

### 3MG.013

### Ciments céramiques d'enrobage



## Sommaire

## Présentation

### PRÉSENTATION

### CONSEILS DE MISE EN ŒUVRE

### SÉCURITÉ

### PRODUITS

**Durapot™ 801**

**Durapot™ 804**

**Durapot™ 805**

**Durapot™ 809**

**Durapot™ 810**

**Durapot™ 814**

**Durapot™ 820**

**Durapot™ 821**

### CONDITIONNEMENT

### DONNÉES TECHNIQUES

Les ciments céramiques d'enrobage sont fabriqués à partir de matières céramiques : alumine, magnésie (oxyde de magnésium) ou zircon (silicate de zirconium). Ils apportent une solution optimale aux problèmes d'enrobage à haute température et surpassent entre autres les performances des résines époxy et silicone. Leur résistance aux produits chimiques et aux solvants est excellente.

Une fois appliqués, les ciments sèchent à température ambiante pour devenir dur. Cette opération peut être accéléré par un chauffage léger.

L'enrobage est destiné à protéger et isoler les circuits et les composants, notamment dans les équipements électriques et électroniques. La gamme Durapot™ est déclinée en plusieurs versions pour répondre aux exigences thermiques, physiques et électriques des applications techniques.

Final Advanced Materials Sàrl  
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



## Ciments céramiques d'enrobage

### Conseils de mise en œuvre

#### Sélection

La température d'usage, les caractéristiques électriques et la conductivité thermique permettent de faire un choix éclairé de matériau. Les ciments céramiques d'enrobage se déclinent en quatre matériaux :

- l'alumine pure à 96 %
- l'alumine très conductrice thermiquement
- la magnésie
- le zircon

#### Mélange

- Bien remuer chaque composant individuellement.
- Tous les ratios de mélange sont donnés en poids.
- Peser la poudre dans un récipient propre, puis le liquide.
  - L'étiquette indique si l'ajout d'un activateur ou d'eau est nécessaire.
  - Un ajout d'eau de l'ordre de 1 à 2 % permet d'augmenter la fluidité afin de réaliser des détails fins.
- Mélanger pour obtenir une consistance pâteuse
  - Un produit pâteux a une meilleure résistance et s'étale facilement par vibration du moule.
- Verser la pâte en enrobant complètement les pièces.
- Vibrer le moule de 1 à 5 minutes pour éliminer les bulles d'air.
- Éliminer les excès de produit à la truelle après 20 min.
- Séchage : entre 5 minutes et 4 heures à 20 °C

**Note :** Nous recommandons de réaliser un essai de la taille d'un verre (Ø 50 mm, hauteur 25 mm) pour se familiariser avec le produit.

#### Important

Une fois les opérations de séchage et de cuisson terminées, il est conseillé d'éliminer toutes les porosités de surface à l'aide des vernis Duraseal™ 1529. Cette opération évite la reprise d'eau et assure les qualités isolantes de votre céramique.

### Sécurité

**Ne pas respirer les poudres !**  
**Porter un masque pour les manipuler en quantité importante.**  
**Éviter tout contact avec les yeux ou la peau.**  
**En cas d'incident, nettoyer rapidement peau et les yeux avec de l'eau et consulter un médecin.**  
**Nous tenons les fiches de données de sécurité à votre disposition.**



# Ciments céramiques d'enrobage

## Produits

### Durapot™ 801 - Ciment ceramique à base d'alumine ultra pure

#### Propriétés

- Tenue en température : jusqu'à 1 840 °C
- À base d'alumine Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (99 %)
- Kit composé d'une poudre et d'un activateur
- Ne contient aucun liant
- Résistance électrique élevée

#### Applications

- Applications électriques et métallurgiques.

#### Mise en œuvre

- Séchage à température ambiante en 24 heures

### Durapot™ 804 - Moulage de petites pièces

#### Propriétés

- Tenue en température jusqu'à 1 650 °C
- Poudre à base d'alumine Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (96 %)
- Coût économique
- Propriétés électriques excellentes

#### Applications

- Pour des petits volumes et des petites pièces

#### Mise en œuvre

- Poudre à diluer dans l'eau
- Mélanger, verser et laisser sécher
- Séchage à température ambiante en 24 heures
- Pas de séchage accéléré possible
- Post-cuisson : 2 heures à 107 °C

### Durapot™ 805 - Moulage de grandes pièces

#### Propriétés

- Tenue en température jusqu'à 1 650 °C
- Poudre à base d'alumine Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (96 %)
- Coût économique
- Propriétés électriques excellentes



## Ciments céramiques d'enrobage

### Applications

- Pour des plus gros volumes et des pièces importantes

### Mise en œuvre

- Poudre à diluer dans l'eau
- Mélanger, verser et laisser sécher
- Séchage à température ambiante en 24 heures

### Durapot™ 809 - Résistance électrique

#### Propriétés

- Tenue en température jusqu'à 1 530 °C
- Poudre à base de magnésie MgO
- Très bon diélectrique
- Meilleur composé d'enrobage d'usage général

#### Applications

- Enrobage, étanchement et collage
- Allumages, serpentins chauffants
- Dans l'électronique
- Dans de nombreuses applications de production

