

解説

長距離推進

長距離推進に対応した滑材の改良および補助剤の開発

ふるさわ のぶゆき
古澤 伸幸

(株)立花マテリアル
営業第二課係長



1 はじめに

土木資材の販売商社である弊社が他社に先駆けて一体型滑材を販売して以来、その性能と優れた作業性に高い評価を得てご愛用いただき、現在もなお高い信頼を頂いております。

当社は、滑材の改良および補助剤を開発して、長距離、急曲線など難易度の高い現場様がスムーズに施工して頂けるよう材料を提供させていただいております。

本稿では、滑材および推進補助剤などについて紹介いたします。

2 ジェルエースとは

2.1 ジェルエースの特長

ジェルエースは、従来のスムーズエース、スムーズエースⅡ型にさらに改良を加えており、砂層・砂礫層、無水層および地下水の多い現場で効果を発揮する滑材です。

ジェルエースの特長を以下に示します。

(1) 簡単

少量一体型ですから取扱いはとても簡単です。1.3kg入りの袋をひとつ、ミキサーで溶かすだけです（この場合の

練り上がり量は200ℓです。）

(2) よく効きます

摩擦減少効果の大きな新開発のポリマを使っていますので摩擦抵抗がとても小さくなります。

(3) 長持ち

新開発のポリマーの特長は、水希釈に強く粘性低下が少なく、また逸水しにくい性質を持っています。このため滑材の効果が長時間持続します。

(4) コンパクト

計量・小型の包装状態になっていますから現場のストックスペースも小さくなります。

2.2 ジェルエースの使用方法

ジェルエースの配合は表-1に示す通りである。

表-1 ジェルエースの配合

材料名	ジェルエース	水
配合量	1.3kg	199ℓ
練り上がり量	200ℓ	

199ℓの水をミキサーで攪拌しながらジェルエースを一袋（1.3kg）、少しずつ溶かしてください。

9～12分の攪拌で使用可能になります。

※作液水は清水（水道水など）をお使いください。

地下水の利用を検討なさる場合には、当社までお問い合わせください。簡易水質試験を実施し、的確なアドバイスをさせていただいております。

2.3 ジェルエースの性状

ジェルエースの性状は表-2に示す通りである。

表-2 ジェルエースの性状

外観	白色粉末
嵩比重	0.78～0.88
粘度	2500cps以上
pH	6.8～7.2

練り上がりの状態を写真-1に示します。



写真-1 練り上がりの状態

2.4 包装形態

写真-2に示します。

6.5kg入り段ボール(1.3kg/袋×5袋)



写真-2 包装形態

3 TSURUTTA (ツルッタ)とは

3.1 TSURUTTAの特長

大中口径では、砂礫層、長距離、急曲線、など難易度の高い工事が増え様々な対応が求められています。TSURUTTAは管表面を平滑に改質し摩擦係数を減らすことにより推進力上昇を抑える推進補助剤です。

TSURUTTAの特長を以下に示します。

(1) 簡単

管表面に均一塗布するだけで、平滑に改質します。

(2) よく効きます

新開発したポリマーと特殊な樹脂を混合することにより、より滑らかな改質を実現しました。

(3) コンパクト

軽量・小型の梱包形態になっていますから、現場のストックスペースも取りません。

3.2 TSURUTTAの使用方法

- ①使用前に必ず攪拌してください。
- ②管表面が乾いた状態で、刷毛・スポンジ等で均一に塗布します。
- ③1～2時間乾燥させます。

- ④上塗りは必要ありません。直接手で触っていただき、改質されているのを確認してください。

3.3 TSURUTTAの性状

TSURUTTAの性状を表-3に示します。

表-2 TSURUTTAの性状

外観	淡黄色液体
成分	特殊変性ポリマー
粘度	1400±600cps
pH	7.0～9.0

製品の状態を写真-3に示します。



写真-3 製品の状態

3.4 梱包形態

TSURUTTAの10kg入りポリ缶の梱包形態を写真-4に示します。



写真-4 梱包形態

3.5 使用量の目安

10kg入りポリ缶で約100m²の塗布が可能なのでφ1,500mmの推進管であれば約9本分です。

4 おわりに

当社は引き続きお客様、現場様のニーズに合った商品を今後も提供していくよう精進してまいります。近年、海底横断や海底到達などの施工実績が報告されています。また、海岸付近での推進では地下水に海水が含まれていることがあり、滑材への海水など塩分の影響が課題となっています。弊社では現在、耐塩性滑材を早急に現場様へ提供できるように研究開発を進めております。

また、今回の特集テーマからは外れますが、二次覆工時の中詰め充填や、廃既設管の閉塞充填等に従来のCBモルタルやエアーモルタルに代わる一体型の充填材「TM300zero」を開発致しました。ノンブリーディングで1km以上の長距離圧送が可能な材料となっております。

今後も当社取り扱い製品のご愛顧を引き続き宜しくお願い致します。

〇お問い合わせ先

(株)立花マテリアル

大阪支店

〒561-0857

大阪府豊中市服部寿町五丁目157-1

Tel : 06-6865-1601

Fax : 06-6865-1613

東京支店・シールド環境事業部

〒341-0055

埼玉県三郷市上口3-1

Tel : 048-949-2101

Fax : 048-949-2102

<http://tachibana-m.co.jp/>