

工法手順



施工事例



【製造元】

株式会社ビルドランド
 〒921-8064 石川県金沢市八日市3丁目514番地
 TEL (076) 269-3414

【発売元】

株式会社デーロス・ジャパン
 本社 〒921-8061 石川県金沢市森戸1丁目104番地
 TEL (076) 229-7260 FAX (076) 229-7261

【取扱店】

関東事業所 〒101-0047 東京都千代田区内神田1丁目17-2小堀ビル4F
 TEL (03) 6905-7197 FAX (03) 6905-7198
 新潟営業所 〒950-0925 新潟県新潟市中央区弁天橋通1丁目8番23号
 TEL (025) 287-7312 FAX (025) 287-7580
 長野営業所 〒380-0813 長野県長野市緑町1605-14長野ダイヤモンドビル103
 TEL (026) 262-1820 FAX (026) 262-1821
 富山営業所 〒939-8213 富山県富山市黒瀬188
 TEL (076) 423-1335
 敦賀営業所 〒914-0053 福井県敦賀市舞崎町2丁目19-19岸本ビル102
 TEL (0770) 47-6370 FAX (0770) 47-6371
 中四国事業所 〒701-1145 岡山県岡山市北区横井上13-3-202
 TEL・FAX (086) 239-8502

DEROS JAPAN

HPFRCCによる表面被覆工法

靱性モルタルライニング

NETIS登録番号 HR-110002-A



靱性モルタルライニングで使用する材料は、土木学会発刊の「複数微細ひび割れ型繊維補強セメント複合材料」設計・施工指針(案)に記載されている引張終局ひずみ特性を有する高靱性繊維補強セメント複合材(HPFRCC)です。従来のポリマーセメントに比べひび割れ抵抗性に優れ、亀裂が入りにくいことから極めて耐久性が高いとされる画期的な材料です。

参考文献:土木学会「複数微細ひび割れ型繊維補強セメント複合材の評価と利用」
 「複数微細ひび割れ型繊維補強セメント複合材料」設計・施工指針(案)

