



Strumin SL

دوغاب میکروسیلیس با پخش شدگی و روانی بالا

خلاصه‌ای از محصول

استرامین SL یک محصول حاوی پودر میکروسیلیس با خلوص SiO_2 بالا و دیسپرس کننده و پایدار کننده خاص می‌باشد که توسط تیم تحقیق و توسعه مواد آب‌بندی و نوین شرکت استرامیکس در ایران توسعه یافته است. این محصول با واکنش با محصولات ضعیف حاصل از هیدراتاسیون سیمان (آهک آزاد) ساختار منافذ بتن را اصلاح کرده و بتنی متراکمتر را ارائه می‌دهد که مقاومت مکانیکی و دوام بتن را بالا برده و نفوذپذیری را به شدت کاهش می‌دهد.

موارد کاربرد

دوغاب میکروسیلیس استرامین SL برای افزایش مقاومت مکانیکی و آب‌بندی و افزایش دوام در بتن سازه‌های در تماس دائم و یا متناوب با آب به کار می‌رود. همچنین این محصول می‌تواند جهت آب‌بندی ملات‌ها سیمانی و پلاسترها نیز استفاده گردد. این محصول در سازه‌های ذیل کاربرد دارد:

- آب‌بندی حجمی بتن‌های زیر تراز آب مانند پارکینگ‌های زیر زمینی، دیوارهای حائل، پی‌ها، چاله آسانسور و ...
- تولید بتن‌های پر مقاومت، توانمند و بتن خودتراکم (SCC)
- آب‌بندی انواع مخازن بتنی آب و فاضلاب و استخرها و ...
- برای اصلاح طرح بتن پاششی (شاتکریت)
- آب‌بندی تونل‌ها و خطوط لوله، دیوارهای ساحلی و سایر سازه‌های دریایی
- انواع سازه‌های در معرض یون‌های خورنده مانند کمر و ...
- آب‌بندی سقف‌ها و دال‌های بتنی
- افزایش مقاومت سایشی سطوح بتنی در تردد و کفسازی و افزایش مقاومت شیمیایی بتن
- آب‌بندی بتن‌های پیش‌ساخته در معرض سیکل‌های یخبندان و املاح خورنده

عملکرد و مزایا

میکروسیلیس موجود در محصول با آهک آزاد حاصل از واکنش هیدراتاسیون سیمان در بتن واکنش داده و این ماده ضعیف را تبدیل به ژل سیلیکاتی مقاوم در برابر آب و نیروی مکانیکی می‌کند که به علت انبساطی بودن این واکنش حجم منافذ بیشتری قابل پرشدن و مسدود شدن می‌باشد. درضمن دیسپرس کننده موجود در دوغاب در پخش شدن میکروسیلیس در بتن نیز تأثیر بالایی دارد و یکنواختی پخش میکروسیلیس

در بتن را به عنوان یک محصول منحصر به فرد تضمین می‌کند. برخی از مزایای استفاده دوغاب میکروسیلیس استرامین SL عبارتند از:

- کاهش شدید نفوذپذیری بتن در برابر آب و سایر سیال‌ها
- افزایش مقاومت مکانیکی بتن (فشاری و خمشی و سایشی)
- افزایش مقاومت شیمیایی بتن
- افزایش یکنواختی و جلوگیری از جدایش بتن تازه
- پخش شدگی بسیار بالا در بتن
- کاملاً دوغابی و قابلیت پمپ کردن
- مقاومت در برابر فشار مثبت و منفی آب
- عدم جلوگیری از تنفس بتن و ملات سیمانی
- افزایش مقاومت در محیط‌های خورنده فاضلاب‌های صنعتی و خانگی و نفوذ یون‌های مثل کلر و سولفات
- عدم تولید غبار و ایمن برای سلامتی کارکنان
- قابلیت کاهش مصرف سیمان
- غیر سمی و قابل استفاده برای آب شرب و پرورش ماهی و ...
- درصد میکروسیلیس بیشتر از ژل میکروسیلیس و هزینه حمل کمتر
- فاقد یون کلر

استانداردها

استرامین SL با الزامات استانداردهای ASTM C1202، EN 12390-8 و BS 1881-122 قابل ارزیابی می‌باشد و مطابق با استاندارد ASTM C1240 می‌باشد.