#### Mise en œuvre

- Poudre à diluer dans l'eau
- Mélanger, verser et laisser sécher
- Séchage à température ambiante en 24 heures

### Durapot™ 810 - Conductivité thermique

#### Propriétés

- Tenue en température jusqu'à 1 650 °C
- Poudre à base d'alumine
- Excellente résistance électrique à haute température
- Meilleure conductivité thermique
- Deux tailles de grains (*regular* ou *fine*)

#### Applications

- Applications électriques de puissance

#### Mise en œuvre

- Poudre à diluer dans l'eau
- Mélanger, verser et laisser sécher



## **Ciments céramiques d'enrobage**

- Séchage à température ambiante en 24 heures

### **Durapot™ 814 - Séchage très rapide**

#### **Propriétés**

- Tenue en température jusqu'à 1 093 °C
- À base de zircone
- Kit composé d'une poudre et d'un activateur

#### **Applications**

- Applications de production en série où le temps de cycle est important.

#### **Mise en œuvre**

- Séchage à température ambiante en 24 heures
- Séchage très rapide en quelques minutes
- Post-cuisson : 4 heures à 120 °C

### **Durapot™ 820 - Revêtement diélectrique**

#### **Propriétés**

- Tenue en température jusqu'à 1 760 °C
- Peinture à base d'alumine
- Livré en mono-composant

#### **Mise en œuvre**

- Séchage à température ambiante en 24 heures

### **Durapot™ 821 - Faible dilatation**

#### **Propriétés**

- À base de silice
- Facile d'utilisation
- Kit composé d'une poudre et d'un activateur

#### **Applications**

- Collage et enrobage des lampes à quartz, de la verrerie, des câbles à fibres ou autre matériau à faible dilatation

#### **Mise en œuvre**

- Séchage à température ambiante en 24 heures
- Séchage rapide

**Ciments céramiques d'enrobage****Conditionnement**

N° Article	Résine		Durcisseur	
	Masse / Volume	Contenant	Masse / Volume	Contenant
801-1	1,45 kg	Quart US	650 g	Bouteille
801-2	4,5 kg	Gallon Us	2 kg	½ Gallon US
804-1	1,3 kg	Quart US		Eau
804-2	5,4 kg	Gallon Us		Eau
805-1	1,3 kg	Quart US		Eau
805-2	5,4 kg	Gallon Us		Eau
809-1	1,35 kg	Quart US		Eau
809-2	5,4 kg	Gallon US		Eau
809-3	22,7 kg	5 Gallon US		Eau
810-1	1,35 kg	Quart US		Eau
810-2	5,4 kg	Gallon US		Eau
810-3	22,7 kg	5 Gallon US		Eau
814-1	1,25 kg	Quart US	300g	Bouteille
814-2	4,5 kg	Gallon US	1,2 kg	Quart US
820-1	1,35 kg	Quart US		Mono composant
820-2	6,4 kg	Gallon US		Mono composant
821-1	350g	Pint US	150g	-
821-2	700g	Quart US	300g	-
821-3	2,8 kg	Gallon US	1,2 kg	-

**Données techniques**

Propriété	Unité	801	804	805	809	810	814	820	821
<b>Caractéristiques</b>		Très pure	Petites pièces	Gros creusets	Résistance électrique	Conductivité thermique	Séchage très rapide	Revêtement diélectrique	Faible dilatation
<b>Base</b>		Alumine 99 %	Alumine 96 %	Alumine 96 %	Magnésie	Alumine	Silicate de zirconium	Alumine	Quartz
<b>Nombre de composants</b>		2	2	2	2	2	2	1	2
<b>Couleur</b>		Blanc	Blanc	Blanc	Bronze	Bronze	Blanc	Rouge	Blanc
<b>Tenue en température continue</b>	°C	1 840	1 650	1 650	1 530	1 650	1 093	1 430	1 370
<b>Résistivité</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>Rigidité diélectrique</b>	kV/mm	13,7	6,8	6,8	10,5	10,5	4,9	7,8	4,9
<b>Dilatation thermique</b>	10 <sup>-6</sup> /K	7,7	7,2	7,2	4,7	8,1	8,1	7,2	0,5
<b>Conductivité thermique</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>Temps de pottage</b>	min	15	30	30	20	20	20	10	20
<b>Résistance chimique</b>		Bonne	Bonne	Bonne	Bonne	Bonne	Bonne	Bonne	Excellente
<b>Résistance aux solvants</b>		Excellente	Excellente	Excellente	Excellente	Excellente	Excellente	Excellente	Excellente
<b>Ratio du mélange</b>	base : activateur	100 : 44	100 : 19	100 : 12	100 : 13	100 : 13	100 : 30	-	100 : 44
<b>Séchage à température ambiante</b>	h	24	24	24	24	24	24	24	24
<b>Séchage en four</b>		Séchage peut être accéléré par une cuisson entre 65 et 93 °C.							
<b>Post cuisson</b>		2 à 4 heures à 120 °C							

Les grandeurs physiques de cette documentation sont données à titre indicatif et ne représentent en aucun cas un engagement contractuel. Merci de consulter notre service technique pour tout renseignement complémentaire.