

<p>【技術の名称】 クロスウィングコラム工法 —スラリー系機械攪拌式深層混合処理工法— (改定1)</p>	<p>性能証明番号: GBRC 性能証明 第12-17号 改1 (更1) 性能証明発効日: 2022年4月18日 性能証明の有効期限: 2025年4月末日</p> <p>【取得者】 アキュテック株式会社、ジオテック株式会社、 地研テクノ株式会社、キューキ工業株式会社、 セルテックエンジニアリング株式会社、 株式会社三友土質エンジニアリング</p>
---	---

【技術の概要】

本技術は、セメント系固化材のスラリーを吐出しながら地盤を掘削攪拌することで、柱状の地盤改良体を築造する機械攪拌式深層混合処理工法である。本工法の特徴は、掘削翼、6枚の攪拌翼、および、その内の4枚の交差した攪拌翼を囲む共回り防止フレームを設けた独自の掘削攪拌機を用いることである。

【改定・更新の内容】

- 新規: GBRC 性能証明 第12-17号 (2012年9月11日)
更新: GBRC 性能証明 第12-17号 (更1) (2015年9月15日)
GBRC 性能証明 第12-17号 (更2) (2018年9月3日)
改定1: GBRC 性能証明 第12-17号 改1 (2019年4月11日)
- 最大改良長の変更 (22m、ただし改良対象土層が砂質土地盤および粘性土地盤の場合)
 - 設計基準強度の変更 (400~1500kN/m²)
 - 小規模建築物で用いる際の仕様の見直し (固化材配合量 c=350kg/m³ の場合の仕様を追加、改良体の最大径をφ1200mmに拡大)
- 更新: GBRC 性能証明 第12-17号 改1 (更1) (2022年4月18日)



写真1 掘削攪拌機

表1 標準仕様および適用範囲

改良形式	杭形式 (杭配置、接円配置およびラップ配置 ^{※1}) ブロック形式、壁形式	
適用構造物	建築物、擁壁および工作物等	
掘削ロッド	単軸	
掘削攪拌機構	水平方向掘削攪拌機構	
共回り防止機構	交差した4枚の攪拌翼を囲む共回り防止フレーム	
攪拌翼	6枚 (掘削翼を含まず)	
適用地盤	砂質土、粘性土、ローム	
施工サイクル	1 サイクル施工 (2 サイクル施工も可)	
羽根切り回数	450 回/m 以上 (砂質土、粘性土)、550 回/m 以上 (ローム)	
施工速度	引上速度 1.5m/min 以下 (2 サイクル施工の場合は、引上速度 2.0m/min 以下とする)	
水/固化材比	60~100% (砂質土)、60~80% (粘性土、ローム)	
コラム径	φ400mm~φ1200mm	
適用建築物	建築物、擁壁および工作物等	小規模建築物等 ^{※2}
最大改良長	L=22m 改良対象土層がロームの場合は12m	L=12m
固化材配合量	配合試験による 150kg/m ³ 以上 (砂質土) 200kg/m ³ 以上 (粘性土) 300kg/m ³ 以上 (ローム)	300kg/m ³ 以上 350kg/m ³ 以上 (ローム地盤は、ローム対応型固化材を使用)
設計基準強度	400~1500kN/m ²	(砂質土) 400~900kN/m ² (粘性土) 400~800kN/m ² (ローム) 400~600kN/m ² (砂質土) 400~1200kN/m ² (粘性土) 400~1000kN/m ² (ローム) 400~800kN/m ²

註)※1:コラムのラップ寸法は施工性やラップ部の品質の面から通常はコラム径の5~20%程度とする。

※2:下記の①~④の条件をすべて満たす建築物および高さ3.5m以下の擁壁等の工作物等。

- ① 階数 : 地上3階以下 ② 高さ : 13m 以下
③ 軒高さ : 9m 以下 ④ 延べ面積 : 500m² 以下

【技術開発の趣旨】

機械攪拌式深層混合処理工法では、土が攪拌翼に付着して一緒に回転する共回り現象を低減するために、共回り防止翼の形状や機構などに独自の工夫が施されている技術が多い。本技術では、掘削攪拌機に独自形状の交差した4枚の攪拌翼とこれらを囲む共回り防止フレームを設けることで、土の共回り現象による攪拌不良の低減を図っている。

【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「クロスウィングコラム工法 技術指針」に従って築造される改良体は、400~1,500kN/m²の設計基準強度を確保することが可能であり、配合設計および品質検査に用いる改良体コアの一軸圧縮強さの変動係数として、砂質土層、粘性土層およびローム層で25%が採用できる。

また、本技術については、規定された施工管理体制が適切に運用され、工法が適正に使用されている。

【本技術の問い合わせ先】

クロスウィングコラム工法協会 担当者: 平間 之規
〒170-0013 東京都豊島区東池袋3丁目20-21 広宣ビル3F

E-mail: yhirama@jiban.co.jp
TEL: 03-5985-8191 FAX: 03-5985-5275