

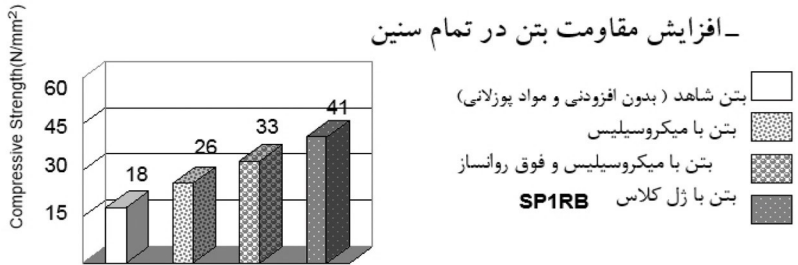
شرح

ژل سیلیکافیومی یک ماده افزودنی با فرمول انحصاری ثبت شده است که تحت کلاسهای مختلف تولید و عرضه می‌گردد. ژل میکروسیلیس کلاس SP1RB برای ساخت بتن‌های با مقاومت بالا، آب بند، نفوذ ناپذیر و پردوام و ملات‌های با کیفیت ویژه طراحی شده است. این محصول حاوی میکروسیلیس با خاصیت پوزولانی، فوق روان کننده بر پایه پلی نفتالین سولفونات و به شکل ژل می‌باشد که با داشتن خاصیت پوزولانی با هیدروکسید کلسیم آزاد شده واکنش می‌دهد و محصولات ثانویه حاصل از واکنش پوزولانی مذکور، خاصیت آب بندی، نفوذ ناپذیری و مقاومت مکانیکی و سایشی بتن را بهبود می‌بخشند. همچنین فوق روان کننده به کار رفته در این محصول کارایی بتن را بهبود می‌بخشد.

ژل سیلیکافیومی اصلاح شده SP1RB

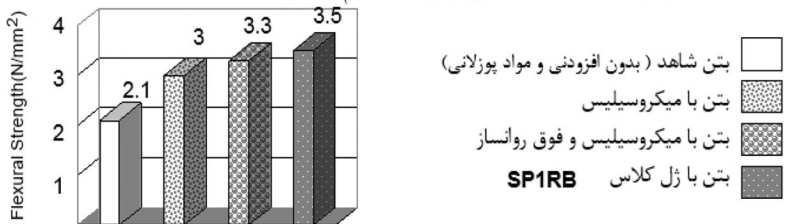


افزایش مقاومت بتن در تمام سنین



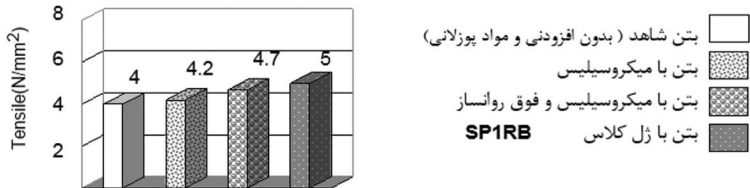
نمودار ۱: مقایسه مقاومت فشاری بتن بر حسب میزان مساوی از مواد موثر پوزولانی برابر با ۵٪ وزن سیمان با بتن بدون مواد پوزولانی در شرایط و کارایی ثابت

افزایش مقاومت خمشی بتن در تمام سنین



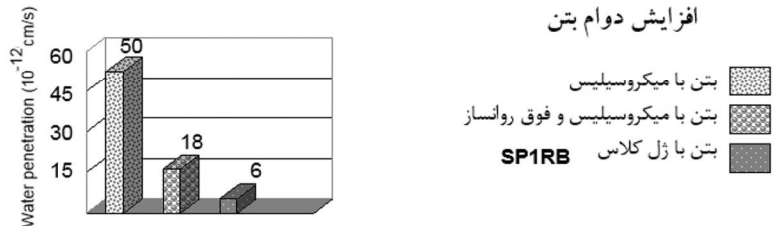
نمودار ۲: مقایسه مقاومت خمشی بتن بر حسب میزان مساوی از مواد موثر پوزولانی برابر با ۵٪ وزن سیمان مصرفی با بتن بدون مواد پوزولانی و افزودنی در شرایط و کارایی ثابت

افزایش مقاومت کششی بتن در تمام سنین



نمودار ۳: مقایسه مقاومت کششی بتن بر حسب میزان مساوی از مواد موثر پوزولانی برابر با ۵٪ وزن سیمان مصرفی در بتن بدون مواد پوزولانی و افزودنی در شرایط و کارایی ثابت

