

新技術等 概要説明資料

※登録番号
17-9
※登録年月日
令和6年3月8日更新 平成17年11月7日登録

1 新技術等の名称	高耐久性強化モルタルSIRC-D3			※受理番号
				令和6年度更新-5
2 分類 (該当するものに○)	新技術	新工法	新製品	申請年月日
		○		令和6年2月1日
3 キーワード 複数記入可 (該当するものに○)	安全・安心	環境	情報化	コスト縮減・ 生産性の向上
	○	○		○
	公共工事の 品質確保・向上	景観	伝統・歴史 ・文化	リサイクル
4 開発目標 複数記入可 (該当するものに○)	省人化	省力化	経済性の向上	施工精度の向上
				○
	耐久性の向上	安全性の向上	作業環境の向上	周辺環境への 影響抑制
	○	○	○	○
	省資源・ 省エネルギー	品質の向上	リサイクル性向上	その他
		○		
その他の場合の目標				
5 開発体制 (該当するものに○、 開発会社等を記入)	単独	○	共同(民・民)	
	共同(民・官)		共同(民・学)	
	開発会社	株式会社バウハウス		
	開発年月	1998年		
6 問合せ先	会社名	株式会社バウハウス		
	担当部署	総務部		
	担当者	和久石 澄人		
	住所	盛岡市上厨川字下川原77-3		
	電話	019-641-2871		
	F A X	019-641-1463		
	E-mail	info@bauhaus-jp.co.jp		

注) ※は記入しないでください。

7 新技術等の概要	
<p>劣化したコンクリートの修復は、従来、接着強度等をも高めるためポリマー樹脂等を使用した下地コンクリート面に接着剤や吸水調整材（従来は接着剤、プライマーと呼ばれていた。）を使用していたが、下地とモルタルの界面に薄い皮膜を形成するためコンクリートの湿分が残留し、結露水が発生することにより、再度剥離やひび割れを起こす事例が数多く見られるが、SIRC-D3は触媒性化合物含有により、下地に塗布剤を使用せずにポリマーセメント系モルタル以上の接着強度や圧縮強度を有し、各種耐久性が向上するとともに、結露増殖作用により下地コンクリート強化改善し構造物を長期に維持させる高耐久性強化モルタル。</p>	
8 新技術等の特徴	
<p>●断面修復材SIRC-D3</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 吸水調整材として樹脂を使用しないため、下地とモルタルの界面に発生する結露水による剥離剥落がない。 2. 樹脂を使用せず、接着強度、圧縮強度を高めた。 3. 断面修復材でありながら、結晶増殖材の働きで下地コンクリートの強化改善ができる。 4. 短繊維含有により、薄塗りしてもひび割れの発生がなく、万一発生しても結晶増殖作用で自己修復する。 5. 塩分浸透性が少なく凍結融解に強いことから、融雪剤散布による塩害の阻止や沿岸地域での塩害抑止ができる。 6. 完全無機質で環境汚染がない。有機溶剤等を使用しないため、中毒や皮膚炎の危険がない。 7. プレミックス製品で水だけの配合で均一の材料ができる。 8. 補修サイクルが長くなることにより長期的な維持費の削減と産業廃棄物の発生抑止になる。 	
9 施工方法又は製造方法	従来技術等との比較
<p>●断面修復材SIRC-D3</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ハツリ作業、清掃作業別途 2. 下地に散水を行う。（補修材の水分が下地に吸収されるドライアウトを防止する。） 3. SIRC-D3(粉体)に規定量の水を加え、十分に混練りする。混練りは、電動の攪拌機を使用する。 4. 塗り厚が一定になるように検測しながら塗布する。 5. 塗布後、硬化するまで降雨等にあたらないよう養生する。（夏場は、急激な乾燥を避けるため散水が必要な場合もある。冬場は凍結防止のため保温養生が必要な場合もある。） <p>配合比（1缶配合） SIRC-D3 25kg : 水4.25ℓ 10mm厚施工面積 1.25㎡</p>	

10 施工単価又は商品単価	従来技術等との比較
●断面修復材S I R C-D3 5mm厚 9,500/㎡材工共	ポリマーセメント系モルタル 5mm厚 8,000/㎡
11 適用条件・適用範囲 (施工上・使用上の留意点を含む)	従来技術等との比較
●断面修復材S I R C-D3 気温5℃以上。5℃以下で施工する場合は、必ず保温養生を行うこと。 1回の塗り厚は床を除き7mmを規準とする。 下地コンクリートは、健全面を露出させ祖面状態にする。 施工後は、1日以上降雨、風、直射日光を防ぐ養生処置をとる。 取扱い及び保管は、セメント同様に湿気のあたる所を避け水濡れに注意する。	同等

注) 記入しきれない場合は、適宜、該当欄を広げて記入して下さい。

12 残された課題と今後の開発計画

13 実証試験等の実施状況

●断面修復材

1. 圧縮強度試験 湯田ダム(国土交通省)・遠野ダム(岩手県)の補修工事において、現場養生でも圧縮強度試験を行い、約45N/mm²の圧縮強度を確認した。
2. 接着強度試験 湯田ダム補修工事において、建研式引張試験機により実施施工箇所での接着力試験を行い接着強さを確認した。岩手大学工学部においても接着力試験を行い、接着力の強さを確認した。
3. 塩分浸透量試験 岩手大学において、塩分の浸透量測定を行い塩分の浸透量の低減が確認された。
4. 塩水中における凍結融解試験 岩手大学において、塩分での凍結融解試験を行い、質量変化と相対動弾性係数の値を求め、凍害阻止性が確認された。
5. 圧縮強度試験2 岩手大学において、SIRC-D3を薄塗りした場合の下地コンクリートに及ぼす影響を確認した。(25%の強度が向上)
6. 他製品との凍結融解試験 岩手大学において、ポリマーセメント系モルタルと凍結融解試験を行い、凍結融解に強いことが確認された。
7. 実施施工におけるの暴露試験 湯田ダム・遠野ダムにおいて、施工後の状況を観察するため定期調査を行っている。

項目	比較する従来技術等		ポリマーセメント系モルタル	
	活用の効果 (該当するものに○や数値を記入)		比較の根拠	
①経済性	向上 (%)	同程度	低下 (18.75%)	1回の施工単価
②工程	短縮 (33.33%)	同程度	増加 (%)	吸水調整材不要で工程削減
③品質	○向上	同程度	低下	水を加えるだけで均一の材料が得られる。
④安全性	○向上	同程度	低下	樹脂を使用せず、JWWAにも適合。
⑤施工性	○向上	同程度	低下	乾燥・湿潤面を問わず施工ができる。
⑥環境	○向上	同程度	低下	環境汚染の心配がなく無害
⑦その他	向上	同程度	低下	

15 他機関等での評価の有無 (複数記入可)

・評価の有無	有り
・評価機関及び評価制度	国土交通省 NETIS
・評価又は登録年月日	平成17年9月20日
・評価又は登録番号	TH-050014

注) 記入しきれない場合は、適宜、該当欄を広げて記入して下さい。