



KEMA Stavebné materiály, s.r.o.,
Zavarská 10/H,
917 01 Trnava Slovensko
T: +421 (0)33 5936 805
F: +421 (0)33 5936 808
I: www.kema-on.net | E: info@sk.kema-on.net

Kód: TL_Mikrosil
Vydanie: May 2006
Revízia: Avgust 2017
ID: 129

TECHNICKÝ LIST

KEMA MIKROSILIKA

Antikorózna prášková prísada do betónov a malt na báze amorfneho SiO₂
(microsilica, silica fume - kremičitý úlet)



POPIS VÝROBKU

Prášková prísada na báze amorfneho SiO₂ (mikro oxid kremičitý, úlet oxidu kremičitého). Keď sa pridá do betónu alebo malty v správnom množstve, prímies KEMA MIKROSILIKA má nasledovné účinky: výborná spracovateľnosť, lepšia odolnosť proti korózii, lepšia odolnosť proti mrazu a rozmrazovaniu, získavanie lepšej počiatkovej a konečnej pevnosti, zmenšenie efektu »krvácania« betónu, zlepšenie vodotesnosti, zníženie kapilárnej nasiakavosti, získavanie plynutesnosti.

Kremičité úlety (Silica Fume)

Vznikajú ako odpad niektorých hutníckych prevádzok. Kremičité úlety sa pridávajú do betónu ako prímies. Vyznačujú sa mimoriadne veľkým merným povrchom s dobrými puzolánovými vlastnosťami. Obsahujú 80-98% amorfneho SiO₂ v tvare okrúhlych zŕn pri mernom povrchu 15 000 až 25 000 m² / kg. Kremičité úlety zvyšujú pevnosť betónu.

Oblasť použitia

Používa sa ako účinná antikorózna prísada do betónu a cementových malt, vo výrobe hnojív, v potravinárskom priemysle, na živočíšnych farmách, v chemickom priemysle, pri stavbách na mori, a ďalších korozívnych prostrediach.

Tabuľka 1: Chemické zloženie materiálu

SiO ₂	cca. 90 %
CaO	cca. 0,8 %
MgO	max. 1,5 %
Al ₂ O ₃	max. 1 %
Na ₂ O	0,5 %

Účinky

KEMA MIKROSILIKA v betóne a malte vyvolá 3 účinky, ktoré vedú k zlepšeniu vlastností v čerstvom aj tvrdom stave betónu:

1. Mikro-výplňový účinok
2. Puzolánový účinok
3. Reologický účinok

MIKRO-VÝPLŇOVÝ ÚČINOK

Častice amorfneho SiO₂ sú 100 - krát menšie ako zrnká cementu (0,1 m), preto môžu ľahko vyplniť priestor medzi cementovými zrnkami, čím zmenšia priestor pre vodu a pôsobia ako jadro začiatku hydratácie cementu. Častice SiO₂ v dôsledku svojej "malosti" zlepšia styk medzi agregátom a cementom, čo vedie k väčšej prínavosti cementu na agregát.

PUZOLÁNOVÝ ÚČINOK

Hlavná účinná látka prísady KEMA MIKROSILIKA amorfny SiO₂ má mimoriadne veľký povrch zŕn. Tieto chemicky reagujú s hydroxidom vápenatým z cementu na hydráty silikátu vápenatého, ktorý je obvyčajným produktom pri hydratácii cementu. Transformácia pórovitého hydroxidu vápenatého na hydrát silikátu vápenatého spôsobí zväčšenie pevnosti a účinok zatváranie pórov, a tým väčšej nepriepustnosti vody a korozívnych látok.

REOLOGICKÝ ÚČINOK

Častice amorfneho SiO₂ sú okrúhleho tvaru, čím sa zabezpečí lepšia spracovateľnosť betónu a malty.

VLASTNOSTI VÝROBKU

Základné informácie

Vzhľad	Šedý prášok
Balenie	17,5 kg vrece (plastifikované) / 252 kg (30 x 17,5 kg) na palete
Skladovanie a dátum spotreby	12 mesiacov odo dňa výroby, ak je výrobok riadne skladovaný na suchom mieste a v originálnom, uzatvorenom a nepoškodenom obale. Dátum výroby je uvedený na obale.

