

3MG.012

formbaren Keramikzemente



Übersicht

Einführung

EINFÜHRUNG

ANWENDUNGSBERATUNG

SICHERHEIT

SORTIMENT

Rescor™ 740

Rescor™ 750

Rescor™ 760

Rescor™ 770

Rescor™ 780

Rescor™ RTC 60

VERPACKUNG

Final Advanced Materials GmbH
3 rue de Paris – 68350 Brunstatt-
Didenheim Tel : +33 (0) 3
67 78 78 78

Final Advanced Materials GmbH
Basler Strasse 115
79115 Freiburg – Deutschland
Tel: + 49 (0) 761 47 87 336

www.final-materials.com

Die formbaren Keramikzemente der Serie Rescor™ sind in sechs verschiedenen Qualitäten erhältlich, die den unterschiedlichen Anforderungen der Industrie gerecht werden. Diese Produkte ermöglichen die schnelle Herstellung von Gießformen, Rohren, Tiegeln und anderen technischen Bauteilen. Sie werden gebrauchsfertig geliefert und sind dem Aktivator zu mischen.

Nach dem Auftragen härten die Keramikzemente bei Raumtemperatur aus. Eine geeignete Wärmebehandlung verbessert jedoch ihre endgültigen Eigenschaften.

Die hergestellten Produkte bieten eine gute Beständigkeit gegen korrosive Atmosphären, konzentrierte Salz- und Schwefelsäuren und starke Basen. Aufgrund dieser Eigenschaften eignen sie sich besonders für den Einsatz in der Industrie oder in Forschung und Entwicklung.

Die Oberflächengüte und die Präzision des fertigen Teils hängen von der Qualität und der Ausführung des Formenwerkzeugs ab.



Anwendungsberatung

Die Produkte der Serie Rescor™ 700 (740, 750, 760, 770 und 780), Rescor™ 360M und RTC-60 ermöglichen in nur einigen Minuten die schnelle Herstellung von technischen Teilen. Sie härten bei Raumtemperatur aus, mit oder ohne anschließende thermische Nachbehandlung. Durch diese Wärmebehandlung wird die Härte und/oder Festigkeit des Endprodukts verbessert. Die Teile können dann bei Temperaturen zwischen 1.260 und 2.200 °C eingesetzt werden.

Wichtig

- Einige dieser Zemente werden mit speziellen Bindemitteln geliefert: Sie sind frostempfindlich und müssen daher bei Temperaturen über dem Gefrierpunkt gelagert werden.
- Berührungstrocken: etwa 20 Minuten für alle diese Zemente.
- Trocknung von Zweikomponentenmischungen: bei Raumtemperatur in 2 bis 4 Stunden.
- 90 % der Endhärte werden nach 24 Stunden garantiert.

Schrumpfung

Obwohl die Schrumpfung sehr gering ist, muss sie bei den anspruchsvollsten Anwendungen berücksichtigt werden. Die unten angegebenen Werte variieren je nach den Mischbedingungen. In Fällen, in denen die Maßgenauigkeit kritisch ist, wird ein Probeabguss empfohlen.

| thermischer Nachbehandlung bei | °C | 23 | 535 | 910 | 1.350 |
|--------------------------------|-----|-------------|--------------|---------------|---------------|
| Schrumpfung | % | 0,1 bis 0,5 | 0,3 bis 1,3 | 0,5 bis 2,0 | 1,0 bis 2,5 |
| Biegefestigkeit | MPa | 5,5 bis 8,2 | 6,8 bis 13,7 | 10,3 bis 20,6 | 20,6 bis 48,3 |

Anwendungen

- Gießformen für geschmolzene Metalle
- Elektrische und thermische Isolierstoffe
- Schweißbügel und Schweißvorrichtungen
- Ofenteile
- Prototypen oder Kleinserienteile
- Schmelztiegel
- Werkzeuge
- Lötvorrichtungen



formbaren Keramikzemente

Beispiel für einen Aluminiumoxid-Guss:



Vergussmasse



Entformung



Fertiger Teil

Sicherheit

Pulver nicht einatmen!
Beim Umgang mit großen Mengen ist eine Maske zu tragen.
Kontakt mit Augen und Haut vermeiden.
Im Falle eines Unfalls Haut und Augen sofort mit Wasser auswaschen
und einen Arzt aufsuchen.
Wir halten Sicherheitsdatenblätter für Sie bereit.

Sortiment

Diese keramischen Zemente sind in sechs verschiedenen Zusammensetzungen erhältlich, die sich immer da eignen, wo Präzisionsgenauigkeit und ausgezeichnete Dimensionsstabilität im Vordergrund stehen.