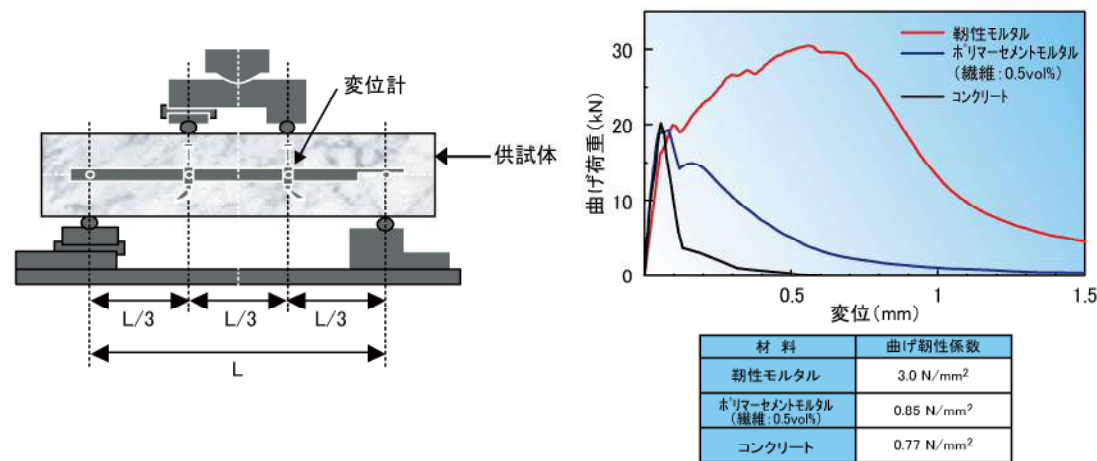
株式会社デーロス・ジャパン

特長

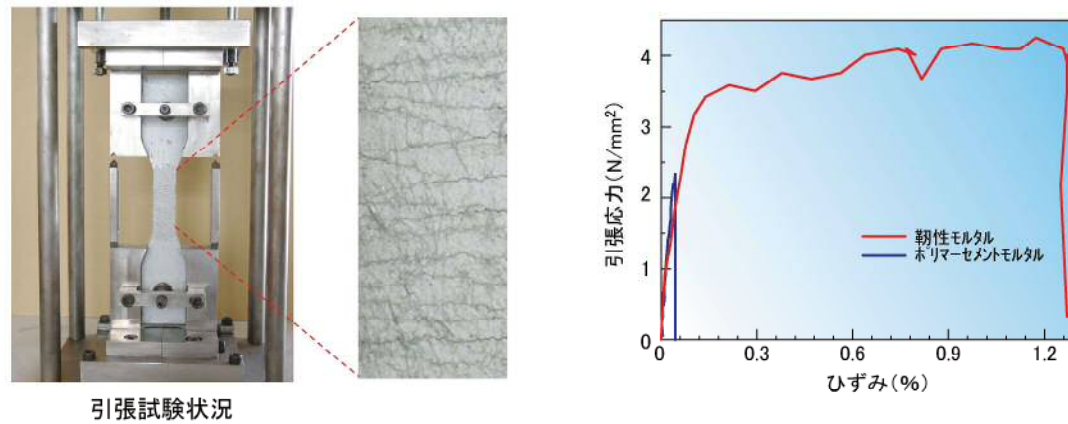
1 優れたひび割れ抵抗性

表面被覆工法に使用する従来のポリマーセメントモルタルは、ひび割れが生じやすいという弱点があります。しかし、韌性モルタルは、多量の特種繊維混入を可能にしたため、ひび割れ抵抗性能が優れ、乾燥収縮等の亀裂発生を大幅に低減します。また、ひび割れ発生後においても、応力の低下が無く、ひび割れ幅がほぼ0.2mm程度に抑制できるため、従来ポリマーセメントに比べ耐久性の低下が極めて少ない材料です。

～JSCE G 552の曲げ靱性係数によるひび割れ抵抗性能～



～引張性能によるひび割れ抵抗性の評価～



ひび割れ抵抗性能の検証



ポリマーセメントモルタル

韌性モルタル

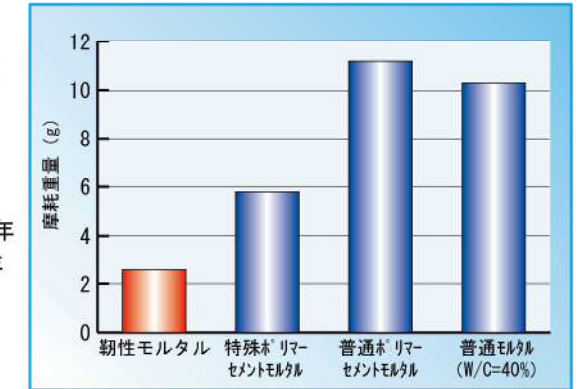
2 付着性

韌性モルタルライニングでは、現在、最も有効であると評価されている表面処理方法として、ウォータージェット工法を提案しています。既設コンクリート表面の脆弱層を選択的かつ完全に除去するため、長期付着性を維持します。韌性モルタルは、この条件下において、プライマーを使用しなくても十分な付着性能を有しており、長寿命化が図れます。

3 耐摩耗性

韌性モルタルは、他の材料に比べ2倍程度以上の耐摩耗性能を有しています。また、ライフサイクルコストの縮減が可能です。

JIS K 7204 摩耗試験結果による推定摩耗耐用年数
 特殊ポリマーセメントモルタル: 12mm程度で20年、17mm程度で30年
 韌性モルタル: 7mm程度で20年、10mm程度で30年



JIS K 7204による摩耗試験結果比較
(回転数: 1000回、摩耗輪: H22、荷重: 9.8N)

4 耐凍結融解・耐久性

韌性モルタルは、多量繊維混入の架橋効果により凍結融解に伴う損傷や劣化が抑制されるため、凍結融解抵抗性に優れています。また、この材料は、劣化因子が浸透しにくく、極めて高い耐久性を有しています。

物性値

韌性モルタル TYPE-1[®]N (HPFRCC)

試験項目	規格値	試験方法
圧縮強度	30.0 N/mm ² 以上	JSCE K 561 (JIS A 1171 & JIS A 416)
曲げ強度	8.0 N/mm ² 以上	JIS A 1171 (JIS A 6203)
引張強度	3.0 N/mm ² 以上	ダンベル型一軸直接引張試験 (養生: 温度20±2℃、湿度55±5%)
引張終局ひずみ	0.5%以上	
付着力	1.5 N/mm ² 以上	JSCE K 561 (JIS A 416)
硬化収縮率 (寸法安定性)	0.05%以下	JIS A 1129 (JIS A 416)
透水量	1.5 g以下	JIS A 1404 (水圧: 3.0kgf/cm ²)
摩耗量	3.5 g以下	JIS K 7204 (摩耗輪: H22、荷重: 9.8N)
中性化深さ	5mm以下	JIS A 1153
曲げ靱性係数	2.3 N/mm ² 以上	JSCE G 552
凍結融解試験	97.0%以上	JIS A 1148 凍結融解試験サイクル300回後
熱膨張係数 (×10 ⁻⁶ /℃)	2.0以下	JIS A 416
短繊維混入率	1.6 vol%以上	—

仕様

標準使用量

	A材 粉体	B材 短繊維	C材 添加剤	水
1袋当りの標準使用量	20 kg	0.26 kg	5.0 g	3.5～3.8 L
1m ³ 当りの標準使用量	1630 kg	21.2 kg	407.5 g	285～310 L