

水和熱抑制型無収縮モルタル 低炭素・フィルコンTF

水和熱抑制型無収縮モルタル 低炭素・フィルコンTFの特長

1. 水和発熱による温度ひび割れの抑制

一般の無収縮モルタルに比べて水和発熱速度が小さく、水和発熱による部材温度上昇時に放熱効率が大幅に向上するため部材の温度上昇が小さくなります。この結果部材の温度応力は低下し、温度ひび割れを抑制することができます。

2. 良好な充填性

流動性に優れ、複雑な形状の空隙も隅々まで充填することができます。

3. 確実な荷重伝達

ブリーディング・沈下がないため、充填後空隙を残さず、確実な荷重伝達を期待することができます。

4. 安定した強度発現

製品のCO₂排出量を減らすために製品1kgあたりのセメント量を減じていますが、所定の強度を発現するよう配合技術上の工夫がなされています。

低炭素・フィルコンTFの施工要領概要

前準備

混練水：酸・油・有機不純物等を含まない清水。

混練機：ハンドミキサー・グラウトミキサー等の高速回転型をご用意ください。手練りによる混練はできませんのでご注意ください。

アルミ製の羽根、容器は決して使用しないでください。

その他：必要に応じ、モルタルポンプ・計量器・バケツ・コテ等。

清掃：打設箇所表面のレイタンス・油分・塵芥等を除去し、必要に応じてチッピング・プライマ処理等を行ってください。

打ち水：清掃後の打設箇所表面には充分な散水を行い、湿潤状態を保って打設してください。余剰水は拭き取ってください。

施工

混練：ダマができないよう、2分以上充分な攪拌を行ってください。

注入：注入条件によって自重圧・ポンプ注入等選択します。注入は打設箇所全体で計画レベルを確保できるよう連続的に行います。また、パイプレータ等による振動締固めは不適切です。

仕上げ：一般的には木ゴテ・金ゴテ仕上げを行います。

養生：表面を濡れた布等で被い、2～3日間は湿潤状態を保って初期の乾燥を防いでください。寒中施工では保温養生等により初期凍害を防止してください。

保管

開封後：密封して保管できますが、袋単位で使い切るようにしてください。

積置き：屋内保管を原則とし、降雨・湿気等からなるべく遮断してください。

業界初!

従来比32%のCO₂を削減した低炭素セメント材料

低炭素・フィルコンTFは、原料セメントの一部に製造時のCO₂排出量が極めて少ない潜在水硬性材料を配合し、製品全体の排出CO₂量を従来当社材比で32%削減した、低炭素社会志向の無収縮モルタルです。

構造物の環境配慮設計(CASBEE)への取り組みが一般的になりつつある現在、耐震改修等で大きなボリュームを占める充填材自体のCO₂排出量が低減できることは、工事の環境配慮度合いを評価する際に大きなメリットとなります。さらに当社の材料技術を駆使し、従来品の物理的性能はほぼ維持しながら、CO₂排出量だけを削減することに成功しています。



荷姿は製造の都合等により予告なく変更する場合がありますので予めご了承ください。



当社従来製品に比べ、製造時のCO₂排出量*を32%削減

*製造時のCO₂排出量：ISO 14040、14044準拠のLCA手法により算出した製品1kgあたり、および水と練り混ぜた練り上り1LあたりのCO₂排出量(kg-CO₂)。従来製品比で6%以上削減した製品について、このラベルを付与しています。

配合例

低炭素・フィルコンTFの配合例					
配合種	水/材料比	単位量		練上り量	単位容積重量
		低炭素・フィルコンTF	水		
示方	18%	1850 (74袋)kg/m ³	333kg/m ³	1,000 ℓ	2,190 kg/m ³
袋		25kg (1袋)	4.2-4.8kg	13.51 ℓ	

*水量の標準値は4.5kg/袋です。

低炭素・フィルコンTFの環境性能

一例として100m³の無収縮モルタル充填を要する耐震改修工事を考えた場合のCO₂排出量と削減量は下表のようになります(材料輸送分の排出量は含まない)。この削減量は“物理的性能を所定の規格内に納めた場合”であり、CO₂削減を主眼において性能規格を変更すれば、さらに大幅な削減、即ち数十%単位でCO₂を削減できる場合もあります。

計算項目	従来無収縮モルタル (当社従来品)	低炭素・フィルコンTF	削減量 (t)
使用量 (t/物件)	187.5	185.0	2.5
CO ₂ 排出量 (t/物件)	91.4	61.4	30

