

概要説明書

概要説明書(その1)		※登録No.	29D2003
技術名称	低推進力を維持する塗布型滑剤	※登録年月日	2018.2.20
		※変更登録年月日	
商標名等	塗布型推進滑剤 コンクリート管マニキュア剤	開発年月	2006/6
分野	<input checked="" type="checkbox"/> 土木分野 <input type="checkbox"/> 建築分野 (必ず、どちらかを選択してください。)		
区分	<input type="checkbox"/> 工法 <input checked="" type="checkbox"/> 製品 <input type="checkbox"/> 材料 <input type="checkbox"/> 機械 <input type="checkbox"/> システム		
キーワード (複数選択可)	<input type="checkbox"/> 安全・安心 <input type="checkbox"/> 環境 <input type="checkbox"/> コスト縮減・生産性の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 公共工事の品質確保・向上 <input type="checkbox"/> 景観 <input type="checkbox"/> 伝統・歴史・文化 <input type="checkbox"/> リサイクル		
	自由記入	推進工、滑剤、上下水道管、雨水管、パイプライン、橋脚基礎、ケーソン工	
開発目標 (複数選択可)	<input type="checkbox"/> 省人化 <input checked="" type="checkbox"/> 省力化 <input type="checkbox"/> 経済性の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 施工精度の向上 <input type="checkbox"/> 耐久性の向上 <input type="checkbox"/> 安全性の向上 <input type="checkbox"/> 作業環境の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 周辺環境への影響抑制 <input type="checkbox"/> 地球環境への影響抑制 <input type="checkbox"/> 省資源・省エネルギー <input checked="" type="checkbox"/> 品質の向上 <input type="checkbox"/> リサイクル性向上 <input type="checkbox"/> その他 ()		
	開発体制	<input checked="" type="checkbox"/> 単独 <input type="checkbox"/> 共同研究 (<input type="checkbox"/> 民・民 <input type="checkbox"/> 民・官 <input type="checkbox"/> 民・学)	
	開発会社	株式会社ジオックス	
公的支援助成等(「Made in 新潟 新商品調達制度」)の関連の有無 ※分類の詳細は(その8)参照			
該当の有無	<input checked="" type="checkbox"/> 無し	有り <input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> VI	
問合せ先	会社名	株式会社ジオックス	
	担当部署	技術営業部	
	担当者	今井一裕	
	住所	新潟市中央区鳥屋野四丁目7-14	
	Tel	025-285-0271	
	Fax	025-285-0272	
	E-mail	info@geox.jp	
	ホームページURL	http://www.geox.jp	
新技術の概要※ホームページでの検索結果に表示する技術の概要です(全角127文字以内)			
<p>推進工における推力低減剤として使用する。推進管表面に塗布することで、平滑な塩ビ管の様に改質、低推力での施工が可能となる。また管材に礫が噛み込むことで起こるクラックの発生も抑える。</p>			
新技術の概要			
<p>①何について何をする技術か？(新規性についてではない)</p> <p>本製品は、推進工において、直接コンクリート管外周面に塗布することで推力を低減させる塗布型滑剤である。塗布することで、砂礫層においては地山の噛み込みを防止し、管のクラック発生を抑える。また、粘土層においては地山の付着を抑える。</p>			
<p>②従来はどのような技術で対応していたか？(従来技術についてのみ記載する。新技術との比較ではない)</p> <p>開発当時は推進工専用の塗布型滑剤自体が存在せず、推力低減にはもっぱら一般的な滑剤を注入していた。</p>			
<p>③公共工事のどこに適用できるか？</p> <p>上下水道管、雨水管、電力・ガス管等を敷設する推進工法に適用される。 橋脚基礎、推進・シールド立坑等を構築するケーソン工法に適用される。</p>			

概要説明書(その2)