Rescor™ 740 - Isolierschaum mit niedriger Dichte, 1.260 °C

Technische Eigenschaften

- Basis: Aluminiumsilikat
- Leichter robuster Schaumstoff
- Gute Wärmedämmung
- Ausgezeichnete Beständigkeit in oxidierenden und reduzierenden Atmosphären
- Gute Beständigkeit gegen Nichteisenmetalle und zahlreiche Chemikalien- und Lösungsmitteldämpfe

Umsetzung

- Aushärtung bei Raumtemperatur
- Leicht zu bearbeiten



formbaren Keramikzemente

Rescor™ 750 - Flüssige Siliziumdioxid, 1.480 °C

Technische Eigenschaften

- Basis: flüssige Siliziumdioxid
- Ausgezeichnete Temperaturwechselbeständigkeit
- Geringe Ausdehnung
- Wärmedämmung: $0,58 \text{ W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$
- Gute thermische und mechanische Stabilität
- Ausgezeichnete elektrische und mechanische Eigenschaften

Anwendungen

- Für den Metallguss geeignet
- Möglichkeit, auch große Teile herzustellen (2 m, bei einem Gewicht von einer Tonne)

Umsetzung

- Aushärtung bei Raumtemperatur
- Einfach zu bedienen: keine Spezialwerkzeuge erforderlich

Rescor™ 760 – Flüssiges Zirkoniumdioxid, 2.200 °C

Technische Eigenschaften

- Basis: flüssiges Zirkoniumdioxid
- Temperaturbeständigkeit: 2.200 °C
- Sehr gute Beständigkeit gegen chemische Angriffe

Achtung: Dieser Zement wird bei Überschreitung der Temperatur von 900 °C elektrisch leitfähig.

Rescor™ 770 - Thermisch leitfähiges flüssiges Siliziumkarbid, 1.480 °C

Technische Eigenschaften

- Basis: flüssiges Siliziumkarbid
- Temperaturbeständigkeit: 1.480 °C
- Ausgezeichnete Beständigkeit gegen Oxidation und Erosion

Anwendungen

- Zum Gießen und Formen von geschmolzenen Metallen
- Für die Herstellung von Abstich- bzw. Einlaufrinnen, Tiegeln und Düsen



formbaren Keramikzemente

Rescor™ 780 - Flüssiges Aluminiumoxid, 1.650 °C

Technische Eigenschaften

- Basis: flüssiges Aluminiumoxid
- Temperaturbeständigkeit: 1.650 °C
- Hohe mechanische Festigkeit
- Elektrisch isolierend

Anwendungen

- Zement für allgemeine Zwecke
- Empfohlen für alle Arten von Anwendungen

Umsetzung

- Pulver und Aktivator mischen
- Diese Paste in die Form gießen

Rescor™ RTC 60 - Reines Aluminiumoxid-Pulver, 1.790 °C

Technische Eigenschaften

- Basis: reines Aluminiumoxid
- Temperaturbeständigkeit: 1.790 °C
- Geringe Adhäsion
- Beständig gegen heiße Materialien, Redox-Reaktionen, geschmolzene Metalle
- Beständig gegen gängige Säuren und Reinigungsmittel
- Verschiedene Korngrößen verfügbar:
 - Standardkorn: alle Anwendungen, ideal für große Teile
 - Feine Körnung: für Kleinserien

Anwendungen

- Zum Gießen auf alle nicht saugfähigen Materialien

Umsetzung

- Pulver zum Mischen mit Wasser bis zum Erhalt einer Paste
- Resbond™ 901A Bindemittel nach Bedarf hinzufügen

