

建設機械施工技術 建設技術審査証明書

建審証第1301号

技術名称：WILL工法(スラリー揺動攪拌工)



(開発の趣旨)

近年、軟弱地盤上の道路盛土工事や河川改修工事および液状化対策工事等において、深層混合処理工法が採用されることが多くなった。中には改良対象地盤が10m程度までの中層域を対象とした比較的浅いケースも少なくなく、経済性の追求、施工性の向上および環境配慮の観点等から地盤改良機の小型化と性能向上が求められている。

本工法は、バックホウ型ベースマシンに取り付けた攪拌装置の先端よりスラリー状の固化材を注入しながら原位土と固化材を強制的に攪拌混合し、均一性の高い改良体を造成する中層混合処理工法として開発したものである。揺動攪拌機構をもつ縦回転のリボンスクリュー型攪拌翼と特殊掘削補助装置(ブーメランプレート)および専用管理装置を駆使することで、粘性土から締まった砂質土地盤・砂礫地盤まで多様な軟弱地盤に対して所定の強度を有する矩形改良体を造成できる。

(開発の目標)

- (1) リボンスクリュー型攪拌翼を用いることで、粘性土および砂質土を代表土質とする軟弱地盤において、所定の強度を有する深さ10mまでの矩形改良体を造成でき、かつ、改良体底部が平坦にできること。
- (2) 攪拌翼に特殊掘削補助装置(ブーメランプレート)を装着することで、攪拌翼が届かない攪拌装置直下の掘削ができ、N値40未満の締まった砂質土やφ100mm程度の礫混じり土についても対応ができること。
- (3) 専用管理装置を用いて深度・瞬時流量・積算流量・回転速度・積算回転数・攪拌装置掘削角度・攪拌翼の軌跡および連続攪拌時間をリアルタイムに計測管理できること。
- (4) 現場内において、ベースマシンと攪拌装置の組立・分解を各々半日以内でできること。

一般社団法人 日本建設機械施工協会 建設技術審査証明事業(建設機械施工技術)
実施要領に基づき、依頼のあった『WILL工法(スラリー揺動攪拌工)』の技術内容について下記のとおり証明する。

平成25年5月23日

建設技術審査証明事業実施機関

一般社団法人 日本建設機械施工協会

会長

辻 靖 三

記

1. 審査証明の結果

- (1) リボンスクリュー型攪拌翼を用いることで、粘性土および砂質土を代表土質とする軟弱地盤において、所定の強度を有する深さ10mまでの矩形改良体を造成でき、かつ、改良体底部が平坦にできることが確認された。
- (2) 攪拌翼に特殊掘削補助装置(ブーメランプレート)を装着することで、攪拌翼が届かない攪拌装置直下の掘削ができ、N値40未満の締まった砂質土やφ100mm程度の礫混じり土についても対応ができることが確認された。
- (3) 専用管理装置を用いて深度・瞬時流量・積算流量・回転速度・積算回転数・攪拌装置掘削角度・攪拌翼の軌跡および連続攪拌時間をリアルタイムに計測管理できることが確認された。
- (4) 現場内において、ベースマシンと攪拌装置の組立・分解を各々半日以内でできることが確認された。

2. 審査証明の前提

- (1) 「WILL工法」は、所定の適用条件のもとで適正な材料・機械を用いて施工されるものとする。
- (2) 「WILL工法」に用いる装置は、適正な品質のもとに製造され、必要な点検、整備を行い、正常な状態で使用されるものとする。
- (3) 「WILL工法」は、審査証明依頼者によるブロック状改良を構築するための適正な施工管理のもとに施工および機械操作が行われるものとする。

3. 審査証明の範囲

審査証明は、依頼者より提出された開発の趣旨、開発の目標に対して設定した確認方法に基づき、性能を確認した範囲とする。

4. 審査証明の詳細 (別添)

5. 審査証明の有効期限 平成30年5月22日

6. 審査証明の依頼者

あおみ建設株式会社 東京都港区海岸3-18-21
三信建設工業株式会社 東京都台東区柳橋2-19-6
株式会社新光組 熊本県熊本市区宮内町小岩瀬240番地2
株式会社トーマック 茨城県取手市五反田大字川妻字川岸前1362
道路工業株式会社 北海道札幌市中央区南9条西15丁目2番1号
松尾建設株式会社 佐賀県佐賀市八幡小路1番10号

株式会社エステック 大阪府大阪市大正区南恵加島7-1-55
三和土質基礎株式会社 北海道札幌市西区二十四軒4条5丁目73番地
新日本グライウト工業株式会社 福岡県福岡市南区清水1丁目15番18号
東洋産業株式会社 福岡県北九州市八幡西区三ヶ森4丁目2-20
株式会社富士建 佐賀県佐賀市富士町大字下藤川159-68
株式会社ミヤマ工業 東京都千代田区九段北1-13-5号4階9段ビル8F