

コニシベステム工業会連合会会員責任施工

**タイル陶片の浮き部改修**

# ボンド MGアンカーピン工法

「ボンド MGアンカーピン工法」は、特殊アンカーピン(MGアンカーピン)を使用して、陶片浮きの発生している外壁タイルをコンクリート躯体に強固に固定し、タイルのはく落を防止する外壁改修工法です。

## 工法の特長

### ■ボンド MGアンカーピン工法の特長

#### (1)特殊アンカーピンによりタイルを固定

特殊アンカーピンである「MGアンカーピン」により陶片浮きの発生しているタイルを強固に固定します。

#### (2)タイル仕上げの外観を保持

特殊アンカーピン頭部を既存タイルと同色に着色加工することにより施工跡が目立ちません。

#### (3)施工が容易で施工部周辺の汚れも低減

注 入 工 法：専用の注入ノズル及び注入アタッチメントを使用することにより注入量を管理することが可能で、施工部周辺も汚しません。

カプセル工法：特殊カプセルを使用することにより施工及び管理が容易で、施工部周辺も汚しません。

#### (4)施工体制

本工法は、特殊工法であり、品質の確保・徹底を図るため、コニシベステム工業会連合会会員による施工体制をとっています。

## 使用材料の形状

品 名	規 格		
<b>MGアンカーピン450</b> φ4mm×50mm (仕上げ層厚み 30mm以下に対応)			材質 ステンレス(SUS304)
<b>MGアンカーピン470</b> φ4mm×70mm (仕上げ層厚み 50mm以下に対応)			材質 ステンレス(SUS304)
<b>ユニエポカプセル450</b> φ4.2mm×53mm			「MGアンカーピン450」専用
<b>ユニエポカプセル470</b> φ4.2mm×65mm			「MGアンカーピン470」専用
<b>MG注入ノズル</b> 「MGアンカーピン450」用			※「MG注入ノズル」と「MG注入アタッチメント」装着写真
<b>MG注入アタッチメント</b> 「MGアンカーピン450」用			

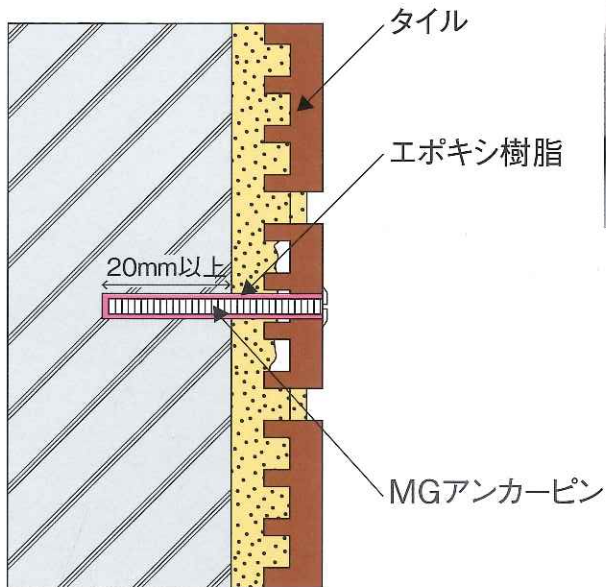
※「MGアンカーピン470」用の注入ノズルおよび注入アタッチメントはございません。

## 施工要領

### ■ボンド MGアンカーピン工法

※本工法はタイル陶片浮き部の固定工法です。  
浮き部への注入を目的とはしていません。

### 仕上りイメージ



#### 補修範囲の確認

◆テストハンマー等で打診し、浮きの状況を調べてマーキングする。

#### 「MGアンカーピン」の配置の決定

- ◆「MGアンカーピン」の穿孔位置をタイル中央に設定しチョーク等でマーキングする。
- ◆適用範囲の確認  
 コンクリート躯体に20mm以上アンカーピンを挿入することが可能であること。  
 MGアンカーピン450(仕上げ層厚み 30mm以下)  
 MGアンカーピン470(仕上げ層厚み 50mm以下)  
 ※「MGアンカーピン470」の施工はカプセル工法のみとなります。