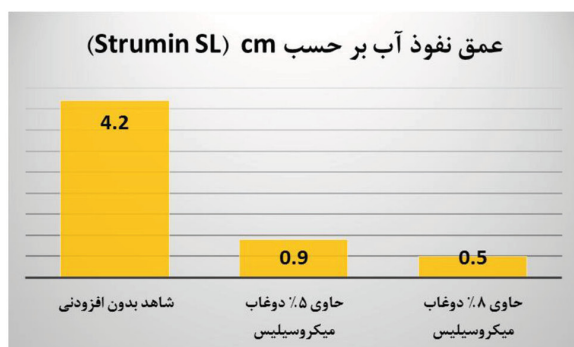
اطلاعات محصول

شکل ظاهری	دوغاب روان خاکستری رنگ
جرم حجمی	$1.74 \pm 0.1 \text{ gr/cm}^3$ در ۲۰ درجه سانتیگراد
میزان یون کلر	فاقد یون کلر
زمان ماندگاری	حداقل ۶ ماه
شرایط نگهداری	در بسته‌بندی اولیه باز نشده به دور از نور مستقیم آفتاب، یخبندان، رطوبت و در دمای ۵ تا ۳۵ درجه سانتیگراد نگهداری گردد
بسته‌بندی	بشکه و سطل ۲۵ کیلوگرمی

۰/۴۹ بود و در طرح افزودنی در کنار دوغاب میکروسیلیس از ابر روان‌کننده Strusin N530 به میزان ۰/۴ وزن سیمان استفاده شد که نتایج ذیل حاصل شد:

میزان مصرف افزودنی (% وزن سیمان)	اسلامپ اولیه	درصد هوا	مقاومت ۷ و ۲۸ روزه (MPa)
۰	۷	۲/۷	۳۱ و ۲۲
۵	۱۹	۱/۸	۳۳ و ۲۴
۸	۲۰	۱/۶	۳۵ و ۲۵

عمق نفوذ آب نیز مطابق با استاندارد EN 12390-8 برای شاهد و افزودنی اندازه‌گیری شد که نتایج ذیل حاصل شد:



میزان و نحوه مصرف

میزان مصرف: میزان مصرف محصول وابسته به شرایط طرح اختلاط بتن یا ملات سیمانی بین ۳ الی ۱۰ درصد وزن مواد سیمانی می‌باشد. میزان مصرف دقیق هر طرح بهتر است با آزمایش در آزمایشگاه یا محل پروژه تعیین گردد. جهت اطلاعات بیشتر، مصرف محصول خارج از محدوده و یا مصرف محصول در کنار سایر مواد افزودنی با بخش فنی و تحقیق و توسعه Strumix تماس بگیرید.

نحوه مصرف در بچینگ یا مخلوط کن: بهتر است که دوغاب میکروسیلیس استرامین SL با بخش ثانویه آب اختلاط به بتن اضافه گردد.

نحوه مصرف مستقیم در تراک بتن آماده: میزان دوغاب میکروسیلیس مورد نیاز به تراک اضافه شده و به مدت ۵ تا ۷ دقیقه کاملاً با دور تند مخلوط گردد و سپس بتن تخلیه شود.

محدودیت‌ها

- استفاده از روان‌کننده مناسب در کنار استفاده از دوغاب جهت تامین روانی بتن امری ضروری می‌باشد.
- در بتن‌های با عیار کمتر از ۳۰۰ کیلوگرم در متر مکعب مصرف نگردد.

محیط زیست، سلامت و ایمنی

بهتر است محصول دوغاب میکروسیلیس استرامین SL در محیط زیست ریخته نشود و هر گونه شستشوی ظروف پس از مصرف و ... به فاضلاب قابل تصفیه انتقال پیدا کند. این محصول برای سلامت و ایمنی افراد خطرناک نمی‌باشد ولی در تماس با پوست و چشم می‌تواند ایجاد حساسیت کند. برای مصرف بهتر است که از عینک، ماسک و دستکش مناسب استفاده گردد. برای اطلاعات بیشتر به برگه مشخصات ایمنی محصول رجوع گردد.

مرجع اطلاعات داده شده

تمام اطلاعات این مشخصات فنی براساس آزمایشات آزمایشگاهی و تجربیات پروژه‌های شرکت Strumix می‌باشد. داده‌های واقعی اندازه‌گیری ممکن است به علت شرایطی فراتر از کنترل ما متفاوت باشد. توصیه می‌شود که همیشه از ما آخرین برگه مشخصات فنی محصولات را بخواهید. همچنین زیر ساخت‌های استفاده و روش درست استفاده در کارگاه بر عهده مشتریان می‌باشد و بخش فنی Strumix می‌تواند اطلاعات لازم را در اختیار مشتری قرار داده و یا با حضور در محل پروژه خدمات فنی لازم را ارائه دهد.

نتایج تست موردی

طرح اختلاط حاوی ۵۵ درصد سنگدانه‌ها (۸۰۰) و ۴۵ درصد شن (۱۹۰/۵) و با عیار سیمانی ۳۵۰ کیلوگرم در متر مکعب و نسبت آب به سیمان برابر