

# آکریلا ژل میکروسیلیس

## Microsilica Acryla Gel

افزودنی خمیری ضد آب کننده قدرتمند بتن  
بر پایه میکروسیلیس و رزین های کوپلیمر



### شرح

آکریلاژل ماده افزودنی اصلاح شده پیشرفته بر پایه پلی کریوکسیلیات اتر و مواد آب بند کننده، متشکل از پودر میکروسیلیس، ابر روان کننده و مواد دافع آب و الیاف پلی پروپیلن می باشد که قدرتمندترین ماده افزودنی برای آب بندی قطعی جسم بتن می باشد. این محصول برای ساخت انواع بتن های توانمند، نفوذناپذیر و پر دوام مورد استفاده قرار می گیرد. آکریلاژل یک سوپر پوزولان است و تأثیر قابل ملاحظه ای در افزایش مقاومت، دوام و دیگر خواص بتن دارد. آکریلاژل علاوه بر ارتقاء خواص معمول نسبت به سایر فرآورده های میکروسیلیس، چسبندگی ذرات تشکیل دهنده مخلوط بتنی را بالا برده و به این ترتیب انسجام و تراکم بتن سخت شده افزایش یافته و بتن نفوذناپذیر تر خواهد شد. وجود رزین های کوپلیمر در ساختار آکریلاژل موجب افزایش چسبندگی ذرات به یکدیگر و در نتیجه افزایش انسجام و کاهش نفوذناپذیری بتن می شود.

### خواص و اثرات

- کاهش عیار سیمان ۱۰ الی ۱۵ درصد
- بهبود خواص رئولوژیک بتن در حالت خمیری
- ممانعت از بروز ترک های ناشی از تنشهای حرارتی بتن
- ممانعت از آب انداختگی و جداسدگی بتن
- افزایش مقاومت های فشاری و کششی و خمشی
- افزایش مقاومت سایشی و الکتریکی بتن
- افزایش دوام و پایداری بتن در سیکل های ذوب و انجماد
- قطع نفوذ پذیری در برابر آب، یون کلر و هجوم سولفات ها
- ساخت بتنی کاملاً خمیری و ایجاد سطحی کاملاً اکسپوز
- افزایش زمان کارپذیری بتن در حالت خمیری
- سهولت پمپاژ و کاهش استهلاک تجهیزات بتن ریزی
- کاهش قابل توجه ترک های سطحی بتن
- ممانعت از خوردگی میلگردها و ورقهای فولادی

### کاربردها

- مناسب برای ساخت بتن های پر مقاومت و توانمند
- قابلیت بالا بردن کیفیت المان های بتنی سازه
- مناسب برای ضد آب نمودن بتن آماده
- اجرای بتن های در معرض سیکل های ذوب و انجماد
- مناسب برای اجرای بتن های آب بند، تونل های راه آب، کانال های انتقال آب، تصفیه خانه، مخازن
- مناسب برای اجرای بتن کف سخت صنعتی و انبار کالا
- قابل مصرف در کلیه بتن های مسلح و غیر مسلح
- بتن ریزی در مناطقی که تحت حمله مواد شیمیایی و خورنده قرار گرفته است
- ساخت بتن های اسکله، پل، عرشه پل، مخازن و سد ها

### مکانیزم اثر

دوده سیلیسی موجود در فرمولاسیون تولید آکریلاژل، 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 تأثیر بسزایی دارد. علاوه بر این پلی کریوکسیلیات اتر موجود در فرمولاسیون آکریلاژل که نقش روان کننده را بر عهده دارد، بر روی ذرات سیمان غشایی تشکیل می دهد و 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 آکریلاژل، نیز به نوبه خود موجب بهبود خواص مکانیکی و سایشی بتن خواهد شد. علاوه بر آن مواد دافع آب موجود در فرمولاسیون آکریلاژل ضمن ایجاد چسبندگی بیشتر بین ذرات

مخلوط در حالت خمیری، تراکم و انسجام و در نهایت نفوذ ناپذیر بودن بتن سخت شده را در پی خواهد داشت.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

|                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| دوغاب غلیظ                       | حالت      |
| خاکستری                          | رنگ       |
| ۱/۳۵ الی ۱/۳۰ gr/cm <sup>۳</sup> | وزن مخصوص |
| ندارد                            | یون کلر   |
| حدود ۸                           | PH        |

### استاندارد

ASTM C1202 BSEN 12390

### روش مصرف

آکرپلاژل را به دو طریق می توان به بتن افزود:

- ۱- این ماده را با کل و یا بخشی از آب اختلاط بتن ترکیب نموده و سپس به مصالح خشک بیافزایید و میکس نمایید.
- ۲- آکرپلاژل را می توان بعد از افزودن کلیه اجزای سازه مخلوط بتنی به ترکیب افزود.

**نکته:** توجه شود که به ازای هر متر مکعب بتن باید حداقل ۱ دقیقه عملیات میکس صورت پذیرد.

**نکته:** پیشنهاد می شود در مواردی که فاصله زمانی ساخت و بتن ریزی زیاد است، آکرپلاژل در دو مرحله مورد استفاده قرار گیرد ( یک قسمت در بچینگ و قسمت بعدی ۵ دقیقه قبل از بتن ریزی به تراک میکسر اضافه گردد) پس از اضافه کردن حدود ۲ تا ۴ دقیقه مخلوط را بهم بزنید.

### میزان مصرف

میزان مصرف آکرپلاژل میکروسیلیس با انجام مطالعات دقیق آزمایشگاهی و در نظر گرفتن شرایط آب و هوایی و مصالح مصرفی مشخص می شود ولی به طور معمول میزان استفاده از آکرپلاژل ۵ تا ۷ درصد وزن سیمان مصرفی است.

### ایمنی

این ماده جزء مواد سمی و خطرناک برای محیط زیست نمیباشد.

- 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.

### نگهداری

مدت: یکسال در بسته بندی اولیه  
شرایط: دور از سرما و یخبندان، گرما و تابش مستقیم و طولانی نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ الی ۳۰+ درجه

### بسته بندی

سطل ۲۵ کیلویی

