http://www.gtoss.net/ja/pressin-archive >				
特許	■1.有り(番号:) □2.出願中 □3.出願予定 □4:無し		番号	1
			特許番号	第3870068号
			番号	1
			特許番号	第4084046号
			番号	1
			特許番号	第4105076号
			番号	1
			特許番号	第4150521号
			番号	1
			特許番号	第4431028号
実用新案	□1.有り(番号:) □2.出願中 □3.出願予定 ■4:無し		番号	4
			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		
	証明年月日	証明年月日		
	制度等の名称	証明機関		
	制度等の名称	制度等の名称		
	制度等の名称	制度等の名称		
その他の制度等による証明	制度名、番号	制度名、番号		
	平成24年度四国地方発明表彰	第5回ものづくり日本大賞		
	証明年月日	証明年月日		
	2012/10/23	2013/9/13		
	証明機関	証明機関		
	公益社団法人発明協会	経済産業省		
	証明範囲	証明範囲		
	文部科学大臣発明奨励賞			
	経済産業大臣賞			

新技術概要説明資料 (4 / 5)

新技術名称		ジャイロプレス工法		登録No.	1503
実績件数		公共機関:	117	民間:	14
発注者	施工時期	工事名		CORINS登録No.	
国土交通省 東北地方整備局 北上川下流河川事務所	2013/11～ 2014/2	平成24年度旧北上川右岸内海橋地区護岸工事			
国土交通省 東北地方整備局 塩釜港湾・空港整備事務所	2013/6～ 2013/7	仙台塩釜港仙台港区向洋地区岸壁(-14m)(災害復旧)工事			
国土交通省 中国地方整備局 山口河川事務所工務課	2013/4～ 2013/5	下関北バイパス垢田地区改良その6工事			
国土交通省 九州地方整備局 博多港湾・空港整備事務所	2010/10～ 2011/2	三池港(内港北地区)航路(-10m)(床止)法面補強工事(第3次)			
高知県高知土木事務所	2014/2～ 2014/3	港高潮(防)第3-6号 高知港海岸(高潮)工事			
三重県志摩建設事務所	2013/7～ 2013/8	平成24年度 運・国補海岸高潮第8282-分0003号 的矢港海岸高潮対策工事			
東京都建設局 第一建設事務所	2013/9～ 2013/10	古川整備工事(その17)			
名古屋市緑生土木局	2013/8～ 2013/11	広域河川堀川改修工事(24洲崎)			
九州旅客鉄道株式会社	2013/5～ 2013/9	熊本高架及び九州新幹線に伴う3次仮線新設他			
東日本高速道路株式会社 関東支社 さいたま 工事事務所	2013/4～ 2013/6	首都圏中央連絡自動車道 桶川第2高架橋(下部工)工事			

施工実績

新技術概要説明資料 (5 / 5)

新技術名称	ジャイロプレス工法	登録No. 1503
 <p data-bbox="300 808 608 848">鉄筋コンクリートを切削</p>	 <p data-bbox="916 801 1362 844">ジャイロパイラーの斜杭施工機能</p>	
 <p data-bbox="253 1433 655 1473">GRB施工による仮設レス施工</p>	 <p data-bbox="1034 1429 1238 1469">低空頭下施工</p>	
 <p data-bbox="370 2051 539 2092">狭隘地施工</p>	 <p data-bbox="1034 2051 1238 2092">建物近接施工</p>	