

# モルタルの使用方法を根底より変える高性能樹脂モルタル！

## SUPER S-MORT JOINT-V

### ジョイントVを下地に使用した施工例

スーパーSモル・ジョイントVは、コンクリート・モルタル・漆喰等の亀裂、剥離、開口部周辺のクラック及び各種下地材(乾式)のジョイント部の目地処理からフラットな壁面にいたるまで予防処理等を目的に開発され、無機材(セメント系)とアクリル系エマルジョン樹脂を組合せ、その他に数種類の特種材を混合することにより、高い強度を保ち柔軟性を示し、他に類を見ない全く新しいタイプのセメント系薄塗り樹脂モルタルです。

#### ジョイントVの力学的性能について【はがれず、割れない性質】

(平成17年10月8日 熊本大学工学部環境システム工学科 助教授 重石光弘)

#### はじめに

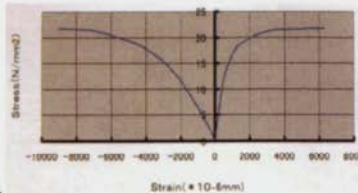
『はがれない、そして割れない塗り壁』を追求し続け、そして生み出されたのが、下地材と表面仕上げ材との間に“ジョイントV”を下塗り材として使用する日丸産業独自の左官工法です。ジョイントVは、コンクリート材はもちろん、鉄骨柱・梁・鉄板などの金属材、そして吸水性の高い木材、あるいは撥水性のある樹脂材であっても強力な密着性を発揮し、これらの下地材と表面仕上げ材を強く貼り合わせる事が出来る樹脂(ポリマー)セメントモルタルです。さらに、温度や乾湿などによって壁体と表面仕上げ材の間に生じる変形の差から生まれる力を、ジョイントVが吸収して表面仕上げ材にひび割れ(クラック)が生じることを防ぎます。そこでしなやかに強く、よく貼り付くジョイントVの力学的性能をレポートします。

#### ジョイントVの圧縮特性

ジョイントVの円柱供試体を使用してコンクリートの圧縮強度試験と同様に圧縮強度特性について調べました。ジョイントVは既調合のプレミックス粉と水性エマルジョン樹脂混合液が添付されて供給される。ここでは、それらをそのまま練り混ぜた無加水、無添加でこれらの試験に供しています。

表1 ジョイントVの圧縮特性

圧縮強度(N/mm <sup>2</sup> )	21.5
弾性係数(×10 <sup>9</sup> N/mm <sup>2</sup> )	6.2
ポアソン比	0.22



圧縮強度については一般的なセメント製品

に比べて特筆すべきものではありませんが、注目すべきはジョイントVの高い弾性にあるといえます。通常のコンクリートでは弾性係数は2~3×10<sup>4</sup>N/mm<sup>2</sup>程度、ポアソン比は0.1~0.2程度であるということを考えると、ジョイントVは通常のコンクリートの20~30倍もの弾性を持つという数値が得られています。この性質が、壁体と表面仕上げ材との間の緩衝材としての役目を果たし、クラック発生を防止する大きな効き目として現れています。

#### ジョイントVの引張(割裂)強度

ジョイントVの引張強度について、やはりコンクリートの場合と同様な引張(割裂)強度試験方法によって調べました。通常、コンクリートの引張強度はその圧縮強度の1/10~1/13程度となるのですが、ジョイントVはおおよそ1/7であり、やはり予想どおり引張強度はコンクリートのおおよそ1.5倍程度あるといえます。

表2 ジョイントVの引張強度

引張強度(N/mm <sup>2</sup> )	3.5
--------------------------	-----

#### ジョイントVの接着せん断強度

ジョイントVのコンクリートに貼り付く性能を調べるため、下の写真のように3つのコンクリートブロックを厚さ2mmのジョイントVによって連結させた供試体の押し抜きせん断試験を行いました。



写真 ジョイントVの接着せん断強度試験

接着せん断強度はエポキシ系接着剤に及ばないのですが、たった2mmの厚さのジョイントVはいとも簡単に1mm程度のせん断変形を許容していることが分かります。

#### 終わりに

このようにジョイントVは、優れた弾性変形特性と密着性をもった樹脂セメントモルタルですので、強度は比較的高い一方、変形追従が良い材料です。

## 特長

### ジョイント処理、特殊下地処理材としての万能機能。

- 1 高強度を保有し、剥離、亀裂の発生を防ぎます。
- 2 特殊スサの配合により、引張力があり、亀裂の発生を防ぎます。
- 3 特殊な混和液の配合により、密着性、弾力性に富み、剥離、亀裂の発生を防ぎます。
- 4 工期の大幅な短縮に役立ちます。