技術名称	低推進力を維持する塗布型滑剤	※登録No.	29D2003
新規性及び期待される効果			
①どこに新規性があるのか？(従来技術と比較して何を改善したのか？)			
<p>コンクリート管マニキュア剤はポリエステル樹脂を主成分とする液体で、原液を管表面に直接塗布、浸透、硬化し平滑化するという、これまでにない方法で管と地山の摩擦力を低減する。また摩擦低減効果が他の塗布剤より優れている。</p>			
②期待される効果(～が～になる。～を～にすることができる。)			
<p>本剤を塗布することで、従来問題となっていた礫の噛み込みによる推進管のクラック発生が抑えられることで品質が向上する。また滑剤と併用することで、これまでの滑剤注入のみよりも低推力で施工が可能となり、さらなる長距離化が期待される。</p>			
③アピールポイント			
<p>推進管に直接塗布して使用、低推力でクラック発生抑制、安心、安全に施工、さらなる長距離化を図る。</p>			
適用条件			
①自然条件			
特になし			
②現場条件			
特になし			
③技術提供可能地域			
制限なし			
④関係法令等			
特になし			
適用範囲			
①適用可能な範囲			
<p>上下水道管、雨水管、電力・ガス管等を敷設する推進工法に適用可能。</p>			
②特に効果の高い適用範囲			
<p>砂礫層、長距離、急曲線など推進力が高くなる現場</p>			
③適用できない範囲			
特になし			
④適用にあたり、関係する基準及びその引用元			
<p>推進工法用設計積算要領 泥水式推進工法編:公益社団法人 日本推進技術協会 推進工法用設計積算要領 土圧式推進工法編:公益社団法人 日本推進技術協会 推進工法用設計積算要領 泥濃式推進工法編:公益社団法人 日本推進技術協会</p>			
留意事項			
①設計時			
特になし			
②施工時			
<p>塗布時に管が十分乾いていること、また塗布後約3時間乾燥させることが必要となる。また塗布後は管表面が滑りやすくなるので、管の上部には乗らない。</p>			
③維持管理時			
<p>本剤が余った場合は、元の容器に戻し、栓をして暗所に保管する。使用した道具は水でよく洗う。</p>			
④その他			
特になし			

概要説明書(その3)

技術名称	低推進力を維持する塗布型滑剤	※登録No.	29D2003
------	----------------	--------	---------

活用の効果

比較する従来技術 塗布型滑剤なしのコンクリート管

項目	活用の効果			比較の根拠
経済性	<input type="checkbox"/> 向上 (%)	<input checked="" type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下 (3 %)	マニキュア剤塗布工による経済性低下
工程	<input type="checkbox"/> 短縮 (%)	<input checked="" type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 増加 (%)	
品質	<input checked="" type="checkbox"/> 向上	<input type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下	推進管へのクラック発生を抑制
安全性	<input type="checkbox"/> 向上	<input checked="" type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下	
施工性	<input checked="" type="checkbox"/> 向上	<input type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下	摩擦係数を低減させ、礫の噛み込みを抑制する
周辺環境への影響	<input type="checkbox"/> 向上	<input checked="" type="checkbox"/> 同程度	<input type="checkbox"/> 低下	

活用の効果の根拠

基準数量	500	単位	m
	新技術(A)	従来技術(B)	変化値A/B(%)
経済性	58,074,317	56,444,000	102.9%
工程			

●新技術の内訳

基準数量: 500m あたり

項目	仕様	数量	単位	単価(円)	金額(円)	摘要
推進管	φ1650	206	本	274,000	56,444,000	H29年10月建設物価単価 500m/2.43m/本=206本
塗布工	マニキュア剤塗布	3,063	m ²	259	793,317	概要説明書(その4)より 500m×6.126m ² /m
コンクリート管マニキュア剤	5kg/缶(数量は5kg単位)	155	kg	5,400	837,000	H29年10月建設物価単価 (500m×6.126m ² /m)×0.05kg/m ²


●従来技術の内訳

基準数量: 500m あたり

項目	仕様	数量	単位	単価(円)	金額(円)	摘要
推進管	φ1650	206	本	274,000	56,444,000	H29年10月建設物価単価 500m/2.43m/本=206本

○ライフサイクルコストに関する事項(必要な場合記載)

概要説明書(その4)

