

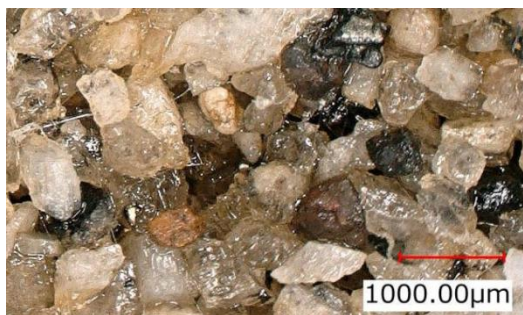
躯体直貼りクロス仕上げの品質向上

“誘発目地の亀裂を仕上げ表面に出さない”

PRS 壁目地充填工法

技術概要

PRS壁目地充填工法は、珪砂とファイバー樹脂を混合して製造した材料（ポーラスレジンサンド、Porous Resin Sand, 以下PRSと称す）をコンクリート表面に設けた目地内に充填することで、目地形状の変形によって目地内部に生じる圧縮力や引張力を、PRSの持つポーラス機構（空隙）が吸収する工法です。とくに引張時においては、ひび割れそのものが分散するため、日々の目地幅が増減するなどの繰り返し挙動に伴い発生するPRS内部および表面のひび割れ幅を一定値以下に制御することができます。これらの特性により、この躯体表面に直貼りクロス仕上げを施した後も、仕上げ面の亀裂を防止することが可能です。



PRS（ポーラスレジンサンド）拡大写真

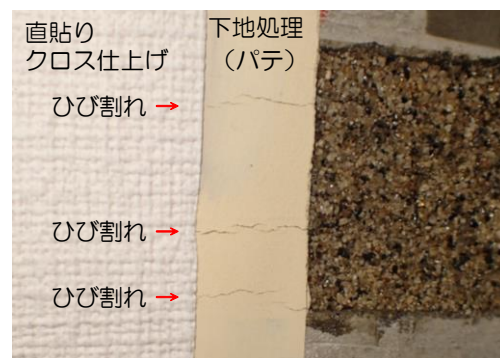
PRSの物性試験結果

試験項目	形状	平均値
圧縮強度 (N/mm ²)	φ 50×100mm	12.6
静弾性係数 (kN/mm ²)	φ 100×200mm	5.53
曲げ強さ (N/mm ²)	□ 40×40×160mm	8.01
引張強度 (N/mm ²)	φ 50×100mm	2.69
接着強さ (N/mm ²) *	□ 40×40×10mm	0.3
長さ変化率 (収縮, ×10 ⁻⁶)	□ 40×40×160mm	126 (182日)
質量減少率 (%)	□ 40×40×160mm	0.2 (182日)
線膨張率 (×10 ⁻⁶ K ⁻¹)	φ 50×100mm	18.4

* JIS A 1171:2016 ポリマーセメントモルタルの試験方法

技術の特徴

- 目地部のひび割れ分散により、1本のひび割れ幅が小さくなるため、直貼りクロス仕上げ面に亀裂、しわ、窪みが生じません。
- 使用材料がすべてプレパック材のため、施工時の材料計量が不要となり、混合作業が容易かつ正確に実施できます。
- CCB工法、CCB-NAC工法と併用することによって、より確実に直貼りクロス仕上げ面の変状が防止できます。



ひび割れの分散状況

建設材料技術性能証明

本工法は、(一財)日本建築総合試験所の建設材料技術性能証明「GBRC材料証明第22-01号」を取得しています。また、関連特許として「No.7025196 建物の目地および充填工法」を取得しています。

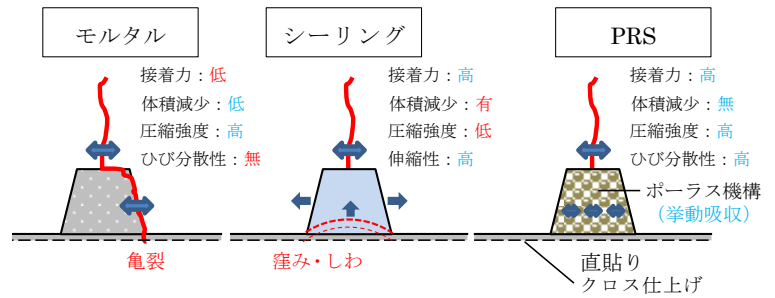
証明内容

「ポーラスレジンサンド（PRS）を用いた目地充填工法施工マニュアル」に従ってコンクリート面の目地内に施工されたPRSは、以下の性能を有しています。

- (1) コンクリートとの接着性 PRSとコンクリートの接着力は1N/mm²以上である。
- (2) 目地露出面の陥没抵抗性 PRSの目地露出面の窪み変形は0.1mm以下である。
- (3) ひび割れ分散性 PRSは目地幅の変化が0.4mmまではひび割れ分散性を有する。

目地充填材の性能比較

目地充填材として、モルタルやシーリング材を用いることが一般的です。目地充填材の性能比較として、モルタルは圧縮強度が高いものの、建物の日々の伸縮によって目地底のひび割れが挙動することでモルタルの境界面に肌分れが生じ、直貼りクロス仕上げ面に亀裂が顕在化することがあります。シーリング材は伸縮性が高いものの、乾燥による体積減少により直貼りクロス仕上げ面に窪みやしわが生じることがあります。一方、PRSは接着力が高く、体積減少が無く、ひび割れ分散性も高いため、直貼りクロス仕上げ面の変状を防止することができます。



目地充填材の性能比較

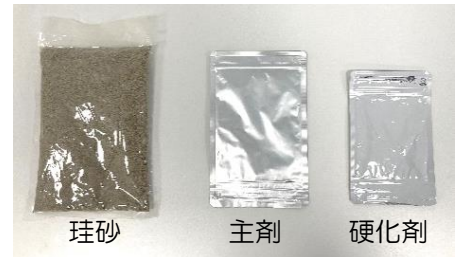
施工マニュアル

本工法は、建設材料技術性能証明で規定された「ポラスレジンサンド（PRS）を用いた目地充填工法施工マニュアル」に従って施工します。

使用材料

PRS樹脂	エポキシ系樹脂【主剤（繊維入り）：硬化剤＝3：1】
プライマー	エポキシ系樹脂【主剤：硬化剤＝2：1】
珪砂	リバースサンド No.5（約1000℃で焼成済）

※珪砂・主剤・硬化剤はプレパック済（AOIトーマス㈱製）



珪砂 主剤 硬化剤

プレパック済の使用材料※

施工状況



材料混合状況



目地充填状況



施工完了

設計者、工事監理者および施工者の範囲

本工法による目地充填の設計・監理および施工は、CCB工法協会 PRS工法研究会 または 本工法研究会が技術供与した者が実施します。

CCB工法協会

CCB工法協会は、CCB工法およびPRS目地充填工法の普及、技術の向上並びにその健全なる発展を図ることを目的とし、主に耐震壁の設計・監理および施工に関する設計法やひび割れ誘発の条件を研究すべく活動しています。

※本工法の使用にあたっては、CCB工法協会およびPRS工法研究会への入会が必要となります。詳しくは、下記URLまで。

鉄筋挿入型ひび割れ制御工法協会（略称：CCB工法協会）

所在地： 大阪市浪速区湊町1丁目2-3株式会社浅沼組内

お問い合わせ： <http://www.ccb-koho.com>

