

## RHEOMAC<sup>®</sup> 100

### Agent expansif pour la production de béton à retrait compensé.

#### Description

Le RHEOMAC 100 est un produit inorganique en poudre qui, ajouté aux autres composants du béton, en compense le retrait. C'est un clinker spécial, cuit à haute température, riche en chaux libre et contenant aussi de petites quantités de silicate, aluminate, ferro-aluminate et sulfate de calcium. Au contact de l'eau au cours du malaxage, la transformation de l'oxyde en hydroxyde de calcium provoque une expansion qui compense le retrait ultérieur du béton.

#### Données techniques

État d'agrégation	: poudre
Couleur	: beige
Teneur chlorure	: < 0,1 % m/m
Toxicité	: irritant pour la peau et les voies respiratoires

#### Conditionnement, stockage et conservation

Le RHEOMAC 100 est livré en sacs de 20 kg. Le produit doit être entreposé dans un endroit sec et abrité des intempéries. Ne pas l'utiliser si le sac est endommagé. Le RHEOMAC 100 se conserve pendant 12 mois en emballage d'origine.

#### Dosage

Le RHEOMAC 100 (10 à 40 kg/m<sup>3</sup> de béton) doit toujours être utilisé avec du ciment, des agrégats et de l'eau. Il ne peut pas être utilisé seulement avec de l'eau. On peut l'ajouter au mélange de béton frais en même temps que le ciment.

La température de vitrification, la distribution granulométrique des particules et la présence des composés mineurs enrobant l'oxyde de calcium permettent de contrôler avec précision le taux d'hydratation et par conséquent le processus d'expansion.

#### Comptabilité

Le RHEOMAC 100 est compatible avec la plupart des adjuvants, en particulier avec le RHEOBUILD, POZZOLITH, MICRO-AIR; avec les produits de cure MASTERKURE; ainsi qu'avec les durcisseurs de surface MASTERTOP.

Le RHEOMAC 100 doit toujours être utilisé en combinaison avec le RHEOBUILD, le premier éliminant complètement les effets de retrait et le second diminuant le retrait lui-même par réduction de la quantité d'eau nécessaire du mélange.

**Le RHEOMAC 100 doit être mélangé avec précision aux autres composants du béton.**

**Après avoir été coulé en place, le béton doit pouvoir faire prise dans des conditions hygrométriques appropriées.**

#### Durcissement et expansion

Comparé à d'autres agents provoquant l'expansion par formation d'ettringite (sulfate hydraté de calcium et d'aluminium), le RHEOMAC 100 a pour avantage primordial de réduire la durée de durcissement nécessaire pour assurer l'expansion. N'importe quel agent expansif ne peut causer une augmentation du volume que condition de conserver le béton dans une atmosphère humide, celle-ci apportant l'eau nécessaire à la réaction qui cause l'expansion. La réaction par formation d'ettringite prend 7 jours en atmosphère humide pour atteindre l'expansion spécifique maximale. Avec le RHEOMAC 100 par contre, l'expansion spécifique maximale est presque atteinte au bout d'un jour seulement (voir la figure 1).

Il est évident que le béton préparé avec du RHEOMAC 100, se comportera d'autant mieux que la durée de durcissement en atmosphère humide aura été plus longue. Néanmoins, un durcissement de 24 heures seulement ne gêne pas l'expansion du béton contenant du RHEOMAC 100, ce qui n'est pas le cas avec les autres agents expansifs.

**Sous les climats chauds et secs, le durcissement humide doit être prolongé (en mouillant le béton ou en le protégeant par des couvertures humides durant 7 jours au moins) et suivi d'une application de produit de cure de la gamme MASTERKURE.**

#### Applications typiques

L'emploi du RHEOMAC 100 est recommandé pour la production de bétons à retrait compensé (de bétons expansifs) destinés aux applications suivantes :

