



## دستورالعمل اجرایی کاربرد دوده سیلیس (میکروسیلیس) در بتن

BM016

شهریور ۱۳۹۵

صفحه 1 از 2

### صنایع فروآلیاژ ایران

**تعریف:** ماده پوزولانی بسیار ریز که عمدتاً از سیلیس غیربلوری تشکیل شده است و محصول جانبی فرآیند تولید سیلیسیم فلزی یا آمیزن‌های فروسیلیسیم در کوره‌های قوس الکتریک می‌باشد.

**نام‌های دیگر:** دوده سیلیس، میکروسیلیس، میکروسیلیکا، سیلیکافیوم. این ماده نباید با سیلیس میکرونیزه اشتباه گرفته شود.

**موارد مصرف:** بتن، ملات، گروت و فرآورده‌های نسوز

درصد پیشنهادی افزودن دوده سیلیس به مخلوط بتن بسته به نوع کاربرد: ۷ تا ۱۵ درصد وزن سیمان

**ویژگی‌ها و مشخصات فنی:** ویژگی‌های این محصول باید مطابق با استاندارد ملی ۱۳۲۷۸ یا استاندارد ASTM C1240 باشد.

**شرایط انبار کردن و حمل و نقل:** مشابه با سیمان پرتلند است، با این تفاوت که دوده سیلیس در مجاورت رطوبت هیدراته نمی‌شود. در هر حال، کلوخه شده و در هنگام اختلاط مشکلاتی را به وجود می‌آورد. کلوخه‌های دوده سیلیس قبل از مصرف باید خرد شوند. دوده سیلیس در حالت کلوخه شده مانند یک ماده پرکننده عمل کند.

**ملاحظات پیمان‌ه کردن و اختلاط:** دوده سیلیس نباید قبل از سایر اجزای بتن به مخلوط‌کن اضافه شود.

دفتر مرکزی: تهران، ونک، خیابان گاندی، خیابان ۲۱، پلاک ۶، کد پستی: ۱۵۱۷۸-۶۴۶۱۳، صندوق پستی: ۳۱۶۹/۱۵۸۱۵  
تلفن: ۸۸۷۷۹۳۳۰+، نمابر: ۸۸۸۸۲۰۴۳ کارخانه: استان لرستان - ازنا، مومن آباد

وب سایت: <http://www.iranferroalloys.com>

پست الکترونیکی: [info@iranferroalloys.com](mailto:info@iranferroalloys.com)



شهریور ۱۳۹۵

## صنایع فروآلیاژ ایران

صفحه 2 از 2

ملاحظات کاربرد مواد افزودنی: دوده سیلیس حتماً باید با ماده افزودنی روان کننده یا فوق روان کننده به کار برده شود. در هنگام مصرف ماده افزودنی هوازا باید درصد مصرف ماده هوازا  $1/5$  تا  $2$  برابر مصرف این ماده در بتن معمولی باشد.

ملاحظات یکنواختی بتن دوده سیلیسی: همانند بتن معمولی باید مطابق با مشخصات فنی بتن آماده ASTM C 94 باشد.

ملاحظات آب انداختگی: میزان آب حاصل از آب انداختگی بتن دوده سیلیسی صفر یا بسیار کم است. از این رو احتمال ترک خوردگی ناشی از جمع شدگی پلاستیک در بتن دوده سیلیسی بیش از بتن معمولی است و عمل آوری کفها و سطوح بزرگ بتنی باید با دقت بیشتری انجام شود.

ملاحظات بتن ریزی و عمل آوری: همانند بتن معمولی است. توصیه می شود، عمل آوری  $10$  تا  $15$  دقیقه پس از بتن ریزی شروع شود.

دفتر مرکزی: تهران، ونک، خیابان گاندی، خیابان ۲۱، پلاک ۶، کد پستی: ۱۵۱۷۸-۶۴۶۱۳، صندوق پستی: ۳۱۶۹/۱۵۸۱۵  
تلفن: ۸۸۷۷۹۳۳۰+، نمابر: ۸۸۸۸۲۰۴۳ کارخانه: استان لرستان - ازنا، مومن آباد