

## 世界初！無機系のカートリッジ注入式アンカーを開発

～無機材料を使用した環境に優しいアンカー～

住友大阪セメント株式会社（東京都千代田区 社長：渡邊 穰）はコンクリートの補修・補強工事や機械の据付で広く用いられている接着系アンカーにおいて、新たに無機系材料を用いた注入式アンカー「セメフォースアンカー」を開発し、4月より全国販売を開始しました。

接着系アンカー材料の市場規模は年間約60億円です。当社は当初の年間売上目標を1億円とし、将来的にはラインナップを拡充し5億円の売り上げを目指します。



写真1． セメフォースアンカー

### 1．開発背景

今後、我が国では、建物や構造物の新設が減少し、建設投資に占める維持修繕費用の割合が増加していくと予想されています。

当社は、セメント系断面修復材や無収縮モルタルなど、数多くの補修関連商品を開発・販売していますが、お客様からコンクリートと相性の良い接着系アンカーの開発が求められています。

現在の接着系アンカーの主流である有機系アンカーは、高い付着性、扱いやすいパッケージング、高いユーティリティという長所がある一方で、臭いやVOCガスの発生、耐火性、施工部位の湿分で使用条件が限定されるなどの問題点が指摘されています。

今回開発した「セメフォースアンカー」は無機系材料であるため、コンクリート同等の耐火性を持ち、乾燥、湿潤、水中のいずれでも施工でき、無臭でVOCガスの発生が無く、硬化後はコンクリート躯体と一体化するという特長があります。

また、石油製品が主原料の有機系アンカーに比べ、石灰などの天然鉱物が主原料のセメフォースアンカーは環境に優しい製品です。

## 2. 開発のポイント

### 新しいパッケージシステム

専用カートリッジに専用水を入れて振るだけで調製できる新しいパッケージシステムを開発しました。これにより、無機系の製品でありながら、従来の接着系注入式アンカー同様、簡単に注入作業することが可能になりました。



写真2. 専用カートリッジをコーキングガンに装着した状況

### 高い接着強度

補修材料の開発で培ったノウハウを活かし、アンカー筋の引張付着強度を満たす材料の開発に成功しました。2009年10月に(財)日本建築総合試験所にて、引張強度試験及びせん断試験を実施し効果を確認しています。

## 3. 施工方法

### セメフォースアンカーの作り方



写真3-1. 混練方法

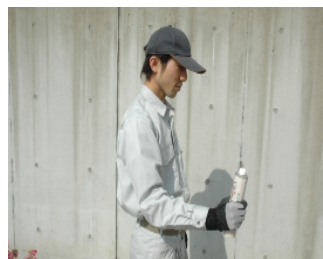


写真3-2. 手で作る場合

又は

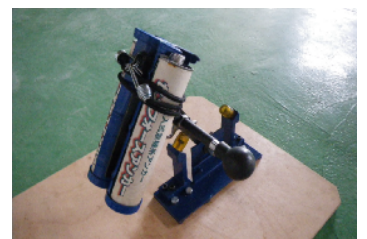


写真3-3. 機械で作る場合

専用カートリッジに専用水を入れ、20秒(40回)振れば出来上がりです。(攪拌は機械又は手)

### セメフォースアンカーの使用方法



写真4-1. 削孔状況



写真4-2. 充填状況



写真4-3. アンカー挿入

削孔で出来た切子を除去した後、材料を奥から充填し、アンカー筋を手やハンマーで押し込みます。

## 4. 商品物性及び特性

世界初、注入式の無機系アンカー

専用カートリッジに無機系材料を詰めた注入式タイプです。カプセルタイプを使えなかった部位での使用が可能です。また騒音、粉塵を抑えることができます。

簡単な調整作業

カートリッジ内に専用水を注入し、容器を振って攪拌します。計量の手間が掛らず、安定した品質の材料となります。

優れた施工性

市販のコーキングガンに専用カートリッジを装着して、簡単に充填できます。無機系材料特有の粘りがあり、上向き施工でも材料が垂れ落ちません。

環境を問わない固着性能

ハンマードリルでもコアドリルでも同等の固着力を発揮します。孔内が乾燥状態でも湿潤状態でも施工できます。水中施工も可能です。

不燃・耐熱性能

無機系材料のため不燃性で、コンクリート同等の耐熱性が期待できます。

高い安全性

VOC ガスの発生がなく無臭です。このため密閉空間でも使用できます。

## 5. 商品概要

物性値

試験項目	材齢	測定値	試験方法
圧縮強度	1日	41.0N/mm <sup>2</sup>	JSCE-G505=1999
	28日	60.8N/mm <sup>2</sup>	
付着強度	1日	10N/mm <sup>2</sup>	鉄筋引張試験による

荷姿及び販売価格

販売荷姿	内容物
20セット/箱	セフォースアンカー 20本
	専用水 20パック
	専用ノズル 20本

	販売価格
箱単位	48,000円
1セット	2,400円

## 配合

配 合	セメフォースアンカー	専用水	練り上がり量
1 セット	300g( 1 本)	56mℓ(1 パック)	150mℓ

## 可使時間

専 用 水 (2 種類)	条 件	可使時間の目安		
		寒中期(10 )	通常期(20 )	暑中期(30 )
標準タイプ	水温は20	20～40 分	10～15 分	5～10 分
夏用タイプ		-	30～45 分	15～25 分

## 6 . その他

セメフォースアンカーを正しく使って頂くために、QRコードで動画を配信する予定です。カートリッジ容器に付いているQRコードを携帯電話で読み取るだけで、施工手順などを動画で見ることができます。

### 【本件に関する問合せ先】

(お客様) 住友大阪セメント株式会社

建材事業部 事業推進グループ 営業企画チーム TEL : 03-5211-4750

(報道関係) 住友大阪セメント株式会社

総務部 IR 広報グループ TEL : 03-5211-4505