

新技術概要説明資料（１／５）

		登録No.	2051		
名称	マイクロカプセルGP工法	収受受付年月日			
		変更受付年月日			
副題	ジオポリマー系ひび割れ注入工法	開発年	令和2年5月1日		
区分	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 工法 <input type="checkbox"/> 2. 機械 <input type="checkbox"/> 3. 材料 <input type="checkbox"/> 4. 製品 <input type="checkbox"/> 5. その他			番号： 1	
分類	1-1-2. 共通工／共通工				
キーワード	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 安全・安心 <input checked="" type="checkbox"/> 5. 公共工事の品質確保・向上 <input checked="" type="checkbox"/> 2. 環境 <input checked="" type="checkbox"/> 6. 景観 <input type="checkbox"/> 3. 情報化 <input type="checkbox"/> 7. 伝統・歴史・文化 <input checked="" type="checkbox"/> 4. コスト縮減・生産性の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 8. リサイクル		番号：	1	6
				2	8
				4	
				5	
国土交通省への登録状況	申請地方整備局名	登録年月日	登録番号	評価（事前・事後）	
	関東地方整備局	令和6年2月27日	KT - 230319-A	事前審査	
開発目標（選択）	<input type="checkbox"/> 1. 省人化 <input checked="" type="checkbox"/> 5. 耐久性向上 <input checked="" type="checkbox"/> 9. 地球環境への影響抑制 <input type="checkbox"/> 2. 省力化 <input checked="" type="checkbox"/> 6. 安全性向上 <input checked="" type="checkbox"/> 10. 省資源・省エネルギー <input type="checkbox"/> 3. 経済性向上 <input checked="" type="checkbox"/> 7. 作業環境の向上 <input type="checkbox"/> 11. 品質の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 4. 施工精度向上 <input checked="" type="checkbox"/> 8. 周辺環境への影響抑制 <input type="checkbox"/> 12. リサイクル性向上		番号：	4	8
				5	9
				6	10
				7	
活用の効果	従来技術名： エポキシ樹脂注入工法				
	1. 経済性	<input type="checkbox"/> 1. 向上（％） <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input checked="" type="checkbox"/> 3. 低下（6.8％）	番号：	3	
	2. 工程	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 短縮（25％） <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 増加（％）	番号：	1	
	3. 品質・出来型	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上 <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下	番号：	1	
	4. 安全性	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上 <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下	番号：	1	
	5. 施工性	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上 <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下	番号：	1	
	6. 環境	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上 <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下	番号：	1	
	7. その他	<input type="checkbox"/> 1. （定義済みの値なし）	番号：		
開発体制	<input type="checkbox"/> 1. 単独 <input type="checkbox"/> 2(1) 共同研究(民民) <input checked="" type="checkbox"/> 2(2) 共同研究(民官) <input type="checkbox"/> 2(3) 共同研究(民学)			番号：	2
開発会社	マイクロカプセル工業会	販売会社	三信建材工業株式会社	協会名	マイクロカプセル工業会
問合せ先	技術	会社名： <u>マイクロカプセル工業会</u>		住所： 大阪市城東区中央2丁目13-27	
		担当部署：		TEL： 06-6930-0396	
				FAX： 06-6931-0566	
		担当者名： <u>村上 まり</u>		mail： info@microcapsule.jp	
	営業	会社名： <u>三信建材工業</u>		住所： 静岡県浜松市中央区原島町4-4-5	
		担当部署： <u>浜松支店</u>		TEL： 053-401-6322	
		担当者名： <u>村上 博紀</u>		FAX： 053-401-6323	
				mail： kitou@sanshin-g.co.jp	
(概要)	1) コンクリート構造物のひび割れに対して注入、充填する工法です。ジオポリマー技術を使い製造時の二酸化炭素排出の少ない材料であり、繰り返し使える注入器具により現場でのプラスチック廃棄量を大幅に減らすことができます。 2) 従来は注入材としてエポキシ樹脂や超微粒子セメントなどの材料が使用されていました。マイクロカプセルGP工法は優れた注入性能を持ち、発熱や引火性、臭気、作業中のかぶれなどが無い安全性の高い工法です。 3) 建築、土木に関わらずあらゆるコンクリート構造物に適用できます。				

新技術概要説明資料（2／5）

新技術名称 ミクロカプセルGP工法

登録No. 0

（特 徴）

（長 所）

- ・ 注入材の製造時のCO₂の排出量が少なく、注入器具も繰り返し使える環境配慮型工法。
- ・ 優れた注入性能を持ち、発熱や引火性、臭気、作業中のかぶれなどが無く安全性が高い。
- ・ 高気温下でも可使時間が長く、氷点下でも施工が可能。
- ・ 固化時間が早いため最短で注入当日に器具の撤去が可能。
- ・ ひび割れ内部が乾燥していても湿潤でも使用可能。
- ・ 乾燥するとコンクリート色になるため補修跡が目立たない。
- ・ 溶剤を使用していないため現場や器具の洗浄はシンナーなど不要で水洗いできる。

