

極超微粒子セメント (商品名: Hyper NP-1500)

極超微粒子セメント「Hyper NP-1500」は高炉スラグをベースに新規開発した、浸透性に優れた注入材料です。

特徴

- 平均粒子径 1.5 μm の極超微粒子注入材料です。
- 従来の超微粒子セメントでは不可能だった極微細亀裂やシルト混じり細砂への浸透注入が可能です。
- 高炉スラグを主材料とし長期安定性に優れています。
- 専用分散剤を使用することで安定したグラウトが得られます。

配合

(1,000 l 当たり)

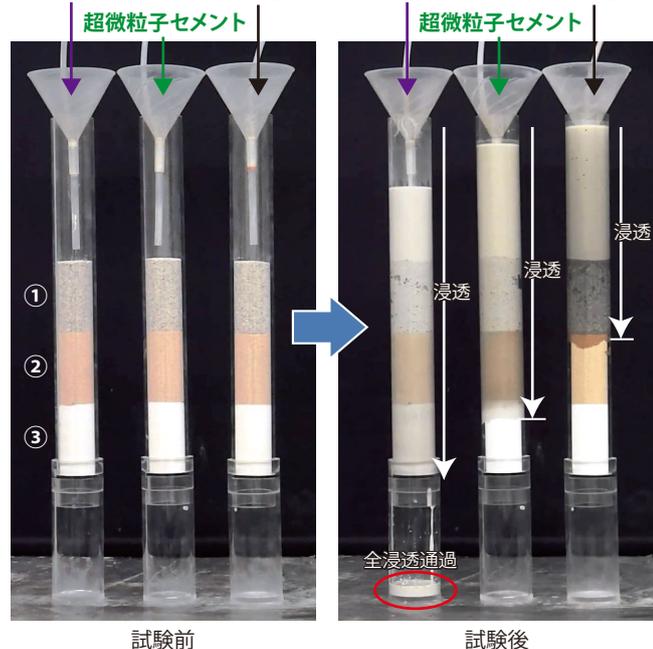
W/C	HNP-1500	専用分散剤*	水
400%	230 kg	3.45 kg	919 kg
600%	158 kg	2.37 kg	944 kg
800%	120 kg	1.80 kg	958 kg

*専用分散剤: 添加量 1.5%

浸透性能

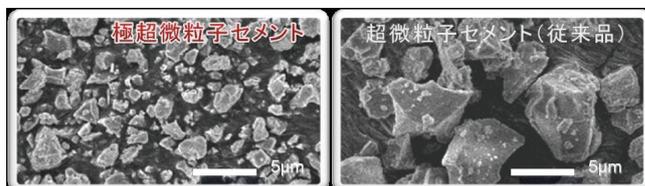
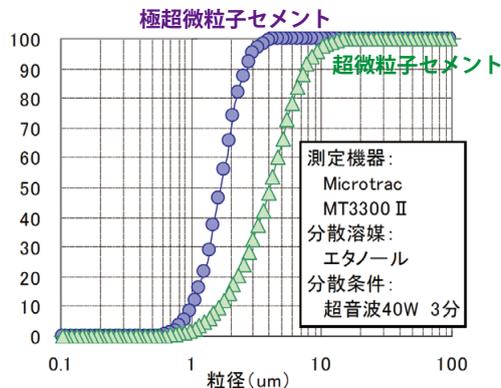
自然流下による浸透試験において、極超微粒子セメントを使ったグラウトは、従来材料と比べて非常に高い浸透性能であることを確認しています。

極超微粒子セメント 普通セメント 極超微粒子セメント 普通セメント



- ① 4号珪砂 (D₅₀=0.800 mm)
- ② 豊浦砂 (D₅₀=0.230 mm)
- ③ ガラスビーズ (D₅₀=0.082 mm)

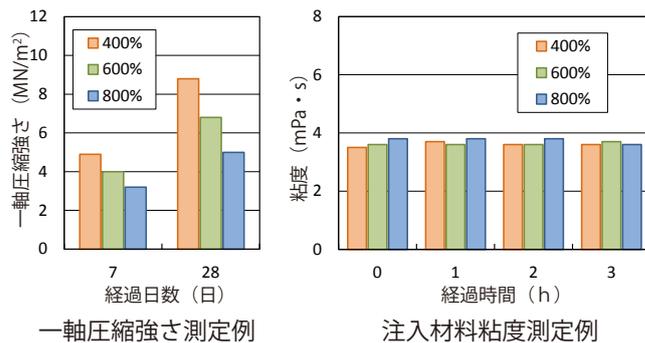
粒度分布



強度・粘度

サンドゲル供試体(珪砂7号、間隙率38%)を用いた一軸圧縮試験では、 $\sigma=3\text{MN/m}^2$ 以上の強度を発揮することを確認しています。

またグラウトは長時間に渡り、低い粘度を維持します。



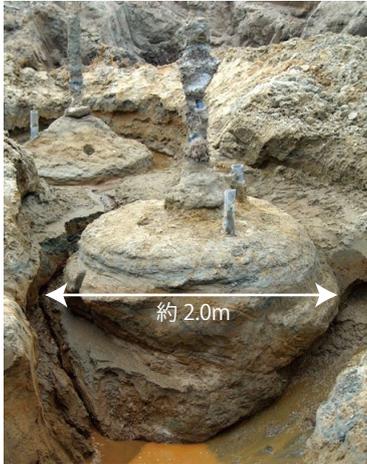
用途

- トンネル等地下施設の止水グラウト
- 基礎、地中建造物の耐震補強
- 砂質土の液状化防止 等

野外注入実験

礫質中砂～礫まじり細砂からなる砂質地盤に対して野外注入実験を行い、以下の事項を確認しています。

- 直径約2mの改良体出来形
- 改良体の一軸圧縮強さは室内試験と同等で、バラツキも少ない



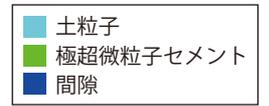
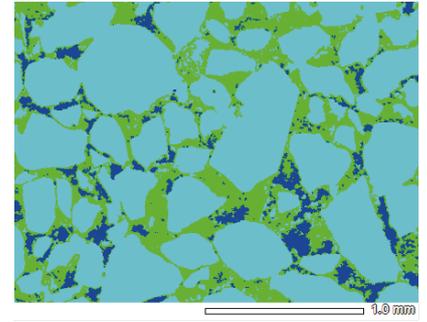
改良体出来形 (W/C=400%)



現場注入試験状況



チェックボーリングコア



走査型電子顕微鏡による改良体断面

施工実績



非排水構造トンネルの止水注入 (北海道)
(地上からの施工)



トンネルの止水注入 (鹿児島)



クレーン基礎の耐震補強 (兵庫)

注意事項

- 分散剤は指定する専用分散剤「ML-3000」を使用してください。これ以外の製品を使用すると、所定の性能を発揮できません。
- ミキサーは 1000rpm 以上の高速回転タイプのものを使用してください。

荷姿

20 kg / 袋 (ポリ袋製)

材料販売元



緑興産株式会社

〒103-0004 東京都中央区東日本橋3-10-6 4F
TEL:03-5645-5150 FAX:03-5645-5153

製造元



日鉄住金セメント株式会社

お問合せ

NITTOC 日特建設株式会社

技術本部

〒103-0004 東京都中央区東日本橋 3-10-6 5F
TEL.03-5645-5115 FAX.03-5645-5113