

### 3MG.013

## Keramik Einbettungszemente



## Übersicht

## Einführung

### EINFÜHRUNG ANWENDUNGSBERATUNG SICHERHEIT SORTIMENT

Durapot™ 801 - Hochreiner  
Keramikzement aus  
Aluminiumoxid

Durapot™ 804 - zum Gießen von  
Kleinteilen

Durapot™ 805 - zum Gießen  
großformatiger Teile

Durapot™ 809 - Elektrisch  
Widerstandsfähig

Durapot™ 810 - mit hoher  
Wärmeleitfähigkeit

Durapot™ 814 - sehr schnell  
trocknend

Durapot™ 820 - für dielektrische  
Beschichtungen

Durapot™ 821 - mit geringer  
Dehnung

### VERPACKUNG TECHNISCHE DATEN

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](http://www.final-materials.com)

Keramische Einbettungszemente werden aus keramischen Materialien hergestellt: Aluminiumoxid, Magnesiumoxid oder Zirkon (Zirkoniumsilikat). Sie bieten eine optimale Lösung für Montagen bei hohen Temperaturen und übertreffen u. a. Epoxid- und Silikonharze. Ihre Beständigkeit gegen Chemikalien und Lösungsmittel ist ausgezeichnet.

Nach dem Auftragen trocknen die Zemente bei Raumtemperatur und härten aus. Dieser Prozess kann durch schonendes Erwärmen beschleunigt werden.

Verkapselungen dienen dem Schutz und der Isolierung von Schaltkreisen und Bauteilen, insbesondere in elektrischen und elektronischen Geräten. Unsere Durapot™ Serie ist in verschiedenen Ausführungen erhältlich, um den thermischen, physikalischen und elektrischen Anforderungen technischer Anwendungen gerecht zu werden.

[info@final-materials.com](mailto:info@final-materials.com)



### Anwendungsberatung

#### Auswahl

Einsatztemperatur, elektrische Eigenschaften und Wärmeleitfähigkeit ermöglichen eine sachkundige Auswahl des Materials. Keramische Einbettungszemente sind in vier Materialien erhältlich:

- 96 % reines Aluminiumoxid
- hoch wärmeleitendes Aluminiumoxid
- Magnesiumoxid
- Zirkon

#### Mischung

- Jede Komponente einzeln gut durchrühren.
- Alle Mischungsverhältnisse sind gewichtsbezogen.
- Wiegen Sie das Pulver in einem sauberen Behälter ab, dann die Flüssigkeit.
  - Auf dem Etikett wird angegeben, ob ein Aktivierungsmittel oder Wasser erforderlich ist.
  - Die Zugabe von 1-2 % Wasser erhöht die Fließfähigkeit für feine Details.
- Mischung zu einer pastenartigen Konsistenz
  - Ein pastenförmiges Produkt hat eine bessere Widerstandsfähigkeit und lässt sich durch Rütteln der Form leicht verteilen.
- Die Paste in die Form gießen, so dass die Teile vollständig bedeckt sind.
- Die Form 1 bis 5 Minuten lang schütteln, um Luftblasen zu entfernen.
- Überschüssiges Material nach 20 Minuten mit einem Spachtel entfernen.
- Trocknungszeit: zwischen 5 Minuten und 4 Stunden bei 20 °C

**Hinweis:** Wir empfehlen, einen Test in Bechergröße (Ø 50 mm, Höhe 25 mm) durchzuführen, um sich mit dem Produkt vertraut zu machen.

#### Wichtig

Nach Abschluss der Trocknungs- und Aushärtungsvorgänge ist es ratsam, etwaige Oberflächenporositäten mit Duraseal™ 1529-Lacken zu versiegeln. Dieses Verfahren verhindert die Wasseraufnahme und gewährleistet die isolierenden Eigenschaften Ihrer Keramik.

### 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.**



### Durapot™ 801 - Hochreiner Keramikzement aus Aluminiumoxid

#### Technische Eigenschaften

- Temperaturbeständigkeit: bis 1.840 °C
- Auf Aluminiumoxidbasis Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (99 %)
- Packung bestehend aus Pulver und Aktivierungsmittel.
- Enthält keinerlei Bindemittel
- Hoher elektrischer Widerstand

#### Anwendungen

- Elektrische und metallurgische Anwendungen.

