



## APPLICATION

**Demula® Silica Fume**, également appelée poussière de silice, fumée de silice condensée, poudre de silice et microsilice sont principalement composées de silice amorphe dont la taille des particules est inférieure à 1 µm. Lors de la réaction du ciment et de l'eau, des hydrates de ciment sont formés et de l'hydroxyde de calcium est libéré. Cette chaux dite "libre" réagit avec la fumée de silice Demula® pour former des silicates de calcium.

**Demula® Silica Fume** est disponible en poudre et en bouillie. La boue est une suspension avec de l'eau, avec une teneur en matière solide de 50 %.

## AVANTAGES

### Utilisation :

En raison de la finesse extrêmement élevée de **Demula® Silica Fume**, la demande en eau augmentera considérablement, même à faible dose. On peut y remédier en utilisant un super plastifiant / réducteur d'eau puissant. Pour le bon dosage et le choix du superplastifiant, il est préférable de contacter le service qualité de Demula.

### Densité :

Lors de la réaction du ciment et de l'eau, des hydrates de ciment sont formés et de l'hydroxyde de calcium est libéré. Cette chaux dite "libre" réagit **Demula® Silica Fume** pour former des silicates de calcium. **Demula® Silica Fume** contribue à la réalisation d'une structure dense en béton.

### Résistance à la compression :

Ajoutez **Demula® Silica Fume** au béton pour obtenir une résistance à la compression caractéristique plus élevée après 28 jours. Il peut y avoir un retard de prise sur 24 heures.

## AVANTAGES

### Résistance chimique :

La structure dense du béton le rend pratiquement imperméable aux liquides et aux gaz. Le béton avec **Demula® Silica Fume** convient donc parfaitement aux applications dans les centres agricoles, dans les entreprises d'alimentation animale, les entreprises chimiques, les stations d'épuration des eaux, dans des conditions climatiques agressives,...

### Perméabilité :

La perméabilité est une mesure d'étanchéité. La perméabilité du béton diminue avec l'application de **Demula® Silica Fume**. Cela est dû à une réduction du nombre de pores plus grossiers dans la pierre de ciment.

### Résistance à l'usure :

La résistance à l'abrasion est étroitement liée aux autres propriétés mécaniques et en particulier à la densité du béton. C'est pourquoi il est plus élevé lorsqu'il est appliqué avec **Demula® Silica Fume**.

### Résistance au gel :

La faible perméabilité et la matrice dense du ciment contribuent à la résistance au gel du béton.

### Amélioration de la stabilité des bétons très liquides

## MODE D'EMPLOI

**Dosage:** 3 à 10 % par rapport au poids du ciment (une quantité minimale de ciment de 350 kg/m<sup>3</sup> est requise).

**Besoins en eau:** Pour le calcul de la quantité d'eau nécessaire, nous pouvons utiliser la formule suivante:

$$\frac{W}{C + k \times (\text{Demula}^\circ \text{ Silica Fume})} \quad \begin{array}{l} k = 2 \text{ à wcf } 0,45 \\ \text{à wcf} < 0,45 \text{ is } k = 2 \text{ à l'exception des classes environnementales XC en XF, où } K = 1 \end{array}$$

**Mélange:** Ajouter **Demula® Silica Fume** au mélange sec (avant d'ajouter l'eau de mélange). Augmenter le temps de malaxage d'au moins 60 secondes pour assurer une distribution optimale de **Demula® Silica Fume**.

**Post-traitement:** Le béton avec **Demula® Silica Fume** est extrêmement sensible au retrait plastique. Par conséquent, la vitesse de finition des grandes surfaces est important ainsi que la protection du béton frais avec un curing.

**Remarque :** étant donné la combinaison d'un facteur E/C faible et d'une teneur élevée, il est recommandé d'utiliser un curing.

## CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT

Nom du produit		Demula® Silica Fume		
Composition chimique		État d'agrégation	Poudre	Slurry
SiO <sub>2</sub>	85 – 98 %	Couleur	Gris Foncé	Gris Foncé
Ca <sub>2</sub> O	0.1 – 0.7 %	Masse Volumique	2,2 – 2,3 kg/dm <sup>3</sup>	1,38 kg/dm <sup>3</sup>
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.1 – 1.5 %	Teneur en mat. solides	100 %	50 %
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.1 – 3.0 %	Stockage	Sec	Agitateur
MgO	0.2 – 2.0 %	Indice d'activ. puzzolane	> 100 %	> 100 %
Na <sub>2</sub> O	0.1 – 1.0 %	Surface spécifique	> 15,0 m <sup>2</sup> /g en < 35,0 m <sup>2</sup> /g	> 15,0 m <sup>2</sup> /g en < 35,0 m <sup>2</sup> /g
K <sub>2</sub> O	0.2 – 3.0 %			
SO <sub>3</sub>	< 2.0 %			
Cl	< 0.3 %			
Vrij CaO	< 1.0 %			
Vrij Si	< 0.4 %			
Gloeiverlies	< 4.0 %			

## EMBALLAGE

Poudre livrable en sac de 25 kg ou des big bags  
Slurry IBC de 1000 litres

## SANTÉ ET ENVIRONNEMENT

Avant d'utiliser **Cuglaton® Silica Fume**, Demula conseille de lire attentivement la fiche de données de sécurité afin de garantir un usage correct concernant la sécurité et les effets toxicologiques, ainsi que les informations relatives aux modalités correctes en matière de transport, stockage et usage.

Novembre 2020. Toute information antérieure relative à ce produit devient caduque par la présente.

L'informations et les conseils mentionnés sur cette fiche sont fournis sur base de nos connaissances et de notre expérience actuelles du produit. Dans aucun cas nous n'acceptons une responsabilité quelconque et nous ne donnons aucune garantie quant à sa mise en oeuvre. Les essais à effectuer vous-mêmes vous donneront une réponse définitive quant aux conditions exactes d'utilisation et de traitement du produit. En cas de doute vous pouvez toujours prendre contact avec nous pour un avis complémentaire éventuel.