

OMEGABOND® - Ciments haute température à prise chimique

OMEGABOND HAUTE TEMPÉRATURE

- ✓ Conducteur thermique
- ✓ Résistant aux chocs thermiques
- ✓ Isolant électrique
- ✓ Résiste aux huiles, aux solvants et à la plupart des acides
- ✓ Adhère à pratiquement toutes les surfaces propres**

Les ciments à prise chimique prennent ou durcissent par action chimique interne et ne nécessitent pas de ce fait d'être exposés à l'air. Les ciments à prise chimique peuvent être appliqués en couches épaisses (épaisseur supérieure à 6,35 mm)*.

Critères de sélection pour les ciments

1. **Type d'application**—Enrobage, scellement, encapsulation, assemblage, collage. La couche de ciment doit-elle être épaisse ou mince ? Ce critère détermine l'utilisation d'un ciment à prise à l'air ou à prise chimique.
2. **Considérations thermiques**—À quelle température maximum le ciment doit-il résister ? Quel degré de conductivité thermique est demandé ? Quel doit être le coefficient d'expansion thermique ? Ces paramètres vont déterminer le modèle de ciment approprié.
3. **Solvant**—Hydroxyde de sodium 10 %. Cependant il est difficile d'enlever le ciment quand il a durci.
4. **Substrat**—Avec quels matériaux le ciment va-t-il être en contact ?
5. **Considérations d'application**—Durée de vie en pot, temps de prise, méthode d'application, taille de lot, procédure de durcissement.



Liant CC
Ciment haute température

Remplisseur CC
Ciment haute température

OMEGABOND® 700

OMEGABOND® 600

6. **Considérations diverses**—Porosité, absorption d'humidité, résistance électrique, stabilité volumique, jeu / tolérances.

Pour commander Voir prix et détails sur omega.fr/ob_bond_chem_set

Modèle N°	Description
OB-600	OMEGABOND® 600 poudre, 8 fluid oz (ciment en une seule partie à mélanger simplement à l'eau)
OB-700	OMEGABOND® 700 poudre, 8 fluid oz (ciment en une seule partie à mélanger simplement à l'eau)
CC HIGH TEMP	Kit pour ciment CC haute température, contient 2,25 oz de poudre et 0,75 oz de liquide en poids
CC FILLER	Poudre de ciment CC haute température, 8 oz en poids (ciment en deux parties ; mélanger la poudre CC avec le liant liquide CC)
CC BINDER	Liant pour ciment CC haute température, 8 oz en poids (ciment en deux parties ; mélanger le liant liquide CC avec la poudre CC)
OB-KIT-2	Kit de ciment à prise par réaction chimique, idéal pour la recherche; comprend 2 fluid oz de chacun des produits OB-600 et d'OB-700, ainsi qu'un kit CC haute température
OB-TL	OMEGABOND® liquide diluant, 8 fluid oz pour humecter les substrats poreux avant l'application de ciments mélangés OB-300 ou OB-400

*, ** Voir notes en bas de page suivante.

Exemple de commande : OB-KIT-2, kit de ciment à prise chimique contenant OB-600, OB-700 et 1 kit CC haute température.

Ciments à prise chimique haute température

APPLICATIONS		
OMEGABOND® 600	OMEGABOND® 700	Mastic CC haute température
✓ Enrobage ✓ Collage ✓ Isolement ✓ Encastrement ✓ Revêtement	✓ Revêtement ✓ Assemblage ✓ Scellement	✓ Cimentage et isolement de thermocouples pour la mesure de température de surface