#### Umsetzung

- Aushärtung bei Raumtemperatur in 24 Stunden

### Durapot™ 804 - zum Gießen von Kleinteilen

#### Technische Eigenschaften

- Temperaturbeständigkeit bis 1.650 °C
- Pulver auf Aluminiumoxidbasis Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (96 %)
- Wirtschaftlichkeit
- Ausgezeichnete elektrische Eigenschaften

#### Anwendungen

- Für kleine Serien und kleinformige Teile

#### Umsetzung

- Wasserlösliches Pulver
- Mischen, gießen und trocknen lassen
- Aushärtung bei Raumtemperatur in 24 Stunden
- Keine beschleunigte Trocknung möglich
- Thermische Nachbehandlung: 2 Stunden bei 107 °C

### Durapot™ 805 - zum Gießen großformatiger Teile

#### Technische Eigenschaften

- Temperaturbeständigkeit bis 1.650 °C
- Pulver auf Aluminiumoxidbasis Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (96 %)
- Wirtschaftlichkeit
- Ausgezeichnete elektrische Eigenschaften



## Keramik Einbettungszemente

### Anwendungen

- Für größere Serien und großformatige Teile

### Umsetzung

- Wasserlösliches Pulver
- Mischen, gießen und trocknen lassen
- Aushärtung bei Raumtemperatur in 24 Stunden

### Durapot™ 809 - Elektrisch Widerstandsfähig

#### Technische Eigenschaften

- Temperaturbeständigkeit bis 1.530 °C
- Pulver auf MgO-Basis
- Sehr gutes Dielektrikum
- Beste Allzweck-Montagemasse

### Anwendungen

- Montage, Abdichtung und Verklebung
- Zündungen, Heizspiralen
- In der Elektronik
- Zahlreiche Anwendungen in der Produktion

### Umsetzung

- Wasserlösliches Pulver
- Mischen, gießen und trocknen lassen
- Aushärtung bei Raumtemperatur in 24 Stunden

### Durapot™ 810 - mit hoher Wärmeleitfähigkeit

#### Technische Eigenschaften

- Temperaturbeständigkeit bis 1.650 °C
- Produkt auf Basis von Aluminiumoxid
- Ausgezeichnete Temperaturbeständigkeit bei hohen Temperaturen
- Verbesserte thermische Leitfähigkeit
- Zwei Granulometrien (*regular* oder *fine*)

### Anwendungen

- Elektroanwendungen im Hochspannungsbereich

### Umsetzung

- Wasserlösliches Pulver
- Mischen, gießen und trocknen lassen



## Keramik Einbettungszemente

- Aushärtung bei Raumtemperatur in 24 Stunden

### Durapot™ 814 - sehr schnell trocknend

#### Technische Eigenschaften

- Temperaturbeständigkeit bis 1.093 °C
- Auf Grundlage von Zirkon
- Packung bestehend aus Pulver und Aktivierungsmittel.

#### Anwendungen

- Anwendungen in der Serienproduktion, bei denen die Zykluszeit wichtig ist.

#### Umsetzung

- Aushärtung bei Raumtemperatur in 24 Stunden
- Sehr schnelle Aushärtung in einigen Minuten
- Thermische Nachbehandlung: 4 Stunden bei 120 °C

### Durapot™ 820 - für dielektrische Beschichtungen

#### Technische Eigenschaften

- Temperaturbeständigkeit bis 1.760 °C
- Lack auf Basis von Aluminiumoxid
- Lieferung als Ein-Komponente.

#### Umsetzung

- Aushärtung bei Raumtemperatur in 24 Stunden

### Durapot™ 821 - mit geringer Dehnung

#### Technische Eigenschaften

- Auf Grundlage von Siliziumdioxid
- Kinderleicht zu verwenden
- Packung bestehend aus Pulver und Aktivierungsmittel.