上表の計算数値を基に、30分たのCO₂削減量をその他のCO₂排出源に換算してみましょう。

●ガソリン燃焼の排出原単位：2.8kg-CO₂/ℓ

●30÷0.0028=10,714 ℓのガソリン燃焼に相当

●燃費30km/ℓのハイブリッド車の走行距離に換算すると約320,000km走行=地球8周分に相当

計算根拠：(一社)産業環境管理協会

排出量計算の詳細根拠は担当者にお問い合わせください。

低炭素・フィルコンTFの性能一例

準拠した試験方法等

- ▶ 日本工業規格 (JIS)
- ▶ 東・中・西日本高速道路株式会社(試験法312)
- ▶ 土木学会基準 (JSCS)
- ▶ 首都高速道路公団. 土木材料共通仕様書
- ▶ 阪神高速道路公団. 土木補修工事共通仕
- ▶ 公共建築協会・評価基準

流動性

- ▶ 試験 : J14ロート
- ▶ 管理値 : 練上り直後において8±2秒
- ▶ 測定値 : 6-8秒程度(20℃)

ブリーディング

- ▶ 管理値 : 練上り2時間後において2%以下
- ▶ 測定値 : 練上り2時間後およびこれ以降もブリーディングは発生せず。

膨張収縮

- ▶ 管理値 : 材齢7日で収縮しない。
- ▶ 測定値 : 材齢7日において膨張側にあり、収縮は認められない。

凝結(20℃)

- ▶ 目標値 : 1時間≦始発 / 終結≦10時間
- ▶ 測定値 : 始発4-6時間 / 終結6-9時間

圧縮強度(20℃)

- ▶ 管理値 : 材齢3日25N/mm²以上
材齢28日45N/mm²以上

▶ 測定値 : 右グラフを参照 →

付着強度

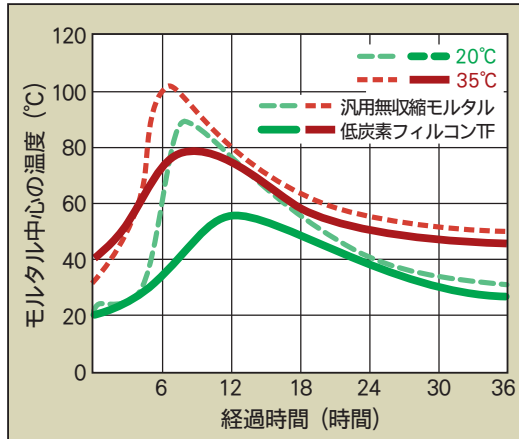
- ▶ 試験 : 普通丸鋼φ19の引き抜き試験
- ▶ 管理値 : 材齢28日3N/mm²以上
- ▶ 測定値 : 3.5N/mm²程度

※物性値の詳細については、当社試験成績表等をご参照ください。

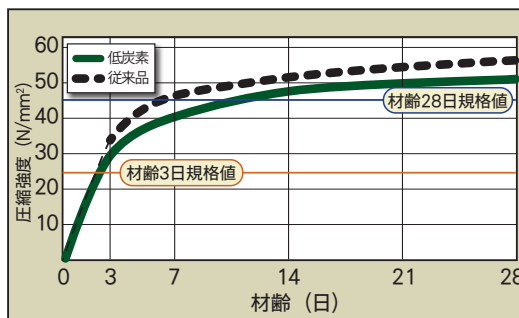
取り扱い上の注意 ⚠

- 本製品は強いアルカリ性を呈し、目、鼻、皮膚等を刺激したり、粘膜に炎症を起こすことがあります。
- 作業時には、保護手袋、防塵マスク、防塵眼鏡等を必ず着用してください。
- 目に入った場合は、きれいな水で十分に洗眼し、直ちに専門医の診察を受けてください。
- 皮膚に付着した場合は、きれいな水で十分に洗い流してください。

簡易断熱温度上昇測定例



圧縮強度の測定例 (20℃)



公共建築協会評定書



使用および取扱いの前に、当製品の安全データシート (SDS) をお読みください。
本カタログの記載内容については、予告無しに変更する場合がありますので、予め御了承願います。



鉄骨ブレース組立



混練状況



耐震補強充填工事



耐震補強充填工事



耐震補強充填工事

住友大阪セメント株式会社 建材事業部

〒105-8641 東京都港区東新橋1-9-2 (汐留住友ビル20F)
Tel. 03-6370-2721 Fax 03-6370-2759

大阪 Tel.06-6342-7704 名古屋 Tel.052-566-3202
札幌支店 Tel.011-241-3901 東北支店 Tel.022-225-5251
北陸支店 Tel.076-223-1505 四国支店 Tel.087-851-6330
広島支店 Tel.082-577-7645 福岡支店 Tel.092-481-0186

本製品に関するお問い合わせ・ご用命は