#### 穿孔

- ◆特殊ドリル(無振動・低振動ドリル)で穿孔する。穿孔径はφ5mm、穿孔深さは55mm(MGアンカーピン450)または、75mm(MGアンカーピン470)とし、タイルに対して垂直に穿孔する(座堀は不要)。
- ◎市販の特殊ドリルを使用願います。



#### 孔の確認

◆孔内を乾燥させるとともに清掃し、穿孔状態を確認する。

P.3 注入工法へ

P.4 カプセル工法へ

# BOND BEST SYSTEM-INFORMATION

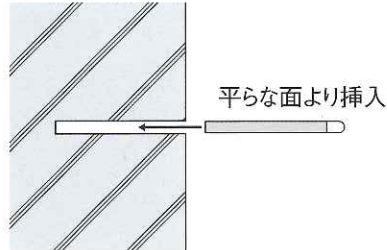
## 注入工法 施工要領

<p>エポキシ樹脂注入材の 計量・混合</p>	<p>◆「E208」または「E209」の主剤と硬化剤を規定量正確に計量し、充分に混練する。計量は、可使用時間内に使い切る量とする。</p>
<p>「MG注入アタッチメント」 「MG注入ノズル」を挿入</p>	<p>◆孔にエア抜き溝を上方向として「MG注入アタッチメント」を挿入する。 ◆グリスポンプに装着した「MG注入ノズル」を孔にセットした「MG注入アタッチメント」に挿入する。</p> 
<p>エポキシ樹脂注入材の注入</p>	<p>◆エポキシ樹脂注入材をゆっくり注入する。「MG注入アタッチメント」のエア抜き溝から注入材の流出を確認して注入を止める。 (1ストローク以下/孔) ※1ストローク以上注入される場合はモルタル層の浮きが併発している可能性があります。</p> 
<p>「MG注入ノズル」 の引き抜き</p>	<p>◆「MG注入アタッチメント」を孔内に残して「MG注入ノズル」のみを引き抜く。</p> 
<p>「MG注入アタッチメント」 の引き抜き</p>	<p>◆「MG注入アタッチメント」を引き抜く。</p>
<p>「MGアンカーピン」 の挿入</p>	<p>◆「MGアンカーピン」をゆっくり挿入する。</p> 
<p>養生</p>	<p>◆エポキシ樹脂注入材に衝撃を与えないようにし、また雨水等からも養生する。 (夏期15時間、冬期24時間以上)</p>
<p>清掃</p>	<p>◆注入部以外に付着した樹脂汚れを除去し、清掃する。</p>
<p>自主検査</p>	<p>◆仕上がり状態を確認する。</p> 

## カプセル工法 施工要領

### 「ユニエポカプセル」 の挿入

- ◆孔に「ユニエポカプセル」を挿入する。  
※カプセルの挿入方向注意



### 「MGアンカーピン」 の打込み

- ◆孔に「MGアンカーピン」を挿入し、ハンマー等にて打込む。  
◎ハンマーはプラスチック、ゴム、木製を使用願います。



### 養生

- ◆エポキシ樹脂に衝撃を与えないようにし、また雨水等からも養生する。  
(夏期24時間、冬期72時間以上)

### 自主検査

- ◆仕上がり状態を確認する。



# 技術データ

## 「ボンド MGアンカーピン工法」の性能

### ■引抜強度(コンクリート埋込み深さ 20mm)

No.	最大荷重 (N)	
	注入工法	カプセル工法
1	5,870	2,930
2	5,310	2,670
3	4,510	2,050
平均	5,230	2,550