技術名称	低推進力を維持する塗布型滑剤			※登録No.	29D2003																																				
施工単価	<input type="checkbox"/> 歩掛りなし <input checked="" type="checkbox"/> 歩掛りあり(<input type="checkbox"/> 標準 ・ <input type="checkbox"/> 協会 ・ <input checked="" type="checkbox"/> 自社)																																								
<p>塗布型推進滑剤 コンクリート管マニキュア剤 塗布工 施工単価 529円/m²</p> <p style="text-align: right;">(塗布工 150m²当り)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>数量</th> <th>単位</th> <th>単価</th> <th>金額</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>塗装工</td> <td>1</td> <td>人</td> <td>21,800</td> <td>21,800</td> <td></td> </tr> <tr> <td>普通作業員</td> <td>1</td> <td>人</td> <td>17,100</td> <td>17,100</td> <td></td> </tr> <tr> <td>コンクリート管マニキュア剤</td> <td>7.5</td> <td>kg</td> <td>5,400</td> <td>40,500</td> <td>H29.10建設物価単価 150m² × 0.05kg/m²</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>150</td> <td>m²</td> <td></td> <td>79,400</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>m²</td> <td></td> <td>529</td> <td>529円/m²</td> </tr> </tbody> </table>						名称	数量	単位	単価	金額	備考	塗装工	1	人	21,800	21,800		普通作業員	1	人	17,100	17,100		コンクリート管マニキュア剤	7.5	kg	5,400	40,500	H29.10建設物価単価 150m ² × 0.05kg/m ²	計	150	m ²		79,400			1	m ²		529	529円/m ²
名称	数量	単位	単価	金額	備考																																				
塗装工	1	人	21,800	21,800																																					
普通作業員	1	人	17,100	17,100																																					
コンクリート管マニキュア剤	7.5	kg	5,400	40,500	H29.10建設物価単価 150m ² × 0.05kg/m ²																																				
計	150	m ²		79,400																																					
	1	m ²		529	529円/m ²																																				
<p>施工方法</p> <p>コンクリート管表面が乾いている状態で、マニキュア剤原液をスポンジブラシ等で均一に塗布する。約3時間乾燥させたら出来上がる。重ね塗りは不要。</p>																																									
																																									
マニキュア剤 塗布状況																																									
<p>残された課題と今後の開発計画</p> <p>①課題 乾燥までに約3時間要する。</p> <p>②計画 乾燥時間短縮の開発を検討する。</p>																																									
施工実績	<input checked="" type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし																																								
新潟県の公共事業	0																																								
他の公共機関	176																																								
民間等	19																																								
<p>特許・実用新案</p> <p>特許 <input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> 出願中 <input type="checkbox"/> 出願予定 <input checked="" type="checkbox"/> なし</p> <p>実用新案 <input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> 出願中 <input type="checkbox"/> 出願予定 <input checked="" type="checkbox"/> なし</p>					番 号																																				
他の機関による 評価・証明	証明機関																																								
	制度名																																								
	番号																																								
	評価等年月日																																								
	証明等範囲																																								

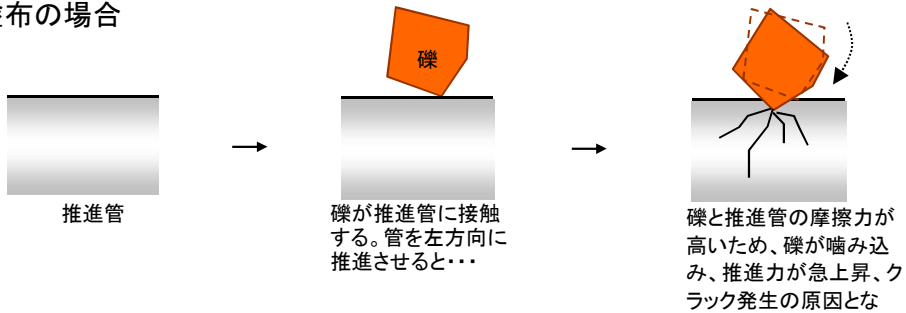
概要説明書(その5)

