

3MG.012

formbaren Keramikzemente



Übersicht

Einführung

EINFÜHRUNG

ANWENDUNGSBERATUNG

SICHERHEIT

SORTIMENT

Rescor™ 740

Rescor™ 750

Rescor™ 760

Rescor™ 770

Rescor™ 780

Rescor™ RTC 60

Replicast™ 101

Replicast™ 102MR

VERPACKUNG

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 mit entmineralisiertem und deionisiertem Wasser oder dem Aktivator zu verdünnen.

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.

Final Advanced Materials GmbH
4 avenue de Strasbourg
68350 Didenheim – France
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

info@final-materials.com



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.

Gießformen

Replicast™ 101 ist das ideale Produkt für die Herstellung von Gießformen, obwohl sich dafür jedes nicht saugfähige Produkt eignet. Die Form muss Freiwinkel aufweisen, um die Entformung zu erleichtern, sowie ausreichend Entlüftungsöffnungen, um eine ordnungsgemäße Formgebung zu gewährleisten

Eine Schicht Replicast™ 102MR oder Pflanzenöl wird mit dem Pinsel auf die Form gestrichen: erleichtert die Entformung.

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
Bruchfestigkeit	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



formbaren Keramikzemente

- Prototypen oder Kleinserienteile
- Schmelztiegel
- Werkzeuge
- Lötvorrichtungen

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
Bruchfestigkeit	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

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



formbaren Keramikzemente

Replicast™ 101 - Zweikomponenten-Elastomer

Technische Eigenschaften

- Zwei-Komponente
- Aushärtung bei Raumtemperatur
- Vor Frost zu schützen

Anwendungen

- Herstellung flexibler Formen für Keramik- oder Epoxidharzteile
- Kann mit allen Cotronics-Produkten verwendet werden

Umsetzung

- Replicast™ 101 Katalysator: das Produkt bleibt für ca. 20 Minuten flüssig (keine abrupte Viskosität)
- Stabil nach 16 Stunden
- Warmhärtung: möglich, aber höhere Schrumpfung

**formbaren Keramikzemente****Technische Daten**

Eigenschaft	Einheit	101
Anzahl der Komponenten		2
Farbe		bronze
UN Kode		1950
Temperatur Beständigkeit	°C	93
Dichte	g/cm ³	1,39
Viskosität	cps	4.000
Zugfestigkeit	MPa	4,8
Bruchfestigkeit	MPa	0,62
Schrumpfung	%	0,05
Bruchdehnung	%	700
Durchschlagfestigkeit	Kv/mm	7,8
spezifische Widerstand	Ω.m	10 ¹¹
Härte	Shore A	40
Porosität		0,00
Härtung bei Raumtemperatur	Std	8 bis 16

Replicast™ 102MR - Hochtemperatur-Trennwachs**Technische Eigenschaften**

- Temperaturbeständigkeit: 38 °C
- Cremige Paste für Keramiken

Anwendungen

- Ideal für große Gussteile

Umsetzung

- Eine dünne Schicht auftragen:
 - um eine gute Reproduktion von Form und Größe zu gewährleisten
 - um Risse zu vermeiden

Technische Daten

Eigenschaft	Einheit	102MR
Anzahl der Komponenten		1
Farbe		weiß
Temperatur Beständigkeit	°C	38
Konsistenz		Paste
Viskosität	cps	25.000
Porosität	%	0,0
Härtung bei Raumtemperatur		-
Verpackung	g	370

**Verpackung**

Artikel-Nr.	Harz		Härter	
	Menge	Verpackung	Masse / Volume	Menge
101-1	4 kg	Gallone US	400 g	Pint US
101MR	530 ml	Aerosol	Einkomponente	
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.