



TOEPASSING

Demula® Silica Fume, ook wel silica dust, condensed Demula® Silica Fume, silica powder en microsilica genoemd, bestaat hoofdzakelijk uit amorf siliciumdioxide met een deeltjesgrootte kleiner dan 1 µm. Tijdens de reactie van cement en water vormen er zich cementshydraten en komt er calciumhydroxide vrij. Deze zogenaemde "vrije kalk" reageert met **Demula® Silica Fume** tot calciumsilicaten.

Demula® Silica Fume is zowel in poeder als in slurry leverbaar. De slurry is een suspensie met water, met een vaste stof gehalte van 50 %.

VOORDELEN

Verwerkbaarheid:

Door de uiterst hoge fijnheid van **Demula® Silica Fume** zal de waterbehoefte al bij geringe hoeveelheid aanzienlijk toenemen. Dit ondervangt men door gebruik te maken van een superplastificeerder/sterk waterreducerder. Voor de juiste dosering en keuze van superplastificeerder, neemt u best contact op met de kwaliteitsdienst van demula.

Dichtheid:

Tijdens de reactie van cement en water vormen er zich cementshydraten en komt er calciumhydroxide vrij. Deze zogenaemde "vrije kalk" reageert met **Demula® Silica Fume** tot calciumsilicaten. **Demula® Silica Fume** draagt bij tot het realiseren van een dichte betonstructuur.

Druksterkte:

Demula® Silica Fume toevoegen aan het beton om een hogere karakteristieke druksterkte te bekomen op 28 dagen. Er kan een vertraging van de beginsterkte op 24 uur optreden

VOORDELEN

Chemische resistentie:

Door de dichte betonstructuur wordt het beton praktisch ondoordringbaar voor zowel vloeistoffen als voor gassen. Hierdoor is beton met **Demula® Silica Fume** uiterst geschikt voor toepassingen in landbouwmiddelen, in veevoederbedrijven, chemische bedrijven, waterzuiveringsinstallaties, bij agressieve klimaatomstandigheden,...

Permeabiliteit:

Permeabiliteit is een maat voor de waterdichtheid. De permeabiliteit van beton neemt af bij toepassing van **Demula® Silica Fume**. Dit komt door een verlaging van het aantal grovere poriën in de cementsteen.

Slijtweerstand:

De weerstand tegen afslijten hangt nauw samen met de overige mechanische eigenschappen en vooral met de dichtheid van het beton. Daarom ligt deze dan ook hoger bij toepassing met **Demula® Silica Fume**.

Vorstbestendigheid:

De lage permeabiliteit en dichte cementmatrix dragen bij tot de bestendigheid van het beton tegen vorst.

Verbetering stabiliteit van hoog vloeibare species

GEBRUIKSAANWIJZIGING

Dosering: 3 à 10 % t.o.v. het cementgewicht (een minimale cementhoeveelheid van 350 kg/m³ is een vereiste)

Waterbehoefte: Voor de berekening van de benodigde hoeveelheid water kunnen we de volgende formule hanteren

$$\frac{W}{C + k \times (\text{Demula}^\circ \text{ Silica Fume})} \quad k = 2 \text{ bij wcf } 0,45$$

bij wcf < 0,45 is k = 2 met uitzondering van milieuklasse XC en XF, daar is K = 1

Menging: **Demula® Silica Fume** toevoegen aan de droge menging (vóór toevoeging van het aanmaakwater). Verhoog de mengtijd met min. 60 seconden om een optimale verdeling van **Demula® Silica Fume** te garanderen.

Nabehandeling: Beton met **Demula® Silica Fume** is uiterst gevoelig voor plastische krimp. Daarom is de snelheid van afwerken van groot belang, alsook de bescherming van het verse beton met een curing compound.

Opmerking: Gezien de combinatie van een lage wcf met een hoog cementgehalte is een bindingsvertrager aan te raden.

PRODUCTEIGENSCHAPPEN

Productnaam		Demula® Silica Fume		
Chemische samenstelling		Aggregatietoestand	Poeder	Slurry
SiO ₂	85 – 98 %	Kleur	Donkergrijs	Donkergrijs
Ca ₂ O	0.1 – 0.7 %	Volumieke massa	2,2 – 2,3 kg/dm ³	1,38 kg/dm ³
Al ₂ O ₃	0.1 – 1.5 %	Vaste stofgehalte	100 %	50 %
Fe ₂ O ₃	0.1 – 3.0 %	Opslag	Droog	In beweging houden
MgO	0.2 – 2.0 %	Puzzolane activiteitsindex	> 100 %	> 100 %
Na ₂ O	0.1 – 1.0 %	Specifieke oppervlakte	> 15,0 m ² /g en < 35,0 m ² /g	> 15,0 m ² /g en < 35,0 m ² /g
K ₂ O	0.2 – 3.0 %			
SO ₃	< 2.0 %			
Cl	< 0.3 %			
Vrij CaO	< 1.0 %			
Vrij Si	< 0.4 %			
Gloeiverlies	< 4.0 %			

VERPAKKING EN OPSLAG

VERPAKKING:

Poeder zakken en bigbags
Slurry containers en bulk

OPSLAG:

Vorstvrij en droog

MILIEU- EN GEZONDHEIDSASPECTEN

Demula adviseert alvorens over te gaan tot het gebruik van **Demula® Silica Fume** het veiligheidsinformatieblad grondig te raadplegen, omwille van een correct gebruik met betrekking tot veiligheid, toxicologische effecten, alsmede voor informatie over de juiste transportmodaliteiten, opslag en gebruik.

April 2020. Alle voorafgaande informatie betreffende dit product vervalt hierbij.

De informatie en adviezen op deze fiche vermeld worden verstrekt op basis van onze huidige kennis en ervaring met het product. In geen enkel geval aanvaarden wij enige aansprakelijkheid of bieden wij garantie in verband met de verwerking ervan. Proeven door uzelf uit te voeren geven uitsluitend omtrent de juiste omstandigheden onder dewelke het product moet gebruikt en verwerkt worden. Bij twijfel kan u ons steeds contacteren voor eventueel bijkomend advies.