Propriétés physiques†

Mastic	OMEGABOND 600	OMEGABOND 700	CC High Temperature
Type de ciment (Une ou deux Parties)	Une seule partie	Une seule partie	Deux parties
Coefficient d'expansion thermique, in/in/°F	2,6 x 10 ⁻⁶	12,4 x 10 ⁻⁶	4,6 x 10 ⁻⁶
Couleur	Blanc cassé	Blanc	Havane
Résistance à la compression, psi	4 500 à 5 500	3 500	3 900
Densité, lb/pi³	160		141
Constante diélectrique	3,0 à 4,0		5,0 à 7,0
Rigidité diélectrique à 20 °C (70 °F), V/mil	76,0 à 101,0		25,0 à 51,0
Rigidité diélectrique à 400 °C (750 °F), V/mil	25,0 à 38,0		12,5 à 25,0
Rigidité diélectrique à 795 °C (1 475 °F), V/mil	12,5 à 25,0		≤1,3
Température maximum de service, °C (°F)	1 426 (2 600)	871 (1 600)	843 (1 550)
Module de rupture, psi	450		
Résistance à la traction, psi	250		425
Résistivité volumique à 20 °C (70 °F), Ω-cm	10 ¹⁰ -10 ¹¹		10 ⁷ -10 ⁹
Résistivité volumique à 400 °C (750 °F), Ω-cm	10 ⁹ -10 ¹⁰		10 ⁴ -10 ⁶
Résistivité volumique à 795 °C (1 475 °F), Ω-cm	10 ⁸ -10 ⁹		10 ² -10 ³
Résistance à la flexion, psi		435	
Absorption, %			10 - 12
Contraction, %			0,5
Conductivité thermique, Btu-in/ft²-hr-°F	10 à 12	4,5 à 5,9	8
Taux de mélange	Mélanger 100 parts de poudre à 13 parts d'eau par unité de poids	Mélanger 75 à 80 % de poudre à 20 à 25 % d'eau par unité de poids	Mélanger 3 parts de poudre à 1 part de liquide en poids, ou 2 parts de remplisseur à 1 part de liquide par volume
Durcissement	OMEGABOND 600® durcit à température ambiante par réaction chimique interne en 18 à 24 h. Le temps de durcissement peut être réduit par passage dans une enceinte à 82 °C (180 °F). Si le ciment doit être exposé à des températures élevées, le faire durcir à température ambiante pendant 18 à 24 heures, puis le passer dans une enceinte sèche à 82 °C pendant 4 heures et ensuite à 105 °C pendant 4 heures supplémentaires. Ceci contribue à éviter les écoulements	OMEGABOND 700® durcit à température ambiante par réaction chimique durant 18 à 24 h. Le temps de durcissement peut être réduit par passage dans une enceinte à 82 °C (180 °F). Si le ciment doit être exposé à des températures élevées, le faire durcir à température ambiante pendant 18 à 24 heures, puis le passer dans une enceinte sèche à 82 °C pendant 4 heures et ensuite à 105 °C pendant 4 heures supplémentaires. Ceci contribue à éviter les écoulements	Le ciment CC haute température durcit par réaction chimique interne avec une prise initiale au bout de 30 min environ ; la prise définitive est atteinte après 18 à 24 h de durcissement à température ambiante; pour accélérer le temps de polymérisation, régler l'enceinte sèche à 65 °C (150 °F), le ciment durcira en 4 h ; régler à 105 °C (220 °F) et le ciment durcira en 3 heures
Caractéristiques distinctives et applications	Rigidité diélectrique élevée ; sert à enrober le fil chauffant résistant nickel-chrome ; n'adhère pas au quartz lisse	Utilisable sur des métaux ou autres matériaux ayant un coefficient d'expansion thermique élevé. Excellentes caractéristiques de collage	Utilisable pour cimenter et isoler les thermocouples pour les mesures de température de surface.

†Ces propriétés physiques sont déterminées en conditions de laboratoire par les procédures ASTM applicables. Les données en conditions réelles sont susceptibles de varier.

Ne pas utiliser les propriétés physiques comme des caractéristiques nominales des ciments.

* Des ciments prenant à l'air sont également disponibles, voir OMEGABOND® 300, OMEGABOND® 400 et OMEGABOND® 500. Ces ciments durcissent ou prennent par évaporation de leur humidité en les exposant à l'air. Les conditions atmosphériques interviennent par conséquent sur la vitesse de séchage. Les ciments prenant à l'air sont essentiellement utilisés pour des applications en couches minces (moins de ¼" d'épaisseur.)

** Les substrats poreux peuvent nécessiter l'humidification avec un diluant avant l'application du ciment mélangé. Pour OMEGABOND® 600 et OMEGABOND® 700 (ciments en une seule partie), commander le diluant OMEGABOND® (8 fluid oz), **OB-TL**. Pour le ciment CC haute température, humecter les substrats poreux avec du liant liquide CC haute température.