#### Anwendungen

- Verklebung und Beschichtung von Quarzlampen, Glaswaren, Faserkabeln oder anderen Anwendungen mit schwacher Dehnung

#### Umsetzung

- Aushärtung bei Raumtemperatur in 24 Stunden
- Schnelltrocknend

**Keramik Einbettungszemente****Verpackung**

Artikel Nr.	Harz		Härter	
	Menge	Verpackung	Menge	Verpackung
801-1	1,45 kg	Quart US	650 g	Flasche
801-2	4,5 kg	Gallone Us	2 kg	½ Gallone US
804-1	1,3 kg	Quart US		Wasser
804-2	5,4 kg	Gallone Us		Wasser
805-1	1,3 kg	Quart US		Wasser
805-2	5,4 kg	Gallone Us		Wasser
809-1	1,35 kg	Quart US		Wasser
809-2	5,4 kg	Gallone US		Wasser
809-3	22,7 kg	5 Gallone US		Wasser
810-1	1,35 kg	Quart US		Wasser
810-2	5,4 kg	Gallone US		Wasser
810-3	22,7 kg	5 Gallone US		Wasser
814-1	1,25 kg	Quart US	300 g	Flasche
814-2	4,5 kg	Gallone US	1,2 kg	Quart US
820-1	1,35 kg	Quart US		Ein-Komponente
820-2	6,4 kg	Gallone US		Ein-Komponente
821-1	350g	Pint US	150g	-
821-2	700g	Quart US	300g	-
821-3	2,8 kg	Gallone US	1,2 kg	-

**Technische Daten**

Eigenschaft	Einheit	801	804	805	809	810	814	820	821
<b>Merkmale</b>		Hohe Reinheit	Kleine Teile	Große Tiegel	hoher elektrischer Widerstand	hohe thermische Leitfähigkeit	Schnellhärtend	Dielektrische Beschichtung	niedrige thermische Ausdehnung
<b>Basis</b>		Aluminium Oxid 99 %	Aluminium Oxid 96 %	Aluminium Oxid 96 %	Magnesie	Aluminium Oxid	Zirconium Silikat	Aluminium Oxid	Quartz
<b>Anzahl der Komponenten</b>		2	2	2	2	2	2	1	2
<b>Farbe</b>		Weiß	Weiß	Weiß	Bronze	Bronze	Weiß	Rot	Weiß
<b>Dauertemperatur Beständigkeit</b>	°C	1.840	1.650	1.650	1.530	1.650	1.093	1.430	1.370
<b>spezifische Widerstand</b>	Ω.m	10 <sup>17</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>13</sup>	10 <sup>13</sup>	10 <sup>10</sup>	10 <sup>14</sup>	10 <sup>10</sup>
<b>Durchschlagfestigkeit</b>	kV/mm	13,7	6,8	6,8	10,5	10,5	4,9	7,8	4,9
<b>Thermische Ausdehnung</b>	10 <sup>-6</sup> /K	7,7	7,2	7,2	4,7	8,1	8,1	7,2	0,5
<b>Wärmeleitfähigkeit</b>	W.m <sup>-1</sup> .K <sup>-1</sup>	1,15	1,15	1,44	0,58	2,16	1,15	0,29	0,72
<b>Berührungstrocken</b>	min	15	30	30	20	20	20	10	20
<b>Chemikalienbeständigkeit</b>		Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Exzellente
<b>Lösungsmittelbeständigkeit</b>		Exzellente	Exzellente	Exzellente	Exzellente	Exzellente	Exzellente	Exzellente	Exzellente
<b>Mischungsverhältnis</b>	<b>Basis : Aktivator</b>	100 : 44	100 : 19	100 : 12	100 : 13	100 : 13	100 : 30	-	100 : 44
<b>Härtung bei Raumtemperatur</b>	Std	24	24	24	24	24	24	24	24
<b>Warmhärtung</b>		Die Härtung kann durchaus bei erhöhter Temperatur (zw. 65 und 93 °C.) schneller gehärtet werden.							
<b>Thermische Nachbehandlung</b>		2 bis 4 Stunden bei 120 °C							

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