

テクニカルデータシート

シーカセム 21

(旧製品名: マスターフロー 21)

特殊セメント系 / 無収縮モルタル・コンクリート用混和材

概要

シーカセム 21 [SikaCem-21] は、十分な品質・配合・施工管理のもとで、使用時に良質なセメント、骨材および水が準備され、ミキサで均一に練り混ぜることによって、モルタルやコンクリートに優れた流動性と施工性ならびに適度な無収縮性を付与する、無収縮モルタル・コンクリート用混和材です。

シーカセム 21 はレディーミクストコンクリート工場で製造でき、各種構造物の据付けの中でも特に大容量施工の場合に適します。また、配合（砂結合材比）が異なっても幅広く使用することができ、流動保持時間が長く安定した品質の無収縮モルタルおよびコンクリートが得られます。

特長

1. 施工性（流動性）

シーカセム 21 を配合したモルタルおよびコンクリートは、少ない水量で流動保持時間が長く優れた流動性と良好な施工性が得られ、対象となる間隙を十分に充填することができます。

2. 無収縮性

充填したモルタルおよびコンクリートは、安定した無収縮性を示します。

3. 強度特性

良質な材料（セメント、骨材、砂）を用い、適正な配合によって練り混ぜられたモルタルおよびコンクリートは、常に安定した強度を発現します。

4. 耐久性

乾湿の繰り返し、温度変化、あるいは凍結融解等の環境条件に対して、優れた耐久性を示します。

5. 大容量施工

広い面積や間隙の大きい施工箇所に施工する場合は、レディーミクストコンクリート工場においてモルタルおよびコンクリートを製造することにより、大容量施工を行うことが可能です。

用途

- 各種構造物の間隙充填で、特に大容量施工が必要な箇所
- コンクリートの嵩上げ等、その他

仕様

| 密度 (g/cm ³) | 1m ³ 当りの標準使用量 | | コンシステンシーの範囲 | | 練上り温度の範囲 (°C) | 流動性保持時間 (20°C) |
|----------------------------|--------------------------|-------------|--------------------|------------------------|------------------|-------------------|
| | モルタル (kg) | コンクリート (kg) | モルタル (J14 漏斗・秒) | コンクリート (スランプフロー・cm) | | |
| 2.61 | 60 | 45 | 5～11 | 50～70 | 10～35 | 60～120分 |

注) 練上り温度が高くなる場合は、流動性保持時間が短くなるので流動化剤「シーカ ビスコクリート NP 80」の使用をご検討ください。

使用方法

1. 混和材タイプの製品ですので、使用時には良質なセメント、骨材および水を準備してください。
2. レディーミクストコンクリート工場でモルタルおよびコンクリートの製造時にセメントと同時に投入・添加して、均一に練り混ぜてください。
3. 1m³当りの標準使用量は、モルタルの場合は60kg、コンクリートの場合は45kgです。なお、コンクリートの単位セメント（普通ポルトランドセメント）量は、430kg/m³以上としてください。
4. 配合選定は、試験練りを行い決定してください。

物性試験結果例

シーカセム 21 モルタル

| 砂結合材比 (S/C+MF21) | 水結合材比 (W/C+MF21) | 練上り温度 (°C) | J14 漏斗 ¹⁾ (秒) | ブリーディング率 ²⁾ (%) | 膨張収縮率 ³⁾ (%) | 圧縮強度 (N/mm ²) ⁴⁾ | | | |
|---------------------|---------------------|---------------|-----------------------------|-------------------------------|----------------------------|---|------|------|------|
| | | | | | | 1日 | 3日 | 7日 | 28日 |
| 1.0 | 35.0% | 20.0 | 7.1 | 0.0 | +0.49 | 12.1 | 36.8 | 50.2 | 80.3 |
| 1.5 | 39.0% | 19.0 | 7.1 | 0.0 | +0.49 | 9.2 | 31.9 | 47.6 | 70.6 |
| 2.0 | 44.0% | 19.0 | 7.3 | 0.0 | +0.41 | 6.5 | 26.9 | 39.7 | 61.3 |

シーカセム 21 コンクリート

| 細骨材率 (s/a) | 水結合材比 (W/C+MF21) | 練上り温度 (°C) | スランプフロー ¹⁾ (cm) | ブリーディング率 ²⁾ (%) | 膨張収縮率 ³⁾ (%) | 圧縮強度 (N/mm ²) ⁴⁾ | | | |
|---------------|---------------------|---------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------|---|------|------|------|
| | | | | | | 1日 | 3日 | 7日 | 28日 |
| 56.9% | 42.0% | 20.0 | 62.0 | 0.0 | +0.24 | 3.4 | 22.2 | 35.8 | 51.7 |

