

## شرح

بتن شیمی NPC ۱۰۲ برای افزایش کارایی و اسلامپ بتن، و همچنین کاهش نسبت آب به سیمان در روانی ثابت برای تأمین مقاومت نهایی بیشتر بکار می رود.

## میزان مصرف

برچسب مقاومت و کارایی مورد نیاز و میزان برودت هوای محیط می توان ۰/۳ تا ۰/۸ درصد وزن سیمان از بتن شیمی 102NPC استفاده کرد.

## استاندارد مرجع

- ASTM C 494 (Type F)
- ASTM C 1017 (Type I)

## مشخصات فیزیکی و شیمیایی

- رنگ: قهوه ای
- حالت فیزیکی: مایع
- وزن مخصوص:  $1.05 \text{ gr/cm}^3$
- pH: حدود ۷
- قابلیت انحلال: در آب
- یون کلر: ندارد

## موارد کاربرد

- تولید بتن خود متراکم.
- تولید بتن روان و سیال.
- بتن ریزی با سرعت زیاد.
- بتن ریزی با حداقل استهلاک تجهیزات.
- اجرای سازه های فوق العاده مسلح.
- اجرای کلیه سازه های بتنی پیش ساخته و در جا.
- سهولت بتن ریزی در قطعات با سطح مقطع کوچک و نامنتظر.

## نگهداری

- شرایط نگهداری: در ظرف سر بسته و محفوظ از هوا و یخبندان
- مدت نگهداری: یکسال در بسته بندی اولیه
- بسته بندی: ظروف ۲۰ و ۲۲۰ کیلوگرمی

## خواص و اثرات

- افزایش مقاومت نهایی تا ۴۰ درصد مقاومت نمونه شاهد.
- کاهش آب اختلاط بتن در روانی ثابت ۳۰ درصد.
- کاهش عیار سیمان در مقاومت ثابت، حداکثر تا ۱۵ درصد.
- کاهش تمایل سنگدانه ها به جدا شدن از یکدیگر.
- افزایش انسجام بتن.
- بهبود قابلیت پمپاژ.
- افزایش خاصیت نفوذ ناپذیری.
- افزایش میزان چسبندگی بتن و فولاد.
- پایداری بیشتر در برابر سیکل های یخبندان - ذوب و افزایش دوام بتن.
- مصرف انرژی کمتر برای تراکم.

## ملاحظات فنی – کاربردی

- مصرف بیش از حد این افزودنی موجب افزایش روانی و کاهش مقاومت بتن می شود.
- میزان مصرف بهینه باید از طریق آزمایش های کارگاهی تعیین شود.
- در صورت نیاز به استفاده همزمان از چند افزودنی مختلف در یک مخلوط بتن، قبلاً با مرکز تحقیقات بتن شیمی مشورت فرمایی

## میزان مصرف

بر حسب مقاومت و کارایی مورد نیاز و میزان برودت هوای محیط می توان ۰/۳ تا ۰/۸ درصد وزن سیمان مصرفی از بتن شیمی NPC ۱۰۲ استفاده کرد.

## روش مصرف

برای دستیابی به نتایج بهینه، بتن شیمی NPC ۱۰۲ را پس از اختلاط کامل اجزاء به مخلوط بتن اضافه کرده و عمل اختلاط را به مدت 2 دقیقه ادامه دهید.

## ابر روان کننده نوترال پلی کربوکسیلاتی

## بتن شیمی ۱۰۲NPC

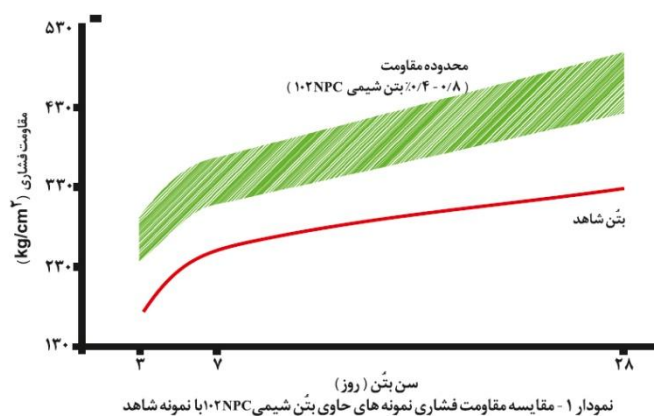
جدول ۱- مقایسه افزایش کارایی نمونه های بتن حاوی 102NPC در مقاومت فشاری ثابت (دما ۲۵ C°)

مقاومت فشاری Kg/cm <sup>2</sup>				اسلامپ cm	میزان مصرف افزودنی (درصد وزن سیمان)	نسبت آب به سیمان W/C	عیار سیمان Kg/m <sup>3</sup>
۲۸ روزه	۷ روزه	۳ روزه	۱ روزه				
۳۱۰	۲۴۰	۱۶۰	۸۶	۷	-	۰/۵	۳۵۰
۴۰۰	۳۱۱	۱۸۰	۹۰	۱۴	۰/۳	۰/۵	۳۵۰
۳۷۷	۲۷۵	۱۷۰	۷۳	ریزشی	۰/۸	۰/۵	۳۵۰

جدول ۲- مقایسه مقاومت فشاری در کارایی ثابت (دما ۲۵ C°)

مقاومت فشاری Kg/cm <sup>2</sup>				اسلامپ cm	میزان مصرف افزودنی (درصد وزن سیمان)	نسبت آب به سیمان W/C	عیار سیمان Kg/m <sup>3</sup>
۲۸ روزه	۷ روزه	۳ روزه	۱ روزه				
۳۱۰	۲۴۰	۱۶۰	۸۶	۷	-	۰/۵	۳۵۰
۴۴۰	۳۴۵	۲۴۰	۱۳۳	۷/۵	۰/۴	۰/۴۵	۳۵۰
۴۸۵	۳۶۵	۲۶۸	۱۴۶	۷/۵	۰/۶	۰/۴۰	۳۵۰
۵۲۰	۴۰۲	۲۸۶	۱۸۶	۶/۵	۰/۸	۰/۳۵	۳۵۰

نمودار ۱- مقایسه مقاومت فشاری نمونه های حاوی بتن شیمی 102NPC با نمونه شاهد



جدول ۳- تغییرات سرعت گیرش بتن با استفاده از 102NPC در شرایط روانی برابر نسبت به بتن شاهد (دما ۲۵ C°)

تغییرات سرعت گیرش بتن		مقدار مصرف افزودنی (%)
نهایی	اولیه	
بدون تغییر	٪ -۵	۰/۳
٪ -۸	٪ -۱۲	۰/۵
٪ -۱۰	٪ -۱۵	۰/۸