TECHNISCHES DATENBLATT 3MG.012

| Eigenschaft | Einheit | 740 | 750 | 760 | 770 | 780 | RTC-60 |
|--------------------------------------|------------------------------------|--|------------------|----------------------|--------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Merkmale | | Gießschaum | Schock-resistenz | Sehr hohe Temperatur | Oxidations-beständigkeit | allgemeine Verwendung | Hohe Reinheit |
| Typ | | Keramik | Keramik | Keramik | Keramik | Keramik | Keramik |
| Basis | | Al ₂ O ₃ -SiO ₂ | SiO ₂ | ZrO ₂ | SiC | Al ₂ O ₃ | Al ₂ O ₃ |
| Farbe | | Gelb | Weiß | Gelb | Schwarz | Weiß | Weiß |
| Temperatur Beständigkeit | °C | 1.260 | 1.480 | 2.200 | 1.480 | 1.650 | 1.790 |
| Dichte | g/cm ³ | 0,86 | 1,76 | 4,0 | 2,32 | 2,88 | 2,8 |
| Schrumpfung bei 540 °C | % | 1,0 | 1,3 | 1,0 | 1,5 | 1,0 | 1,25 |
| Druckfestigkeit | MPa | 10,3 | 41,3 | 27,5 | 41,3 | 41,3 | 17,2 |
| Biegefestigkeit | MPa | 6,2 | 10,3 | 8,2 | 10,3 | 12,4 | 6,8 |
| spezifische Wärme | J K ⁻¹ kg ⁻¹ | 1,008 | N.A | N.A | N.A | N.A | N.A |
| Wärmeleitfähigkeit bei 260 °C | W.m ⁻¹ .K ⁻¹ | 0,14 | 0,58 | 0,94 | 4,3 | 1,44 | 1,44 |
| Thermische Ausdehnung | 10 ⁻⁶ .K ⁻¹ | 8,1 | 0,5 | 10,1 | 8,1 | 7,2 | 7,2 |
| Durchschlagfestigkeit | kV/mm | 3,9 | 3,9 | Leiter* | Leiter * | 7,8 | 6,8 |
| spezifische Widerstand | Ω.m | 10 ¹¹ | 10 ¹¹ | N.A | N.A | 10 ¹¹ | 10 ¹² |
| Mischungsverhältnis | Pulver : Flüßigkeit | 100 : 62 | 100 : 28 | 100 : 18 | 100 : 24 | 100 : 24 | 100 : 10 |
| Berührungstrocken | Min | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 25 |
| Trocknungsbedingungen | | 24 Std. bei Raumtemperatur + 2 Std. bei 110°C + 3-4 Std. bei 950°C | | | | | |

*Geringe Metallmengen im Pulver beeinträchtigen die Isoliereigenschaften, reichen aber nicht aus, um elektrischen Strom zu leiten.

**Verpackung**

| Artikel-Nr. | Harz | | Härter | |
|-------------|---|------------------|----------------|--------------|
| | Menge | Verpackung | Masse / Volume | Menge |
| 740-1 | 2,7 kg | Gallone US | 2,2 kg | ½ Gallone US |
| 740-2 | 13,5 kg | 5 Gallone US | 9 kg | 2 Gallone US |
| 740-3 | Kit 45 kg – Bitte kontaktieren Sie uns. | | | |
| 740-1A | / | / | 4,5 kg | ½ Gallone US |
| 740-2A | / | / | 22,7 kg | Gallone US |
| 750-1 | 3,6 kg | Beutel | 1,1 kg | Quart US |
| 750-2 | 18 kg | 5 Gallone US | 5,6 kg | Flasche |
| 750-3 | 36 kg | 2 x 5 Gallone US | 11,3 kg | Flasche |
| 760-1 | 3,6 kg | Beutel | 1,1 kg | Quart US |
| 760-2 | 18 kg | 2 Gallone US | 4,5 kg | Gallone US |
| 760-3 | 36 Kg | / | 9 kg | NC |
| 770-1 | 3,6 kg | Beutel | 1,1 kg | Quart US |
| 770-2 | 18 kg | 5 Gallone US | 4,5 kg | Gallone US |
| 770-3 | 36 kg | 2 x 5 Gallone US | 9 kg | 2 Gallone US |
| 780-1 | 3,6 kg | Beutel | 1,1 kg | Quart US |
| 780-2 | 18 kg | 5 Gallone US | 4,5 kg | Gallone US |
| 780-3 | 36 kg | 2 x 5 Gallone US | 9 kg | 2 Gallone US |
| RTC60-F | 4,5 kg | Beutel | | Wasser |
| RTC60-FBP1 | 22,6 kg | 5 Gallone US | | Wasser |
| RTC60-FBP2 | 45 kg | 2x 5 Gallone US | | Wasser |
| RTC60-M | 4,5 kg | Beutel | | Wasser |
| RTC60-MBP1 | 22,6 kg | 5 Gallone US | | Wasser |
| RTC60-MBP-2 | 45 kg | 2x 5 Gallone US | | Wasser |
| RTC60-R | 4,5 kg | Beutel | | Wasser |
| RTC60-RBP1 | 22,6 kg | 5 Gallone US | | Wasser |
| RTC60-RBP2 | 45 kg | 2x 5 Gallone US | | Wasser |
| RTC60-TK | 2x 2,25 kg | Beutel | | Wasser |
| RTC70-EF-1 | 3,6 kg | Beutel | 1,1 kg | Quart US |
| RTC70-EFBP1 | 18,1 kg | 5 Gallone US | 4,5 kg | Gallone US |
| RTC70-EFBP2 | 36,2 kg | 2x 5 Gallone US | 9 kg | Gallone US |

Korngröße:

R : regular / M : medium / F : fine / TK : Fine + Regular

Die physikalischen Größen in dieser Dokumentation sind unverbindliche Richtwerte. Bitte wenden Sie sich für weitere Informationen an unsere technische Abteilung.