## 用途

1. コンクリートの保護処理材。
2. モルタルの剥離及び亀裂防止処理材。
3. コンクリートブロック下地処理材。
4. 耐水合板(12mm)の下地処理材。
5. ケイカル板(12mm)の下地処理材。
6. PB(12.5mm)の下地処理材。
7. ALCの吸水防止及び保護処理材。
8. 鉄骨、鉄板の処理材。(ラス、リプラスの代用品)
9. 外断熱(スタイロホーム)厚さ50mm以上。
10. 高強度コンクリートの剥離防止。
11. 土間浮き防止(土間補修)。
12. コンクリート塩害・凍害からの保護。
13. コンクリートモルタル面のクラック処理。
14. 混入による高強度モルタル。
15. 各種防水処理後の保護モルタル剥離防止材。
16. 各種タイル、石貼りの接着及び剥離防止材。
17. 各種リフレッシュ工事の下地処理材。

※実際の使用状況に基づいた具体例です。

## 下地の種類

- コンクリート ●モルタル ●ブロック ●ALC ●耐水合板(12mm)
- ケイカル板(12mm) ●PB(12.5mm) ●鉄骨 ●鉄板

※リフレッシュ工事及び上記以外の下地に関しましては、最寄りの営業所もしくはホームページにて、お問合せ下さい。

## 塗付け前

1. 下地の点検、水洗い、油膜の除去、アク止めを行なってください。
2. 下地の種類によってはプライマー処理スーパーSモル・スーパーボンド(5倍液塗布)が必要です。
3. 鉄骨については、錆落とし、油膜の除去を完全に行なって下さい。

## 混練り

容器に混和液を入れ、ハンドマゼラーで攪拌しながら粉体を少量ずつ入れ、練り残しのないように3分間良く攪拌して下さい。  
※但し混練後下地の種類により少量の清水の混入は可能です。

## 塗付

1. 塗り付ける場合は、塗り付層にてスーパーSモル・ジョイントVを鍍圧をかけ2mm位の厚さに塗り付けて下さい。下地の種類、使用場所、用途、目的によっては2度塗り(4mm)以上をして下さい。
2. 用途に応じてかわきを見ながら、水打ち押さえをして下さい。
3. 目地処理は、スーパーSモル・ジョイントVを良く詰めこみ、スーパーSモル・スーパーネットを張り付けて下さい。出隅、入隅も同じように施工して下さい。
4. 養生期間は、24時間以上とします。

※裏面写真を、参照して下さい。

## 設計・施工上の注意

1. 乾式材の継手部分は、必ず5mm位目隠し貼りをして下さい。
  2. 乾式材3'×6'板をご使用下さい。
  3. 乾式材の厚みは12mm以上を使用し、二重貼りを心がけて下さい。
  4. クロス(ビニール系)、繊維壁(じゅうらく)、土壁等が下地となる場合は絶対に使用しないで下さい。
  5. 吸水性や、アクの強い下地には、スーパーSモル・スーパーボンド(5倍液)を塗布して下さい。
  6. 気温5℃以下になる恐れのある場合は使用を避けてください。
- ※詳しくはジョイントV施工要領書に明記しております。参照して下さい。



ホルムアルデヒド規制対象外(平成14国交告1112~1115号)

## ●セメント系左官材 建築基準法改正により弊社製品は「規制対象外」となります。

本製品におきましては、「規制対象外」でありますので、法的な問題はありますが、お客様が弊社製品をお選びになられる際の便宜を図り、またその説明責任を果たすため、弊社製品におけるホルムアルデヒド発散量試験(JIS K5601-4-1デシケーター法および吸光度法による)を国土交通大臣指定性能評価機関である財団法人日本住宅・木材技術センターへ検査を依頼し、基準値をクリアしていることを御報告いたします。今後も安心して御使用下さい。

### スーパーSモル・ジョイントV施工使用例及び試験結果

下地の種類	下地の処理	工 法
コンクリート(内外) モルタル(内外)	不陸調整、吹付下地程度、十分な養生 金鏝押え、木鏝押え程度、十分な養生	2mm塗厚工法 ↓ 4mm塗厚工法
PB(12.5mm) 耐水合板(12mm)、 ケイカル板(12mm以上)等	5mm目透し貼り・レンガ貼り・ビスピッチ 150mm以内、合板木部下地には、アク止めを、 ケイカル板はプライマー処理を前日迄に 行って下さい。(スーパーボンド5倍液)。	2mm塗厚工法 ↓ 4mm塗厚工法
ALC	プライマー処理(スーパーボンド+水4)して下さい。	4~6mm塗厚工法