Technické údaje

Objemová hmotnosť prášku	0,35 kg/dm ³
Zápach	bez zápachu
Rozpustnosť vo vode	nie
Celková plocha častíc	20-22 m ² /g

Zrnitosť

100 % < 100 µm

NÁVOD NA POUŽITIE

Dávkovanie

Dávkovať cca. 5-10 % na hmotnosť cementu spolu s agregátom alebo cementom pred pridaním vody na zamiešanie. Do betónu s 350 kg cementu na m³ pridáme pri dávkovaní 5% na hmotnosť cementu presne jedno vreco (17,5 kg), pri dávkovaní 10% na hmotnosť cementu potom pridáme dve vrecia (35 kg) prísady KEMA MIKROSILIKA.

Spotreba

5 - 10 % z hmotnosti cementu

Doba miešania

Miešať aspoň 30 sekúnd pred pridaním vody. Celkový čas miešania musí byť minimálne 90 sekúnd. Odporúčaná príprava betónu minimálne s 300 kg cementu na 1 m³.

OBMEDZENIA

Teplota podkladu

+5°C min./ +30°C max.

Teplota vzduchu

+5°C min./ +30°C max.

Teplota materiálu

+5°C min./ +30°C max.

Výstrahy

- Časy uvedené v technickom liste boli namerané pri teplote +23°C a 50% vlhkosti vzduchu. Vyššie teploty tieto časy skracujú, nižšie teploty naopak časy predlžujú.
- Chráňte čerstvosť použitého materiálu pred mrazom, dažďom a inými nepriaznivými poveternostnými podmienkami. Materiál by sa nemal používať pri teplotách (povrchu, ovzdušia, materiálu) nižších ako + 5°C.
- Vzhľadom k veľkej povrchovej ploche všetkých častí KEMA MOKROSILIKA sa výrazne zvyšuje množstvo zámesovej vody. Aby sa tomu predišlo, je potrebné použiť pri príprave betónu a malty superplastifikátor (odporúčame KEMAMENT L10 alebo KEMAMENT HIPER,...).

Odporúčanie: Zvyšný, nestvrdnutý alebo nepoužitý materiál musí byť odstránený podľa platnej legislatívy.

Zdroj dát: Všetky údaje v tomto technickom liste boli zistené v laboratórnych podmienkach. Niektoré údaje sa môže meniť v závislosti na pracovných podmienkach.

Miestne obmedzenia: Normové požiadavky sa môžu meniť v závislosti od krajiny, kde bude výrobok zabudovávany. Pre podrobnejšie informácie o použití výrobku kontaktujte dovozcu a žiadajte lokálny technický list (ak je iný od všeobecného).

BEZPEČNOSTNÉ ÚDAJE

Viac informácií o skladovaní, zaobchádzaní a použití výrobku nájdete v bezpečnostnej karte, kde nájdete aj bezpečnostné, toxikologické a ekologické údaje. Tiež treba dodržiavať upozornenia uvedené na obale výrobku.

PRÁVNÝ ZÁKLAD

Informácie a odporúčania týkajúce sa používania výrobkov KEMA sú predložené s dobrým úmyslom a veriac, že sú správne. Vychádzajú z našich poznatkov a skúseností s výrobkami. Tieto informácie sú poskytované za predpokladu, že výrobky sú skladované a používané podľa odporúčaní a osoby, ktoré ich prijímajú, vykonajú svoje vlastné rozhodnutie čo sa týka vhodnosti výrobku na ich účely pred použitím. Nevykonávajú sa žiadne prehlásenia alebo záruky, či už vyjadrené alebo predpokladané, týkajúce sa predajnosti, vhodnosti na konkrétny účel alebo akejkoľvek inej povahy podľa tohto dokumentu pokiaľ ide o informácie alebo výrobok, ktorých sa tieto informácie týkajú. V žiadnom prípade spoločnosť KEMA nie je zodpovedná za škody akejkoľvek povahy vznikajúce z použitia týchto informácií alebo spoliehania sa na ne alebo z použitia výrobku, ku ktorému sa tieto informácie vzťahujú. Žiaden text obsiahnutý v tomto dokumente nemá byť vysvetľovaný ako odporúčanie používať akýkoľvek výrobok, proces, zariadenie alebo zmes v rozpore s akýmkoľvek patentom a spoločnosť KEMA nevykonáva žiadne prehlásenie alebo záruku, vyjadrenú alebo predpokladanú, že použitie vyššie uvedeného nebude narušovať akékoľvek patentové právo. Všetky objednávky podliehajú aktuálnym predajným a dodacím podmienkam. Užívateľ by si mal vždy pozrieť najnovší technický list, ktorý je k dispozícii na požiadanie.