

# DURASIL

## Additif minéral à action pouzzolannique



### Le matériau

DURASIL est un additif minéral en poudre à base de fumée de silice à utiliser dans le béton pour améliorer la résistance, augmenter considérablement la durabilité et les performances mécaniques.

Pour toutes les applications, DURASIL doit être ajouté au béton avec le ciment et les granulats.

### Les propriétés

Grâce à sa grande finesse granulométrique et à sa haute réactivité, DURASIL est un matériau avec des caractéristiques superpouzzolannique. Le contenu de silice amorphe (SiO<sub>2</sub>) est supérieur à 95 %.

DURASIL est une fumée de silice densifiée avec un poids spécifique apparent de 700 kg/m<sup>3</sup> et une zone superficielle spécifique d'environ 20 000 m<sup>2</sup>/kg. La silice contenue dans DURASIL est en forme amorphe et non cristalline, il n'est donc pas nocif pour la santé.

Il permet d'obtenir un meilleur effet de la face visible en réduisant la porosité superficielle du béton.

### Les champs d'application

- Bétons à large durabilité pour travaux hydrauliques, maritimes, etc. ;
- bétons destinés à la construction de structures dans des milieux particulièrement agressifs, par exemple avec présence de sels de dégel, sulfates, etc. ;
- bétons pulvérisés, pour augmenter leur cohésion et leur adhésion.

### Remarque

Le gâchage tend à perdre sa maniabilité à cause de la finesse granulométrique du produit ; il est donc conseillé d'utiliser DURASIL combiné avec un superfluidifiant de la famille FLUIMENT ou CONCRETAN.

Ne pas utiliser pour des gâchages de ciment blanc ou colorés.



### Caractéristiques techniques

#### Caractéristiques du béton préparé avec DURASIL

##### a) Maniabilité

DURASIL stabilise le béton frais lorsqu'il est combiné avec un superfluidifiant, en réduisant la tendance à la séparation et à la ségrégation et en limitant le phénomène de ressuage.

##### b) Résistance à la compression

DURASIL augmente significativement la résistance à la compression face à un rapport égal eau/ciment.

##### c) Durabilité

L'utilisation de DURASIL permet d'obtenir des bétons imperméables; ceci le rend particulièrement indiqué pour des milieux agressifs tels que les milieux industriels, les structures marines, les structures exposées aux sels de dégel comme viaducs ou ponts et dans les milieux industriels du secteur chimique. La lixiviation de l'hydroxyde de calcium ou l'entrée de substances destructives comme sulfates ou nitrates provoquent une grande partie des formes d'attaque chimique. DURASIL réduit la quantité disponible d'hydroxyde de calcium en réduisant le risque de lixiviation.

##### d) Contrôle de l'expansion de réaction alcali-silice

Les alcalis sont normalement contenus dans le béton durci; si les granulats contiennent de la silice réactive ces alcalis peuvent former, en présence d'eau, un gel avec la silice. Ce gel provoque des expansions intérieures qui sont néfastes pour le béton.

DURASIL lie définitivement les alcalis dans le béton durci en éliminant le risque des réactions des alcalis associés. La quantité d'eau nécessaire pour obtenir la maniabilité doit être augmentée à cause de la finesse de la fumée de silice. Il est donc indispensable d'utiliser des additifs superfluidifiants, spécialement pour hauts contenus de DURASIL.

##### e) Application par pulvérisation

L'utilisation de DURASIL permet d'améliorer des caractéristiques importantes du béton pulvérisé, telles que :

- une meilleure cohésion intérieure et une meilleure adhésion à la sous-couche ;
- la réduction des déchets de 3 à 5 fois par rapport au béton en blanc ;
- l'augmentation jusqu'à 200 mm ou plus de l'épaisseur de chaque couche ;
- la possibilité de réduire la quantité d'additifs accélérateurs ;
- l'augmentation de la résistance à la compression ;
- la facilité de pompage du béton.

### Prescriptions de sécurité

Etant une poudre, il est conseillé d'utiliser des masques de protection individuelle en évitant le plus que possible le contact pendant la manipulation du produit.

### Stockage

Dans un local couvert, sec et à une température comprise entre +5 °C et +35 °C.

## FICHE DU CATALOGUE

#### Caractéristiques physico-chimiques :

Densité (g/cm<sup>3</sup>) : ≥ 0,550

#### Composition générale :

Fumée de silice amorphe obtenue par dépoussiérage des fumées de fours de production d'alliages fer-silicium.

#### Définition des performances :

Additif minéral à action pouzzolanique pour bétons à hautes performances. À ajouter au béton pour augmenter son imperméabilité, sa durabilité et ses performances mécaniques. Pour toutes les applications, DURASIL doit être ajouté au béton avec le ciment et les granulats.

#### Emballage

Sacs de 20 kg  
Sur palette de 1 000 kg

#### Code

0105431020

#### Dosage

5 ÷ 15% V/P

Notre Société est certifiée selon UNI EN ISO 9001:2008 par ICMQ et Certiquality pour: "la conception, la production et le commerce de produits chimiques et spéciaux pour le bâtiment". Notre système qualité se base sur la vente sur catalogue, instrument contractuel entre notre Société et le client. Par cet instrument, Ruredil garantit à son Client que le produit qui fait l'objet de la fourniture est conforme aux spécifications chimiques et physiques de la fiche catalogue. Ce type de vente nous libère de l'émission du certificat d'analyse qui, par sa nature, ne garantit que les performances de la fourniture spécifique.

Mise à jour 09.2012

Première édition 09/2012. La présente édition annule et remplace toute édition précédente. La fiche de sécurité et la rubrique du cahier des charges sont téléchargeables sur le site [www.ruredil.it](http://www.ruredil.it).