

Microsilica Gel
Fast Hardenافزودنی خمیری روانساز و ضد آب کننده با
خاصیت تسریع در گیرش

شرح

محصولی کار آمد بر پایه روانسازهای کربوکسیلاتی، دوده سیلیسی، فیلرها و الیاف پلی پروپیلن و مواد افزودنی زودگیر کننده بتن می باشد. ژل میکروسیلیس زودگیر پس از افزوده شدن به طرح اختلاط، باعث بهبود خواص رئولوژیک بتن در حالت خمیری و ارتقاء خواص، در بتن سخت شده خواهد شد. این ماده موجب افزایش کارایی بتن در حالت خمیری و افزایش دوام و پایایی بتن سخت شده از طریق رفع جذب آب و قطع و کاهش شدید نفوذ پذیری می شود. ژل میکروسیلیس زودگیر موجب تسریع زمان گیرش بتن شده و برای بتن ریزی در شرایط آب و هوای سرد مناسب است. استفاده از ژل میکروسیلیس زودگیر در طرح اختلاط بتن موجب خواهد شد تا همزمان دوده سیلیسی و روانساز و الیاف وارد ساختار بتن شده و موجب تراکم، روانی، کاهش آب و ... شده و در نهایت موجب بهبود بسیاری از خواص مکانیکی بتن شود.

مکانیزم اثر

دوده سیلیسی موجود در فرمولاسیون تولید ژل میکروسیلیس زودگیر، یک ماده پوزولانی قدرتمند است که می تواند جایگزین مناسبی برای سیمان باشد و عملکردی شبیه به سیمان دارد. دوده سیلیسی پس از ترکیب با آب و هیدروکسید کلسیم، واکنش نشان می دهد و بدین ترتیب سیلیکات کلسیم سخت تولید می شود که در سخت شدن بتن و افزایش مقاومت های آن تاثیر بسزایی دارد. علاوه بر این پلی کربوکسیلات اتر موجود در فرمولاسیون ژل میکروسیلیس زودگیر که نقش روان کننده را بر عهده دارد، بر روی ذرات سیمان غشایی تشکیل داده و با ایجاد ممانعت فضایی ناشی از ضخامت لایه جذب شده، از تجمع ذرات سیمان در کنار یکدیگر جلوگیری می کند و بین ذرات ناشی از جذب ذرات پلیمر با تشکیل بارهای همنام، ایجاد نیروی دافعه نموده و به این ترتیب بتن را روان می کند. الیاف پلی پروپیلن موجود در ساختار ژل میکروسیلیس زودگیر نیز به نوبه خود موجب بهبود خواص مکانیکی و سایشی بتن خواهد شد. علاوه بر این مواد تسریع کننده گیرش به کار رفته در فرمولاسیون ژل میکروسیلیس زودگیر در فرآیند هیدراتاسیون سیمان، موجب گیرش سریع مخلوط خواهد شد.

خواص و اثرات

- کاهش میزان سیمان مصرفی بتن
- افزایش مقاومت فشاری و سایشی بتن
- کاهش نسبت آب به سیمان حدود ۱۰ تا ۱۵ درصد
- افزایش روانی و اسلامپ بتن
- افزایش زمان کارایی و کارپذیری بتن
- ممانعت از بروز ترک های ناشی از تنشهای حرارتی در بتن
- سهولت پمپاژ و پمپ پذیری بتن
- حصول مقاومت فشاری
- زودرس سریع زمان گیرش بتن در سنین اولیه
- سازگار با انواع سیمان های پرتلند
- افزایش مقاومت فشاری بتن
- در حدود ۱۰ تا ۴۰ درصد کاهش جذب آب و کاهش نفوذپذیری بتن
- ممانعت از خوردگی میلگردها و ورق های فولادی
- افزایش دوام و پایایی بتن
- مقاومت در برابر نفوذ یون کلر و سایر یون های مخرب شیمیایی

کاربرد

- مناسب برای بتن ریزی در آب و هوای سرد و مناطق سردسیر
- قابلیت ساخت بتن های پر مقاومت و بادوام
- اجرای سازه های در معرض سیکلهای متوالی
- ذوب و انجماد مناسب برای اجرای سازه های آبی مانند کانال سدها و ...
- اجرای کلیه سازه های بتنی از جمله پل ها، پارکینگ ها، نیروگاهها تونل ها و ...
- قابلیت ساخت بتن نفوذناپذیر و آب بند بتن ریزی در مناطق تحت حمله یون های مخرب شیمیایی

خواص فیزیکی و شیمیایی

حالت	دوغاب غلیظ
رنگ	خاکستری تیره
وزن مخصوص	الی 1/30 1/35 gr/cm ³
یون کلر	ندارد
PH	حدود 8

افزودنی خمیری روانساز و ضد آب کننده با
خاصیت تسریع در گیرش



نگهداری

روش نگهداری از ژل میکروسیلیس زودگیر به چه صورت است؟
مدت : یکسال در بسته بندی اولیه box
شرایط : دور از سرما و یخبندان، گرما و تابش مستقیم و طولانی نور خورشید
keepdry
بهترین دمای نگهداری : ۱۰+ الی ۳۰+ درجه

کاربرد

بسته بندی ژل میکروسیلیس به چه شکل است؟
سطل ۲۵ کیلویی



استاندارد

ژل میکروسیلیس زودگیر طبق کدام استانداردهای جهانی تولید می شود؟
استاندارد BS EN ۱۲۳۹۰ - BS ۱۸۸۱ - ۱۲۲ - ۸ - ASTM C ۴۹۴ TYPE F -

میزان مصرف

میزان مصرف ژل میکروسیلیس زودگیر، با انجام مطالعات دقیق آزمایشگاهی مشخص می شود و بستگی به شرایط آب و هوایی و نوع مصالح مصرفی دارد، ولی به طور معمول میزان استفاده از ژل میکروسیلیس زودگیر ۵ تا ۷ درصد وزن سیمان مصرفی است. توجه نمایید که برای حصول مقاومت فشاری بالا و دستیابی به بتنی توانمند، باید قبل از افزودن ژل میکروسیلیس زودگیر ۱۰ تا ۱۵ درصد از آب طرح اختلاط را کاهش داد.

روش مصرف

ژل میکروسیلیس زودگیر را به دو طریق می توان به بتن افزود:
با کل و یا بخشی از آب اختلاط بتن ترکیب نمایید و سپس به مصالح خشک بیافزایید و میکس نمایید. ژل میکروسیلیس زودگیر را می توان بعد از افزودن کلیه اجزای سازنده مخلوط بتنی به ترکیب افزود. نکته : توجه شود که به ازای هر متر مکعب بتن باید حداقل ۱ دقیقه عملیات میکس صورت پذیرد.
نکته : مصرف بیش از حد مجاز ماده افزودنی ژل میکروسیلیس زودگیر می تواند گیرش را از حد نرمال سریع تر نماید و به این ترتیب در فرآیند هیدراسیون خلل ایجاد کرده و در نهایت موجب ایجاد ضعف در خواص بتن سخت شده شود.

روش مصرف

این ماده جزء مواد سمی و خطرناک برای محیط زیست نمی باشد.
در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود.
در صورت برخورد اتفاقی با پوست یا چشم باید فوراً با آب شیرین فراوان شسته شود.
هنگام کار با هر گونه ماده شیمیایی از ماسک، دستکش و عینک ایمنی استفاده شود.