

新地盤改良

流動化処理土を用いた基礎工法

スーパーラップル基礎工法

(エルニード工法)

KNEAD SOIL CEMENT
工法

国土交通省 土木研究所との共同研究開発工法

特許番号 特願平 10-250618

建築技術性能証明取得

GBRC性能証明 第 08-22号



信 頼

高 品 質

誠 実

をお届けいたします。

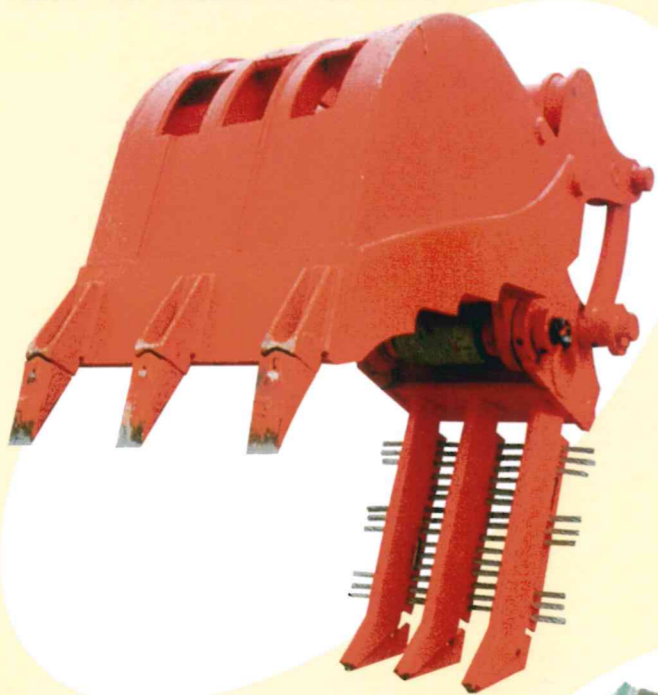
何でもいい時代は終わった —— 違いのわかる人が選んだ —— **EL・KNEAD**

スーパーラップル基礎工法バケット

「土質」「高品質、均一性」を考えて使い分けしています。

■カット&ミキシングバケット

＜適合土質＞粘性土・砂・礫・複合土



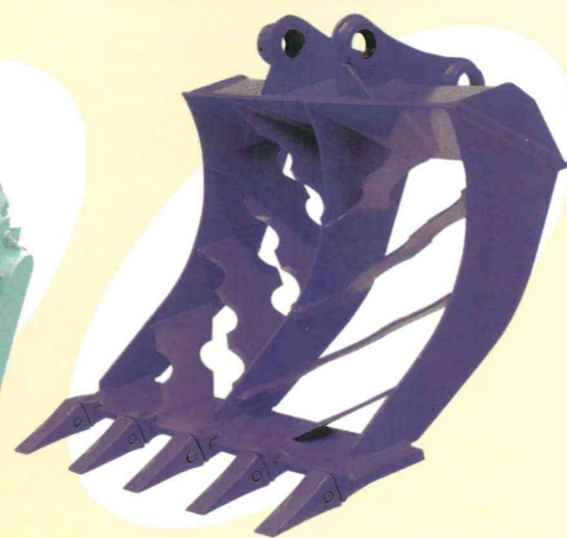
■スケルトンミキシングバケット

＜適合土質＞粘性土・砂・礫・複合土



■エムミキシングバケット

＜適合土質＞粘性土・礫 他・・・



■ロータリーミキシングバケット

＜適合土質＞粘性土 他・・・



堀削開始



堀削状況



堀削完了



混合状況



混合状況



混合状況



完成完了



コア採取



フロー値



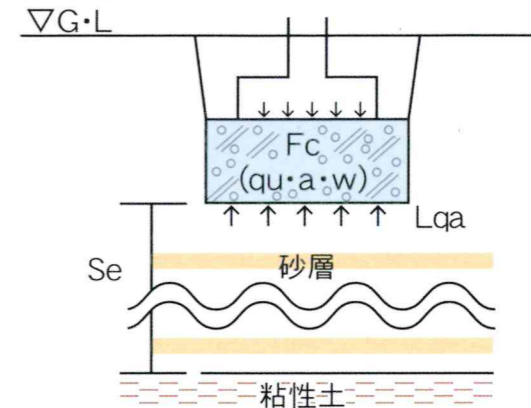
《他の工法と比べて、コストダウンがはがれます。》

ニードソイルセメント工法概要

- ・ 建築基礎のラップルコンクリート工法のコンクリートに変わるものとして、建設現場発生土に水とセメント系固化材(エルニードミックス)とを加え混合してできる安定処理土を用いる工法である。
- ・ 様々な土質に適合した混合装置を開発すると共に、試験体制、配合計画、施工管理及び施工ノウハウの充実した工法である。

地震時水平力の検討

1. $\{ \max s_{\sigma e}, \min s_{\sigma e} \} \leq s_{q e}$
2. $Q_E \leq s_{Q W} + s_{Q f}$
3. $(Q_D / A_R) \leq f_{\tau}$
4. $\sigma_{\max} \leq f_c$
 $\sigma_{\min} \leq f_t$



