

## TM PRO ۴۷

## فوق روان کننده بسیار قدرتمند و کاهنده شدید آب

## شرح:

TM PRO ۴۷ یک فوق روان کننده منحصر بفرد و فوق العاده در کلاس پلیمر است که باعث ارتقاء چشمگیر کیفیت روانی و افزایش اسلامپ بتن می شود. این محصول با کاهش زیاد نسبت آب به سیمان در بتن باعث افزایش مقاومت و کاهش نفوذ پذیری و همچنین ارتقاء دوام بتن می گردد. از این رو استفاده این محصول در بتن های کلاس C۴۵ و C۴۰ توصیه می گردد. خاصیت کاهندگی شدید آب در TM PRO ۴۷ در کنار حفظ اسلامپ طولانی مدت، از این افزودنی یک محصول بی نظیر ساخته است.

این محصول قابلیت طراحی و تولید در دو نوع نرمال و خیلی دیرگیر را دارد. به طور کل در استفاده از این افزودنی می بایست شاهد افزایش مقاومت چشمگیر در سن هفت روزه گی بتن نسبت به نمونه شاهد بدون روان کننده باشیم.

## موارد کاربرد:

۱. بتن ریزیهای حجیم مانند سد، نیروگاه و پلها که به اقتضای شرایط محلی مجبور به استفاده از سنگدانه های نامرغوب در طرح اختلاط بتن میشود.
۲. شرکت های بتن آماده جهت ساخت بتن با مقاومت های، رده بالا جهت حمل در فواصل طولانی.
۳. مناسب جهت بتنهای پیش تنیده
۴. مناسب جهت بتن هایی که دارای سنگدانه هایی با جذب آب بالا هستند.
۵. مناسب جهت تولید انواع بتن در رده های متفاوت مقاومت تا کلاس C۴۵

## ویژگی ها:

- رنگ : مایع صورتی رنگ شفاف
- وزن مخصوص : ۱/۱ در دمای C ۲۵°
- مقدار کلر : فاقد یون کلر
- مقدار هوای وارده : زیر ۱٪
- مقدار نیترات : فاقد نیترات
- درجه اشتعال : غیرقابل اشتعال
- PH : ۶
- یخ زدگی : در دمای C ۰° منجمد می شود و بعد از ذوب مجدد با هم زدن دوباره خصوصیات اول را به دست می آورد.

**مزایا:**

۱. افزایش دوام بتن
۲. بهبود مقاومت فشاری بتن
۳. افزایش ضریب چسبندگی بتن
۴. پمپ پذیری بسیار مطلوب در بتن
۵. کاهش ضریب نفوذپذیری در بتن
۶. کاهش ممتاز آب در کلاس سولفونات پلی نفتالین
۷. کاهش اثرات مضر گرما در هیدراتاسیون سیمان
۸. افزایش چشمگیر کیفیت کنش اولیه خمیر بتن و بهبود ویسکوزیته آن
۹. بسیار سازگار با سایر مواد پوزلانی مانند میکروسیلیکا و خاکستر بادی

**استاندارها:**

ASTM C – ۴۹۴ TYPE A,B,C

استاندارد ملی ایران ۲-۱۴۲۱

**دستور العمل مصرف:**

ابتدا پیشنهاد می گردد تستهای کارگاهی برای تعیین مقدار دقیق مصرف انجام پذیرد. (تیم فنی این شرکت آمادگی خود را جهت انجام یا راهنمایی تست در تمام پروژه های سراسر کشور اعلام می دارد.) بازه دوز مصرف این محصول ۲۰۰ تا ۱۵۰۰ گرم در هر ۱۰۰ کیلوگرم وزن سیمان است. پیشنهاد کارشناسان این شرکت باتوجه به ضریب نرمی مصالح و رطوبت آن در شرایط SSD و میزان W/C مناسب در بتن، دوز ۷۰۰ گرم در ۱۰۰ کیلوگرم سیمان است. در صورت نیاز به کارایی طولانی تر روانی بتن تا ۹۰۰ گرم در ۱۰۰ کیلوگرم سیمان توصیه می گردد.

مدت زمان نگهداری اسلامپ از نقطه ماکسیمم روانی در بتن تا مینیموم روانی مفید قابل پمپ در ۴۷ TM PRO ، ۷۵ دقیقه می باشد و در صورت نیاز به مدت زمان بیشتر، اضافه کردن این محصول در بعد از زمان مذکور توصیه نمی گردد و می بایست از محصولات سوپر فوق روان کننده بر پایه پلی کربکسیلات استفاده گردد

**بسته بندی:**

۴۷ TM PRO در بسته بندی های ۴، ۲۰، بشکه های ۲۴۰ و فلوبین ۱۱۰۰ کیلوگرمی و همچنین به صورت فله ای عرضه میشود.

## سازگاری :

این محصول با تمام تیپ های سیمان از جمله ضد سولفات (به غیر از سیمان سفید) سازگاری دارد. در صورت استفاده از سیمان های خاص با بخش فنی شرکت آتبین آپادانا مشورت نمائید. این محصول را نبایست با سایر افزودنی های میکس کرد. در صورت استفاده از افزودنی های دیگر در طرح اختلاط بتن می بایست به صورت جداگانه مصرف نمود.

## انبارداری :

۴۷ TM PRO را می بایست در محیط سرپوشیده و به دور از تابش آفتاب و حرارت زیاد نگهداری نمود. عمر مفید این محصول ۱۸ ماه می باشد. عدم رعایت شرایط انبارداری مناسب موجب آسیب دیدن به محصول و ظرف بسته بندی آن میگردد. در صورت استفاده از این محصول به صورت فله ای حتما میبایست روی تانکر پوشانده شود و شیر تخلیه روان کننده در زیر تعبیه گردد.

## استفاده این محصول در فصول سرما :

با توجه به نیاز متفاوت پروژه ها در شرایط بتن ریزی نسبت به فصول مختلف سال، تیم فنی شرکت آتبین آپادانا با درک این موضوع محصول ۴۷C TM PRO را به عنوان محصول فصل سرما تبدیل و قابل عرضه می نماید، تفاوت ۴۷C TM PRO با محصول اصلی در زمان گیرش اولیه در بازه دمایی ۵ تا ۱۵ درجه سانتی گراد می باشد به نحوی که ۴۷C TM PRO گیرش بتن در ساعت سوم در دمای سرد اتفاق می افتد . ولی از لحاظ روانی و کنش اولیه این دو محصول کاملاً شبیه هم می باشند.

## نکات ایمنی :

۴۷ TM PRO در رده محصولات خطرناک قرار نمی گیرد، لذا در حین مصرف از دستکش و عینک ایمنی استفاده شود. چنانچه این محصول با پوست دست تماس یابد می بایست آن را با آب تمیز شستشو داده و در صورت تماس با چشم سریعاً با مقدار فراوان آب تمیز و سرد بشوئید و به پزشک مراجعه فرمائید.

## تمیزکاری :

ضایعات این محصول باید با استفاده از ماسه یا خاک جاذب ترکیب و به ظرف های مناسبی منتقل گردد. همچنین باقیمانده آن باید با مقادیر زیاد آب شسته شود. دفع مواد زائد می بایست مطابق با مقررات محلی و تحت دستورالعمل مسئولین مربوطه انجام پذیرد.