



ژل ضد یخ بتن

Microsilica Gel
Anti Freeze

AFG600

افزودنی خمیری روانساز و ضد آب کننده
مخصوص بتن ریزی در هوای سرد و یخبندان

شرح

- قابلیت 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 ساخت بتن های در معرض انفجار
- مناسب برای اجرای بتن کف سخت صنعتی و انبار کالا
- قابل مصرف در کلیه بتن های مسلح و غیر مسلح
- مناسب برای ساخت و بتن ریزی در مناطقی که تحت حمله مواد شیمیایی و خوردنده قرار گرفته است
- ساخت بتن های اسکله، پل، عرشه پل، مخازن و سد ها

ژل ضد یخ بتن ماده افزودنی فرموله شده بر اساس دوده سیلیسی، پلی کربوکسیلات اتر، مواد دافع آب، فیلرها، الیاف پلی پروپیلن و مواد تسریع کننده گیرش هستند، که بصورت ویژه جهت بتن ریزی در مناطق با شرایط آب و هوایی سرد و یخبندان تا ۸- درجه سانتیگراد مورد استفاده قرار می گیرد. ژل ضد یخ بتن برای ساخت انواع بتن های توانمند، نفوذنا پذیر و پر دوام مورد استفاده قرار میگیرد. همچنین این ماده افزودنی، موجب افزایش تراکم بتن و همچنین افزایش مقاومت های فشاری، خمشی و کششی بتن خواهد شد.

خواص و اثرات

- کاهش عیار سیمان ۱۵ الی ۲۰ درصد
 - کاهش نسبت آب به سیمان تا ۲۰ درصد
 - جلوگیری از یخ زدن آب بتن پیش از فرآیند هیدراسیون
 - بهبود خواص رئولوژیک بتن در حالت خمیری
 - ممانعت از بروز ترک های ناشی از تنشهای حرارتی بتن
 - ممانعت از آب انداختگی و جداشدگی 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
 - کاهش نفوذ پذیری در برابر آب، یون کلر و هجوم سولفات ها
 - ساخت بتنی کاملاً خمیری و همگن
 - ایجاد سطحی کاملاً اکسپوز و خوش نما
 - سهولت پمپاژ و کاهش استهلاک تجهیزات بتن ریزی
 - کاهش قابل توجه ترک های سطحی بتن
 - ممانعت از خوردگی میلگردها و ورقهای فولادی
- دوده سیلیسی موجود در فرمولاسیون تولید ژل ضد یخ بتن 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 میدهد 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 کربوکسیلات اتر موجود در فرمولاسیون ژل ضد یخ بتن، 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 همانم، ایجاد نیروی دافعه نموده و به این ترتیب بتن را روان می کند. الیاف پلی پروپیلن موجود در ساختار ژل ضد یخ بتن نیز به نوبه خود موجب بهبود خواص مکانیکی و سایشی بتن خواهد شد. مواد تسریع کننده گیرش موجود در فرمولاسیون ژل ضد یخ بتن، فرآیند هیدراسیون را تسریع نموده و از یخ زدگی بتن قبل از گیرش، ممانعت به عمل می آورد.

کاربردها

- مناسب برای ساخت بتن های پر مقاومت و توانمند
- قابلیت بتن ریزی در مناطق سردسیر تا ۸- درجه سانتیگراد

میزان مصرف

میزان مصرف ژل ضد یخ بتن با انجام مطالعات دقیق آزمایشگاهی مشخص می شود، ولی به طور معمول میزان استفاده از ژل ضد یخ بتن ۵ تا ۸ درصد وزن سیمان مصرفی است. توجه نمایید که برای حصول مقاومت فشاری بالا و دستیابی به بتنی توانمند باید قبل از افزودن ژل ضد یخ بتن ۱۰ تا ۱۵ درصد از آب طرح اختلاط را کاهش داد. میزان افزودن این ماده به مخلوط بتنی با توجه به بروتد هوای محیطی، در میزان زودگیری تاثیر بسزایی دارد.

ایمنی

- 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.

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

مشخصات فیزیکی و شیمیایی

دوغاب غلیظ یا ژله ای	حالت
خاکستری تیره	رنگ
۱/۳۵ الی ۱/۳۰ gr/cm ³	وزن مخصوص
کمتر از ۳ دقیقه	زمان گیرش اولیه
ندارد	یون کلر
حدود ۸	PH

استاندارد

BSEN 12390 BS 1881-122-8

روش مصرف

- ژل ضد یخ بتن را به دو طریق می توان به بتن افزود:
- ۱- این محصول را با کل و یا بخشی از آب اختلاط بتن ترکیب نمایید و سپس به مصالح خشک بیافزایید و میکس نمایید.
- ۲- ژل ضد یخ بتن را می توان بعد از افزودن کلیه اجزای سازنده مخلوط بتنی به طرح اختلاط افزود.
- نکته:** توجه شود که به ازای هر متر مکعب بتن باید حداقل ۱ دقیقه عملیات میکس صورت پذیرد.
- نکته:** در نظر داشته باشید که استفاده صرف از ژل ضد یخ بتن، نمی تواند این انتظار را ایجاد کند که بتن یخ نزنند. این ماده فقط در فرآیند هیدراسیون تأثیر گذاشته و گیرش را سریعتر می کند.
- پس از اتمام بتن ریزی باید اصول کیورینگ و نگهداری از بتن تازه در شرایط آب و هوای سرد رعایت شود.

