



ضد یخ بتن

ARMA COLD-MIX

ضد یخ بتن یکی از افزودنی های مهم و کاربردی در هوای سرد و فصول یخبندان می باشد که به منظور جلوگیری از یخ زدن آب بتن در هنگام بتن ریزی یا پس از آن استفاده می گردد. این محصول ترکیبی از مواد معدنی و آلی محلول در آب و سایر افزودنی های کمکی می باشد که سبب تسریع در واکنش هیدراته شدن سیمان می گردند. همچنین این ترکیبات به دلیل دارا بودن ویژگی کاهش نقطه انجماد آب علاوه بر بهبود کارپذیری بتن، از اثرات منفی از جمله کاهش مقاومت، پوک شدن و سست شدن بتن نیز جلوگیری می نمایند. اگر چه همواره توصیه می شود در هنگام بتن ریزی در هوای سرد موارد ذکر شده در آیین نامه ACI 306 رعایت گردد. این افزودنی فاقد یون کلر بوده و به هیچ عنوان اثر نا مطلوب بر روی آرماتورها و بتن نخواهد داشت.

ARMA COLD-MIX در دو گرید AF-100 (جهت بتن های مسلح) و AF-200 (جهت بتن های مسلح) تولید و عرضه می شود.

استاندارد ها

این افزودنی بر اساس استاندارد های ذیل قابل ارزیابی می باشد:

ISIRI 2930
ASTM C494

ویژگی ها و مزایا

- امکان بتن ریزی در هوای سرد (تا ۱۵- درجه سانتی گراد)
- تسریع واکنش هیدراسیون سیمان و امکان بهره برداری سریع تر
- جلوگیری از وقفه در بتن ریزی و صرفه جویی در زمان و هزینه پروژه ها
- تسریع زمان گیرش اولیه بتن و ملات
- عدم کاهش مقاومت بتن و فاقد یون کلر

- سازگاری با انواع سیمان های پرتلند
- ایجاد خاصیت هوازائی در بتن

موارد کاربرد

- کلیه مراحل ساخت، حمل و بتن ریزی در فصل سرما و یخ بندان علی الخصوص مکان های سرد سیری
- بتن ریزی در مناطقی که دارای چرخه های متناوب یخ زدگی و آب شدن هستند
- انجام کارهای ترمیمی در هوای سرد و یخبندان
- امکان بتن ریزی در دما های ۵+ تا ۱۵- درجه سانتیگراد

مقدار مصرف

مقدار مصرف پس از انجام آزمایش های کارگاهی مشخص خواهد شد. با توجه به حداقل دمای محیط و طرح اختلاط بتن شامل اندازه و نوع مصالح سنگی، عیار و نوع مواد سیمانی، نسبت آب به سیمان و نحوه ساخت، محدوده مصرف پیشنهادی این محصول بر حسب کیلوگرم در متر مکعب با توجه به دمای محیط در جدول ذیل مشخص شده است:

عیار سیمان kg/m^3			دمای محیط ($^{\circ}\text{C}$)
۴۰۰	۳۵۰	۳۰۰	
۵ الی ۳	۴ الی ۶	۵ الی ۷	۱- تا ۵+
۷ الی ۵	۸ الی ۶	۹ الی ۷	۵- تا ۲-
۱۰ الی ۸	۱۱ الی ۹	۱۲ الی ۱۰	۱۰- تا ۶-
۱۴ الی ۱۱	۱۵ الی ۱۲	۱۵ الی ۱۲	۱۵- تا ۱۱-

تغییر در مقدار مصرف: در صورت نیاز به مصرف کمتر یا بیشتر از محدوده پیشنهادی این افزودنی و یا استفاده همزمان از مواد دیگر با واحد فنی و مهندسی شیمی سازه آرمانی تماس حاصل نمایید.

روش مصرف

مقدار مصرف رابطه مستقیم با دمای محیط دارد و باید توجه شود که در محاسبه دمای محیط حداقل دمائی که ممکن است بتن در طول زمان گیرش خود با آن مواجه شود ملاک محاسبه قرار گیرد.



پایه شیمیایی	ترکیبات نیتريت	ترکیبات نیتريت
حالت فیزیکی	مایع	مایع
وزن مخصوص gr/cm ³	۱.۱۶ ± ۰.۰۲	۱.۱۲ ± ۰.۰۲
محدوده قلیایی (pH)	۸-۷	۸-۷
یون کلراید	ندارد	ندارد
رنگ	زرد کم رنگ	زرد کم رنگ

ملاحظات

مدت نگهداری: تا یک سال در بسته بندی اولیه
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از تابش
مستقیم نور خورشید
بهترین دمای نگهداری: ۱۰ تا ۳۰ + درجه سانتیگراد
نوع بسته بندی: گالن های ۲۰ و ۲۲ کیلوگرمی -
بشکه ۲۲۰ کیلوگرمی - مخزن ۱۲۰۰ کیلوگرمی

حفاظت و ایمنی

این ماده در محدوده مواد خطر ساز و مضر برای
سلامتی و محیط زیست قرار ندارد، با این وجود به
هیچ عنوان نباید بلعیده شود یا با چشم تماس داشته
باشد. در صورت برخورد اتفاقی با پوست یا چشم باید
فوراً با آب شیرین فراوان شسته شود. در صورت بلعیده
شدن فوراً به پزشک مراجعه شود.
لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.
این ماده آتشزا نیست.

هنگام بتن ریزی به نکات ذیل توجه فرمایید:

۱. سطح قالب ها و آرماتور ها را از آب و برف و یخ
بزدابید.
۲. در صورت امکان مصالح به ویژه آب مصرفی را
گرم کنید تا دمای آنها در هنگام استفاده به بیش
از ۵ درجه سانتیگراد برسد.
۳. دمای بتن از محدوده ۶ درجه
سانتیگراد کاهش پیدا نکند.
۴. در صورت امکان با پوشش مناسب درجه حرارت
بتن را حفظ نمایید.
۵. در صورت یخ زدن ARMA COLD-MIX در
دما های خیلی کم آنها را در محیط گرم قرار
بدهید تا یخ آن باز شود و از حرارت دادن آن جداً
خودداری فرمایید.
۶. هنگام ساخت بتن بهتر است ضد یخ بتن با آب
مصرفی مخلوط و سپس به اجزاء خشک اضافه
شود. در این صورت می توان به منظور جلوگیری
از افت مقاومت بتن، معادل مقدار وزنی ضد یخ
استفاده شده را از آب اختلاط کم نمود.
۷. در صورت استفاده از بتن آماده ضد یخ مصرفی را
به داخل تراک میکسر ریخته و پس از اختلاط
کامل بتن ریزی آغاز شود.
۸. ضد یخ بتن ARMA COLD-MIX با تشدید
حرارت زایی به تسریع واکنش هیدراته شدن و بالا
رفتن دمای بتن کمک می کند، لذا پس از افزودن
ماده ضد یخ در زمان بتن ریزی، دمای هیچ قسمت
از بتن نباید از ۶+ درجه سانتیگراد پایین تر بیاید،
در غیر این صورت واکنش هیدراسیون بسیار
کند خواهد شد که مشخص کننده کم بودن مقدار
مصرف ضد یخ می باشد.

مشخصات فیزیکی و شیمیایی

گريد ضد یخ	AF-100	AF-200
ARMA COLD-MIX		