※注入工法、カプセル工法ともに頭抜け強度以上の引抜強度があります。

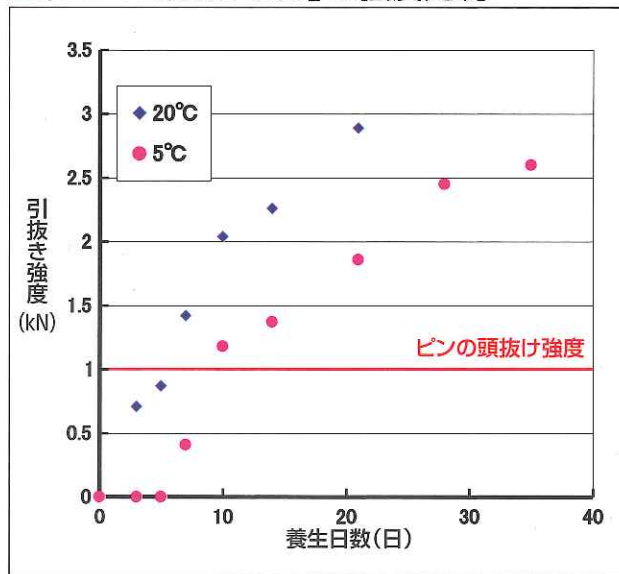
### ■頭抜け強度

No.	最大荷重 (N)
1	950
2	990
3	1,010
平均	980

### ■せん断強度

No.	最大荷重 (N)	破壊状態
1	4,150	アンカーピン破断
2	4,120	アンカーピン破断
3	4,100	アンカーピン破断
平均	4,120	—

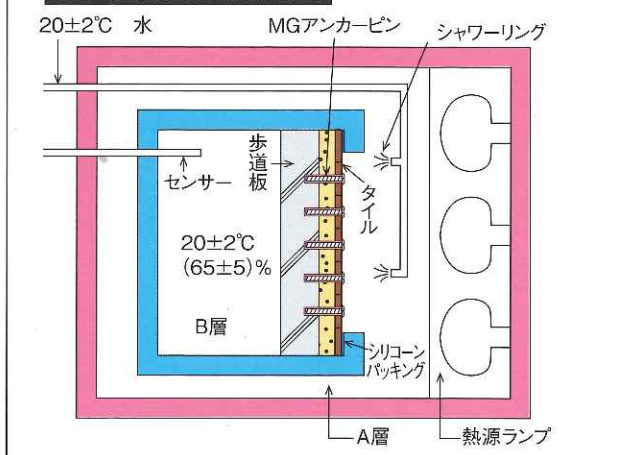
### ■「ユニエポカプセル」の強度発現



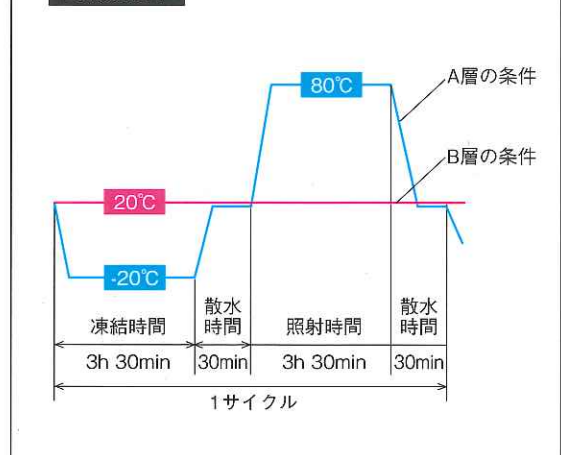
### ■耐久性確認(凍結融解試験)

壁面凍結融解試験を以下に示すサイクルで実施。200サイクル以上でもタイルの割れ等は発生しなかった。

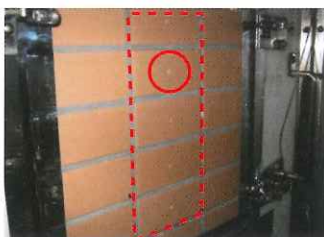
#### ■耐久性促進試験概略図



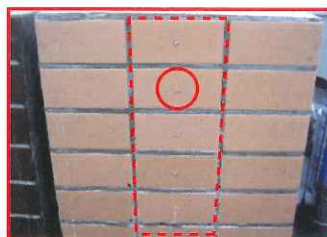
#### ■試験条件



試験期間:2011年6月15日~2011年9月2日(220サイクル)