کاهش شدید نفوذ پذیری آب در بتن و نتیجتاً علاوه بر آب بند نمودن بتن، افزایش دوام بتن



نمودار ۴: مقایسه نفوذپذیری آب در بتن در شرایط و کارایی و مساوی

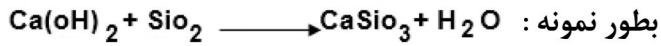
کاربردها

- انواع سازه‌های بتن مسلح و غیر مسلح
- منابع و مخازن آب بند بتنی
- سازه‌های دریایی، تونل‌ها و کانال‌های انتقال آب
- سازه‌های وزین ضد تشعشع و ضد انفجار
- سازه‌های در معرض سایش، عرشه‌پل‌ها و سازه پارکینگ‌ها
- پروژه‌هایی که به بتن پر مقاومت جهت کاهش ابعاد اعضاء سازه و یا افزایش طول دهانه نیاز دارند
- قطعات پیش ساخته بتنی
- بتن‌های نیازمند به حداقل هدایت الکتریکی

ژل سیلیکافیومی اصلاح شده SP1RB



- واکنش تکمیلی و ویژه با بازده بسیار مطلوب در جذب آهک آزاد
- بعلت دیسپرس بودن و اولترامیکرونیزه بودن و سوپر بودن اجزاء ژل.



- افزایش روانی بتن بدون نیاز به سوپر روان کننده
- کاهش شدید نسبت W/C در کل فرمول بتن بخاطر وجود خاصیت سوپر روان کنندگی در ژل

– کاهش نفوذپذیری عوامل مهاجم بیرونی و یون کلر در خمیر سیمان و نتیجتاً افزایش دوام



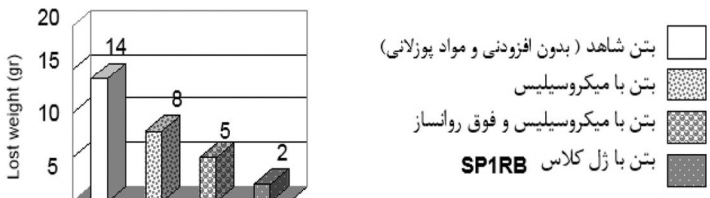
نمودار ۵: مقایسه نفوذپذیری کلر در خمیر سیمان برای عمق نفوذ

– کاهش چشمگیر در ضریب وارفتگی



نمودار ۶: مقایسه ضریب وارفتگی ۲۸ روز پس از بارگذاری و با ۲۸ روز عمل آوری

– افزایش چشمگیر در مقاومت سایشی بتن



نمودار ۷: مقایسه مقاومت سایشی بتن بر حسب میزان مساوی از مواد پوزولانی برابر با ۵٪ وزن سیمان مصرفی با بتن بدون مواد پوزولانی در شرایط و کارایی ثابت

دستور العمل مصرف

ژل میکروسیلیس کلاس SP1RB را می‌توان به میزان ۵ الی ۸ درصد وزن سیمان مصرفی ابتدا با آب مخلوط کرد و سپس به سایر مواد سازنده بتن افزود یا پس از اختلاط مواد خشک با آب، به بچینگ اضافه کرد.

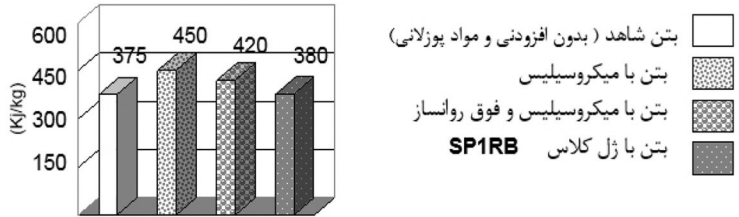
تذکر: از آنجا که مصرف مقادیر کمتر یا بیشتر از محدوده مذکور ممکن است سبب عدم دستیابی به خواص و استحکام مورد نظر در بتن نهایی گردد، تغییر مقدار مصرف تنها با آزمایشات قبلی و حتی المقدور بعد از هماهنگی با کارشناسان بتن شیمی ماهان صورت گیرد. حتما در صورت استفاده همزمان از چند ماده افزودنی، با واحد فنی شرکت بتن شیمی ماهان تماس حاصل فرمایید.