(施工上の注意及び取り扱い上の注意につきましては、ジョイントV施工要領書を参照して下さい。)

#### (施工上の注意)

- ①コンクリート、モルタル等は、浮きの有無を確認し清掃を行って下さい。
- ②PB(12.5mm)・耐水合板(12mm)・ケイカル板(12mm)厚以上を使用し、貼り付けにはビスを使用し、ビスピッチは150mm以内で止めて下さい。(目地処理は必ずスーパーネットを使用して下さい。)
- ③乾式下地材を外壁等に使用する場合は、二重貼りで施工して下さい。
- ④窓枠、開口部廻りには、必ずコーキングを使用して下さい。
- ⑤鉄骨・リフレッシュ工事及び上記以外の下地の場合、最寄りの営業所もしくは、ホームページにてお問い合わせ下さい。

標準配合				
種類/荷姿	調 合 比	使用量	施工用具	下地の種類
ジョイントV 13kg/袋入 ¥6,600/袋	特殊粉末10kg + 混和液3ℓ(容器入)	塗 厚 2mm 塗面積 約6㎡	ハンドマゼラー (マザール) 各種コテ	コンクリート、モルタル、約6㎡ PB、ケイカル板、耐水合板、等約4~5㎡ (目地処理共) ALC、約3~4㎡(目地処理共)
ジョイントV 16kg/箱入 ¥8,800/箱	特殊粉末12kg + 混和液4ℓ(容器入)	塗 厚 2mm 塗面積 約8㎡	ハンドマゼラー (マザール) 各種コテ	コンクリート、モルタル、約8㎡ PB、ケイカル板、耐水合板等、約6~7㎡ (目地処理共) ALC、約5~6㎡(目地処理共)

保管方法/湿気の少ない場所で保管して下さい。本品は工場生産によるプレミックスタイプですので、他の材料との混入は絶対に避けて下さい。仕様及び価格については予告なく変更する場合があります。

#### ■試験結果

項 目		ジョイントV	
見掛比重		1.14	
フルイ試験	0.3mm 残分(%)	15.0	
	0.105mm 残分(%)	37.0	
凝 結 時 間	室温(℃)	20	
	湿度(%)	80	
	水比(%)	28.6	
	始発(時一分)	4-50	
保 水 試 験	水比(%)	2分	
		10分	
標準値(mm)		163	
強 度	曲げ強度 (kg/cm <sup>2</sup> )	7日	77.5
		28日	90.1
	圧縮強度 (kg/cm <sup>2</sup> )	7日	342
		28日	460
長さ変化(×10 <sup>-4</sup> )	7日	0.59	
	28日	2.40	
付 着 力(kg/cm <sup>2</sup> )	7日	13.2	
	28日	16.1	

2005.9.1現在

### 施工使用方法

#### 下地の種類



P.B.12.5mm



ケイカル板12mm



耐水合板12mm



ALC



荷姿(16kg)



樹脂入(4ℓ)



粉末入(12kg)



3分間攪拌、混練後固い場合は、清水で調整して下さい。



目地貼込



継手ネット張付(スーパーネット)



2mm塗厚(2mm工法)



4mm塗厚水打金ゴテ押さえ(4mm工法)



改修工事/改修前 設計監理/松岡拓作都市建築計画事務所



改修工事完成

### 標準材料価格



(13kg)袋入



(16kg)箱入



スーパーネット(10cm×100m)×3本入



スーパーボンド(18ℓ)

### 取り扱い上の注意

- ① 本材料は飲食物ではありませんので、絶対に飲食しないで下さい。
- ② 目や喉などの粘膜や皮膚に着すると刺激を感じたり、炎症をおこしたりする事がありますので、取り扱いの際には必ず、保護メガネ、粉じんマスク、保護手袋を着用して下さい。
- ③ 目に入ったり、呼吸して異常を感じた時は、直ちに医師の診断を受けて下さい。
- ④ 作業後には手洗い、うがいをを行い、汚れた作業服は洗濯して下さい。
- ⑤ 空容器の処理は、可燃物、不燃物に仕分けして産業廃棄物処理業者に依頼して下さい。
- ⑥ 残さ残液(ボンドなどは、下水・河川・池・井戸・地下水などを汚染する恐れのある場所には廃棄しないで下さい。
- ⑦ 本材料使用中は、絶対に幼児や子供には触れさせないようにして下さい。
- ⑧ 保管に際しては、幼児や子供、本材料の取り扱いを熟知していない人の、目に触れず手の届かない高温多湿にならない冷暗所にて管理保存して下さい。