- 1) コンシステンシー：モルタルは、上端内径70mm、下端内径14mm、高さ392mmのJ14漏斗を用い、土木学会規準JSCF-F541「充てんモルタルの流動性試験方法」に準じて流下時間を測定した。コンクリートはJIS A 1150「コンクリートのスランプフロー試験方法」に準じた。
- 2) ブリーディング率：モルタルは、土木学会規準JSCF-F542「充てんモルタルのブリーディング率および膨張率試験方法」に準じた。コンクリートは、JIS A 1123「コンクリートのブリーディング試験方法」に準じた。
- 3) 膨張収縮率：モルタルは、土木学会規準JSCF-F542「充てんモルタルのブリーディング率および膨張率試験方法」に準じた。コンクリートは、直径100mm×高さ200mmの鋼製型枠に採取した試料上面にアクリル板を設置しダイヤルゲージを使用し測定した。
- 4) 圧縮強度：モルタルは、直径50mm×高さ100mmの円柱供試体とし、コンクリートは、直径100mm×高さ200mmの円柱供試体を用い、JIS A 1108「コンクリートの圧縮強度試験方法」に準じた。養生は20°C水中養生とした。

使用及び取り扱い上の注意

1. 本製品の練混ぜには必ずミキサーを用い、練混ぜ水には水道水またはこれに準じるものを使用してください。
2. 異常膨張する恐れがあるため、練混ぜにアルミニウム製の羽根等は使用しないでください。
3. 充填間隙が薄い、または厚い場合および無拘束面（外部に露出する面）が大きい場合は、環境条件によりひび割れ等の不具合を生じる恐れがあるため、弊社営業担当までご連絡ください。
4. 取り扱いに当たっては、保護マスク、保護メガネ、保護手袋等の保護具を着用してください。
5. 飲み込んだ場合は、直ちに口をすすぎ多量の水を飲ませた後、専門医の診察を受けてください。
6. 本製品は、水や汗・涙等の水分と接触すると強いアルカリ性になり、目、皮膚、呼吸器等を刺激したり、粘膜に炎症を起こすことがあります。
7. 皮膚に付着した場合は、速やかに水と石鹸で洗い流し、必要に応じて専門医の診察を受けてください。
8. 眼に入った場合は、速やかに清浄な水で十分洗眼した後、専門医の診察を受けてください。
9. 本製品は吸湿性を有する粉末品のため、セメントと同様に取り扱い、袋単位で使用し、破袋または一度開封して放置された製品は使用しないでください。
10. 使用及び取り扱いの前に、弊社の安全データシート (SDS) をお読みください。
11. 弊社製品が、ご使用の用途に適していることを事前にご確認ください。また本製品の目的外での使用、不適切な使用等に起因する結果につきましては、弊社は責任を負いかねます。

包装形態

15kg/防湿袋

規制

各地域固有の規制の結果、製品のパフォーマンスが国により異なる可能性があることにご留意ください。実際の施工現場に関する情報は、その地域のプロダクトデータシートをご確認ください。

免責事項

シーカ製品の施工および使用に関する推奨その他の情報は、当社の現時点での知識および経験に従ったものであり、通常の条件下で当社の推奨に従い適切に保管・処理・施工されることを前提としております。実際には、材料、接着面、現場の条件がそれぞれ異なるため、ここに記載されている情報、書面による推奨その他のアドバイスは、商品性や特定目的への適合性について保証するものではなく、また法的関係に基づく責任を生じさせるものでもありません。ユーザーは、シーカ製品がユーザーの意図する施工方法および目的に適しているかどうかを、必ず事前に確認してください。当社は、第三者の財産権を尊重し、製品の特性を変更する権利を有します。すべての注文は、当社の最新の販売・納品条件に従って受注します。ユーザーは常に、使用する製品のテクニカルデータシートの最新版をご参照ください。テクニカルデータシートの最新版は、ご請求いただければ当社がご提供いたします。各地域固有の法令及び規制に対しても、上記免責条項が適用されることがあります。上記免責条項を変更するには、いかなる場合でも、スイス・バールにあるシーカ本社法務部による許可が必要となります。