地盤の支持力度 (kN/m²)
 $L_{qa} = \frac{1}{3} (i_c \cdot \alpha \cdot C \cdot N_c + i_r \cdot \beta \cdot \gamma_1 \cdot B \cdot N_r + i_q \cdot \gamma_2 \cdot D_f \cdot N_q) - w_b$

地盤の即時沈下量 (cm)
 $S_e = \mu \cdot H \cdot \frac{Q_s \cdot \sqrt{A_R}}{E} \times 100$

造成体強度 (N/mm²)
 $F_c = 3 \cdot f_c$

配合量 (kg)
 $Log_a = \frac{1}{m} (Log Q_u + n \cdot Log w + Log k)$

造成体の均一性を高めるには

1. スラリー方式の採用

- ・ 水の粘着性利用の為
- ・ 土に対する体積比アップの為

2. 混合機の使い分け

- ・ 土質に合わせた使用機
- ・ 用途に合わせた使用機

3. 施工方法

- ・ 固化材投入のタイミング
- ・ 分割混合(機層に分けて仕上げる)

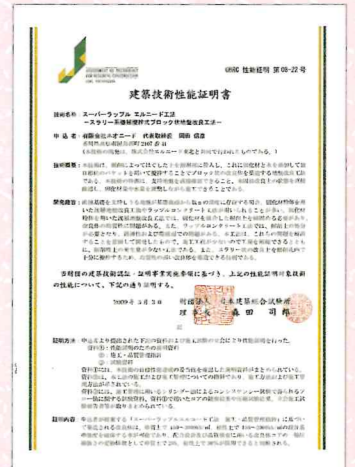
工法の特徴

- ・ 残土が少ない
- ・ 支持層の確認が容易である。
- ・ 強度管理が適宜可能である。
- ・ 自然土含水量変化に機敏に対応可能である。
- ・ 締め固めが不要である。
- ・ 粘着力が高まるので液状化が防げる。
- ・ コストダウンが計れる。

設計

- ・ 日本建築学会「建築構造設計指針」に基づき地盤の許容支持力度及び沈下量を検討する。
- ・ 必要強度を求め、事前の室内配合試験結果に基づき配合量の決定をする。

建築技術性能証明取得
GBRC性能証明 08-22号



流動化処理土を用いた基礎工法

スーパーラップル基礎工法

(エルニード工法)

KNEAD SOIL CEMENT
工法

国土交通省土木研究所との共同研究開発工法

— 「シンプル目つ、分かり易くそして確実に」 を実現した工法です —

【 施 工 例 】



●隣地境界際の場合



●高地下水位崩壊地盤の場合



●堀削深さが深くなった場合



エルニード工法

流動化処理土を用いた基礎工法

スーパーラップル基礎工法

(エルニード工法)

KNEAD SOIL CEMENT
工法

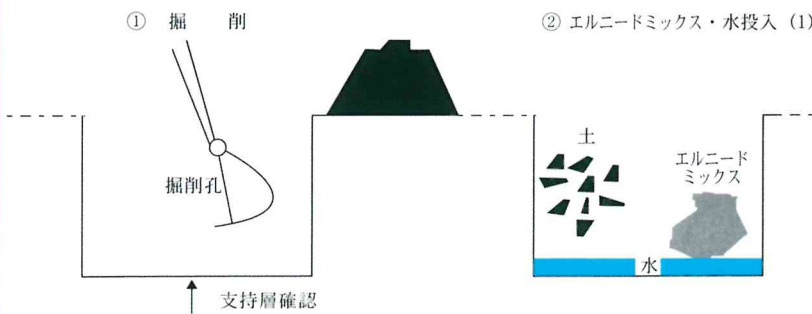
国土交通省土木研究所との共同研究開発工法

— 「シンプル目つ、分かり易くそして確実に」を実現した工法です—

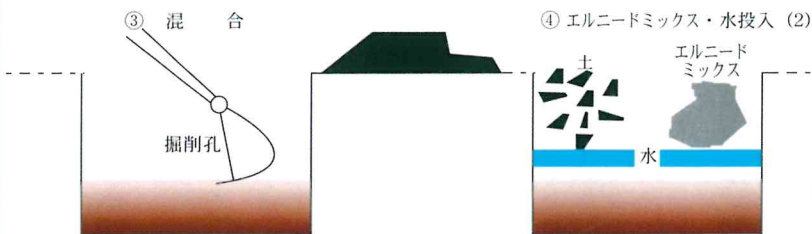
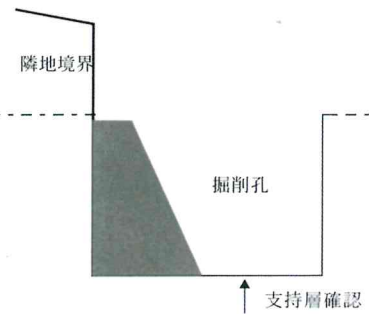
高品質実現の為、品質管理を徹底しています。

- ・ 施工中の土質変化に対する処置
- ・ 地下水量変化に対する処置
- ・ 支持地盤の確実な確認
- ・ 均一性を高める為の混合状況確認
- ・ 室内試験に対する現場強度比の低減

I 基本工程



II 隣地境界いっぱいの時



III 地下水位が高く崩壊し易い時



エルニード工法