- A. Ouvrages hydrauliques
  - Réservoirs et piscines.
  - Bassins de décantation.
  - Quais, débarcadères et autres structures exposées à l'eau de mer.
  - Jetées et blocs pour ouvrages marins.
  - Conteneurs de liquides et/ou gaz.
  - Structures circulaires précontraintes.
  - Égouts, tunnels, canaux.
  - Revêtements injectés.
- B. Structures en béton armé et précontraintes
  - Structures longues.
  - Structures minces et solides.
  - Sommier (poutres) en béton précontraint.
  - Sommier annulaires pour installations de sports.
  - Poutres de Finke, de Mohnier et de Vierendel.
  - Dalles pour chambre réfrigérées.
  - Tabliers de ponts.
  - Remplissage de structures creuses.
  - Enrobage des câbles de structures tendues.
  - Dalles pour centres de sports (patinoires, courts de tennis, pistes, etc.).
  - Structures hyperstatiques faiblement armées.
  - Embarcations en béton armé.
  - Écrans pour usines nucléaires.
  - Voûtes de tunnels routiers et ferroviaires.
  - Structures immergées et souterraines.
- Fondations, soutènements, sous-œuvres.
- Arches de ponts hyperstatiques.
- Voûtes en caissons, dômes et structures minces (voiles) en béton armé.
- Toitures et couvertures en béton architectonique.
- C. Éléments préfabriqués
  - Traverses, bords de trottoirs, dallages.
  - Poutres précontraintes de grande portée.
  - Panneaux prémoulés.
  - Poteaux, canalisations et autres éléments de distribution d'électricité en béton.
- D. Renforcements structuraux
  - Réparation de structures verticales et de piliers porteurs.
  - Barres de membrure supplémentaires pour consolider des structures existantes.
  - Consolidation de la roche.

#### Précautions

Le RHEOMAC 100 ne doit pas être utilisé dans les applications qui exigent un contrôle très précis des variations dimensionnelles du béton, du mortier ou coulis, parce qu'une modification même minime du dosage de l'agent expansif peut détériorer la qualité du travail. Exemples typiques de telles applications: scellements de machines, réparations structurales de surfaces, joints préfabriqués et remplissage de câbles de post contrainte au mortier liquide.

En outre, la laitance doit être complètement éliminée dans ces cas ; sans quoi, dans les travaux de scellement par exemple, elle serait retenue sous le socle métallique de la machine. Pour toutes ces applications, nous recommandons les produits prêts à l'emploi MASTERFLOW ou EMACO, dont les constituants sont exactement dosés et soumis à des contrôles de qualité très strictes.



The Chemical Company

Le RHEOMAC 100 ne doit pas être utilisé dans les bétons non armés ni coulés sans coffrage.

L'usage de FLOWCABLE adjuvant ou le prêt à l'emploi MACFLOW est recommandé pour remplir des soufiers en béton.

Consultez votre représentant de BASF-CC pour des renseignements complémentaires.

#### **BASF Construction Chemicals Belgium NV**

Industrieterrein 'Ravenshout' 3711  
Nijverheidsweg 89, B-3945 Ham  
Tel. +32 11 34 04 34. Fax +32 11 40 13 92  
[basf-cc-be@basf.com](mailto:basf-cc-be@basf.com) - [www.basf-cc.be](http://www.basf-cc.be)  
B.T.W./T.V.A. BE 0417.791.569  
RPR/RPM Hasselt

#### **BASF Nederland B.V., Construction Chemicals**

Karolusstraat 2  
Postbus 132, NL-4900 AC Oosterhout N.B.  
Tel. +31 162 47 66 60. Fax +31 162 42 96 94  
[basf-cc-nl@basf.com](mailto:basf-cc-nl@basf.com) - [www.basf-cc.nl](http://www.basf-cc.nl)  
B.T.W. NL 001829117B01  
HR Arnhem 09022883



Cette information est basée sur notre meilleure connaissance du produit. L'acheteur/applicateur effectuera, en fonction du support et du chantier d'une part, de la mise en œuvre et conditions de travail d'autre part, sur lesquels BASF Construction Chemicals n'a aucune influence, sous sa responsabilité un essai d'adéquation du produit et ce avant de commencer la réalisation. Des conseils écrits et oraux, conforme à nos conditions générales de vente sont sans engagement de notre part. La dernière édition des fiches techniques annule et remplace les précédentes.