サイクル開始前



サイクル終了後



引張接着強さ試験  
※破壊はいずれもピンの頭抜け

# BOND BEST SYSTEM-INFORMATION

## 使用材料

### 注入工法

E208 E209	JIS A 6024 (建築補修用注入エポキシ樹脂)適合 硬質形 高粘度形
--------------	--

### カプセル工法

ユニエポカプセル	硬質1液型エポキシ樹脂
----------	-------------

## エポキシ樹脂の充てん状況

### 注入工法



### カプセル工法



※注入材及びカプセルは分かりやすく着色しております。

## 梱包形態

### ■MGアンカーピン450・470

内箱	MGアンカーピン×200本
外箱	内箱×12箱

### ■副資材

MG注入ノズル	5本/袋
MG注入アタッチメント	25個/袋

### ■ユニエポカプセル450・470

内箱	ユニエポカプセル×200本
外箱	内箱×12箱

### ※「ボンド MGアンカーピン」の頭部着色について

別途費用がかかります。詳細は弊社担当営業までお問い合わせください。



着色前



着色後

※より詳細な情報はSDS (またはMSDS)をお読みください。

※本品は使用方法・使用条件によって本来の性能を発揮できない場合があります。事前に目的の用途に適合するか必ず確認の上、ご使用ください。

※本品は改良のため性状、性能を変更する場合があります。予めご了承くださいませよう願いたします。  
(記載の性状等は、2013年8月現在のものです。不明な点はお問い合わせ願いたします。)

国際単位系 (SI) による数値の換算は、1kgf=9.8N、1cP=1mPa・s、1kgf・cm=9.8×10<sup>-2</sup>J、1MPa=1N/mm<sup>2</sup>です。1N/mm<sup>2</sup>は約10.2kgf/cm<sup>2</sup>に相当します。

本資料の技術情報、標準処方例は当社の試験、研究に基づいたもので、信頼しうるものと考えますが、記載の諸性能および諸特性などは、材料や使用条件などにより本資料と異なる結果を生ずることがあります。実際の諸性能、諸特性などについては、ご需要家各位で試験、研究ならびに検討の上、ご使用いただきますようお願いいたします。

## コニシ株式会社

<http://www.bond.co.jp>

●お問い合わせは下記、もしくは左記へ

大阪本社 / 大阪市中央区道修町1-7-1 (北浜TNKビル) 〒541-0045 TEL.06(6228)2961  
東京本社 / 東京都千代田区神田錦町2-3 (竹橋スクエア) 〒101-0054 TEL.03(5259)5737

名古屋支店 / 名古屋市中区新栄町2-4 (坂種栄ビル) 〒460-0004 TEL.052(217)8624  
福岡支店 / 福岡市南区清水3-24-24 (日吉ビル) 〒815-0031 TEL.092(551)1764  
札幌支店 / 札幌市東区北八条東3-1-1 (宮村ビル) 〒060-0908 TEL.011(731)0351  
仙台営業所 / 仙台市青葉区中央2-9-27 (プライムスクエア広瀬通) 〒980-0021 TEL.022(211)5031  
北関東営業所 / 群馬県高崎市東町32-1 〒370-0045 TEL.027(324)3002  
南関東営業所 / 横浜市中区筋町1-5-5 (関内スクエアビル) 〒231-0028 TEL.045(663)3184  
金沢営業所 / 金沢市駅西本町3-16-11 (エムロード駅西) 〒920-0025 TEL.076(223)1565  
広島営業所 / 広島市西区己斐本町1-9-12 (己斐本町ビル) 〒733-0812 TEL.082(507)1911  
高松営業所 / 高松市木太町2796-4 〒760-0080 TEL.087(835)2020

ECH26-07

ボンド MGアンカーピン工法

2011.06. 5,000 (T) 86-PB  
2013.02. 5,000 (T) 73-PB  
2013.09. 5,000 (T) 73-PB