（短 所）

- ・ 可とう性は無く、可とう性を求める現場には使用できない。
- ・ 遊水があるひび割れには注入不可。

（施工方法）

従来からある自動低圧注入工法による。

（施工単価等）

☐1(1). 歩掛りあり（標準） ☐1(2). 歩掛りあり（暫定） ☐2. 歩掛りなし

掲載刊行物

建設物価（有・無） 掲載品目（ ）

積算資料（有・無） 掲載品目（コンクリート補修工）

その他（カタログなど）

（港湾施設の点検・補修技術ガイドブック、防水ジャーナル）

ミクロカプセル本体 450円/本
 キャプコン 300円/個
 台座 180円/個

積算資料等

ひび割れ幅 1mm以下
 コンクリート厚 150mm
 施工数量 100m以上
 材工共 15,700/m

施工管理基準資料等


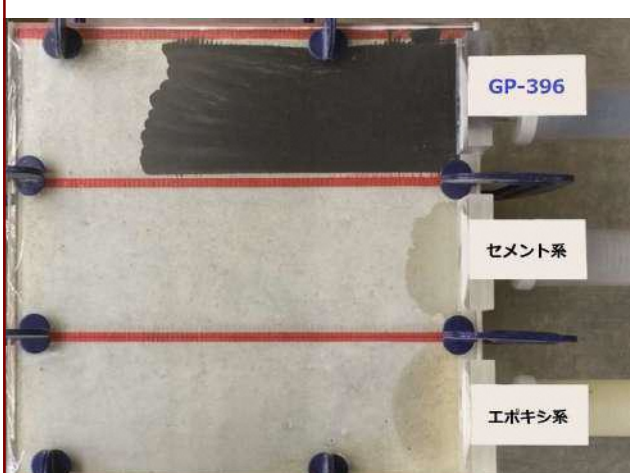




ひび割れ幅とコンクリート厚から想定される充填量を計算する。
 注入器具に残存する注入材の量から注入量を計算する。
 想定される充填量と実際の注入量から必要量が充填されたかを確認する。

新技術概要説明資料（3／5）

新技術名称	マイクロカプセルGP工法		登録No.	0
(適用条件) (適用できる条件) ・ひび割れ幅 0.2～1.0mm ・使用環境気温 -5～35℃ ・ひび割れ内の乾湿は問わない				
(適用できない条件) ・可とう性を求める現場 ・雨天時 ・遊水があるひび割れ				
(設計上の留意点) コンクリート厚が数メートルなど大きな場合どこまで充填できるかは不明				
(施工上・使用上の留意点) 35℃以上の気温下での可使用時間が十分取れるか -5℃以下の気温下での材料の状態				
(残された課題と今後の開発計画) 各団体の注入材の規格に準じた製品の開発				
(実験等作業状況) 疑似クラック供試体による既存の注入材（エポキシ樹脂、超微粒子セメント）との注入性の比較実験において、充填性、注入速度など優位性を確認				
(添付資料) 実験資料等 カタログ				
その他 ジオポリマーの鉄筋コンクリート構造用補修材への適用に関する基礎的研究				
特 許	<input type="checkbox"/> 1. 有り（番号： ） <input type="checkbox"/> 2. 出願中 <input type="checkbox"/> 3. 出願予定 <input checked="" type="checkbox"/> 4: 無し		番号	
実用新案	<input type="checkbox"/> 1. 有り（番号： ） <input type="checkbox"/> 2. 出願中 <input type="checkbox"/> 3. 出願予定 <input checked="" type="checkbox"/> 4: 無し		特許番号	
			番号	
評価・証明	建設技術評価制度番号	民間開発建設技術の審査証明番号		
	証明年月日	証明年月日		
	制度等の名称	証明機関		
	制度等の名称	制度等の名称		
	制度等の名称	制度等の名称		
その他の制度等による証明	制度名、番号	制度名、番号		
	証明年月日	証明年月日		
	証明機関	証明機関		
	証明範囲	証明範囲		
	証明範囲	証明範囲		

[illegible]

新技術概要説明資料（5／5）

新技術名称		マイクロカプセルGP工法	登録No.	0
				
注入器具		各注入材との抽入性能比較		
				
施工状況		器具と特徴		
				
世界のジオポリマー製品の今後の見込み		注入後のコア抜き状況		