技術名称	低推進力を維持する塗布型滑剤	※登録No.	29D2003
------	----------------	--------	---------

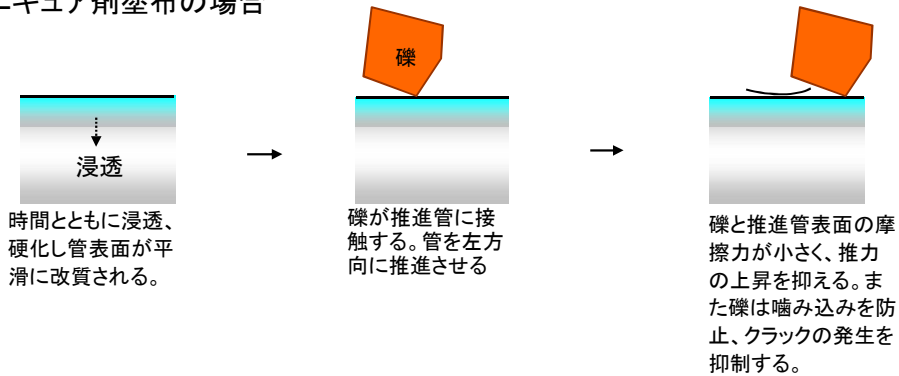
概要図、写真等

1. 管と地山(礫)の接触による推力上昇メカニズム

①未塗布の場合

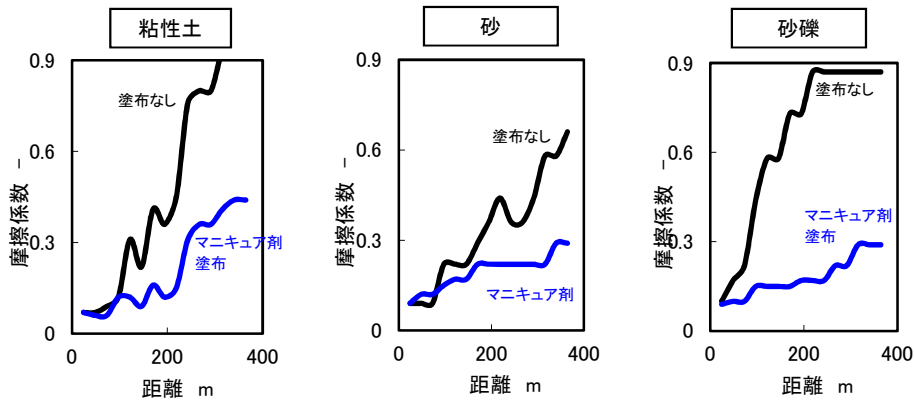


②マニキュア剤塗布の場合



2. 室内試験

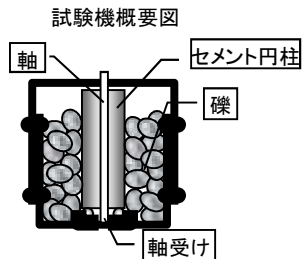
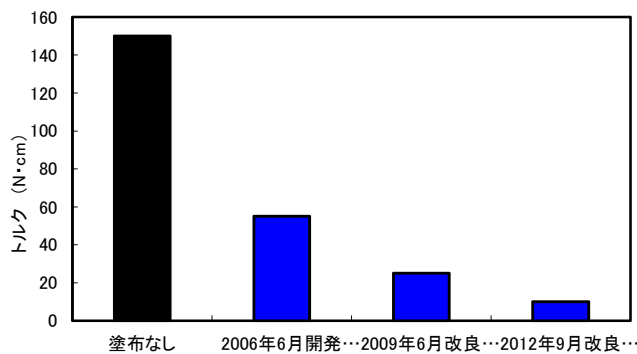
①摩擦試験



※左表は開発者が独自の
方法で室内摩擦試験
を行った結果である。

横軸の「距離」は試験値
からの換算値であり、
実際の工事の推進延長
とは異なる。

②礫の噛み込み試験



測定方法:
中心軸にマニキュア剤を塗布したセメント円柱を設
置、容器とセメント円柱の間に礫を入れ、セメント円

概要説明書(その6)

技術名称	低推進力を維持する塗布型滑剤			※登録No.	29D2003
施工実績一覧					
区分	発注者	地域機関名	施工時期	工 事 名	
県内における 施工実績	上越市	上越市	2017年8月	下水道管渠築造工事	
	新潟市	新潟市	2015年10月	下水道管渠築造工事	
	上越市	上越市	2015年9月	下水道管渠築造工事	
	佐渡市	佐渡市	2015年6月	下水道管渠築造工事	
	新潟市	新潟市	2015年5月	下水道管渠築造工事	
	新潟市	新潟市	2014年10月	下水道管渠築造工事	
	上越市	上越市	2014年9月	下水道管渠築造工事	
	下水道事業団	新潟市	2014年4月	雨水幹線管渠築造工事	
	新潟市	新潟市	2011年5月	下水道管渠築造工事	
	新発田市	新発田市	2010年2月	下水道管渠築造工事	
県外における 施工実績	札幌市	札幌市	2016年9月	下水道管渠築造工事	
	水戸市	水戸市	2016年9月	下水道管渠築造工事	
	東京都	東京都	2016年6月	下水道管渠築造工事	
	青森市	青森市	2015年10月	下水道管渠築造工事	
	滋賀県	滋賀県	2015年8月	下水道管渠築造工事	
	滋賀県	滋賀県	2015年4月	下水道管渠築造工事	
	民間	富山県	2014年12月	ガスパイプライン	
	岩手県	岩手県	2014年10月	下水道管渠築造工事	
	石巻市	石巻市	2014年9月	下水道管渠築造工事	
東京都	東京都	2014年6月	下水道管渠築造工事		