ژل سیلیکافیومی اصلاح شده SP1RB

مشخصات فیزیکی و شیمیایی

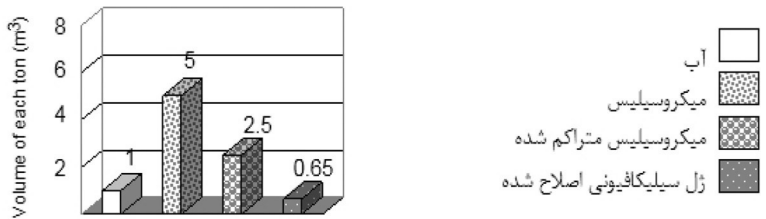
حالت فیزیکی	ژله‌ای و حاوی الیاف
رنگ	طوسی تا دودی رنگ
وزن مخصوص	$1.35 \pm 0.05 \text{ gr/cm}^3$
کلراید	بسیار کمتر از حد مجاز
نیترات	ندارد
pH	۸

– تعدیل مثبت در حرارت زایی بتن برای رفع مشکل حرارتی بتن های حجیم



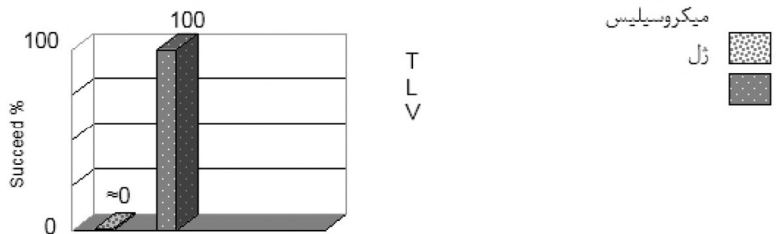
نمودار ۸: حرارت زایی بتن بر اساس حرارت زایی واحد جرم سیمان در ظرف ۷ روز اول در یک کارایی و شرایط مساوی و میزان مساوی از مواد پوزلانی برابر با ۵% سیمان مصرفی با بتن بدون مواد پوزلانی

– جابجایی، نگهداری و مصرف بسیار آسان در مقایسه با پودر میکروسیلیس



نمودار ۹: مقایسه حجم هر تن میکروسیلیس و ژل در قیاس با آب

– حفظ سلامتی و بهداشت کارکنان و محیط کار و حذف کامل مشکل آلودگی غیرمجاز طبق های توصیه شده جهانی وقانون بهداشت کار ایران



نمودار ۱۰: مقایسه درصد کارگاههای موفق در رعایت TLV مجاز برای آلودگی محیط کار با میکروسیلیس

نکات ایمنی

اگرچه این محصول ماده شیمیایی است ولی علاوه بر در نظر گرفتن جنبه‌های احتیاطی کار با مواد شیمیایی، مطالعه برگه MSDS آن توصیه می‌گردد. این ماده جزء کالاهای مخاطره ساز نبوده و نیاز به نصب برچسب مواد خطرناک ندارد. در صورت برخورد اتفاقی با پوست یا چشم باید فوراً با آب فراوان شسته شود.

ژل سیلیکافیومی اصلاح شده SP1RB

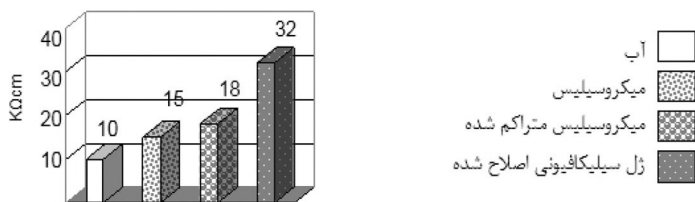
شرایط نگهداری

مدت نگهداری: یکسال در بسته بندی اولیه به دور از تابش مستقیم آفتاب و سرما و یخ زدگی نگهداری شود. بهترین دمای نگهداری ۵ تا ۳۷ درجه سانتی‌گراد می‌باشد.

بسته بندی

ژل میکروسیلیس کلاس SP1RB در سطل‌های ۵، ۱۰ و ۲۵ کیلوگرمی و کیسه‌های ۱۲/۵ کیلوگرمی و بر اساس سفارش مشتری آماده تحویل می‌باشد.

افزایش چشمگیر در مقاومت الکتریکی



نمودار ۱۱: مقایسه مقاومت الکتریکی بتن بر حسب میزان مساوی از مواد پوزولانی برابر با ۵٪ وزن سیمان مصرفی با بتن بدون مواد پوزولانی و افزودنی در شرایط و کارایی ثابت