

# CAPCO

# کپکو

## افزودنی‌های بتن

- روان‌کننده‌های بتن
- فوق روان‌کننده‌های بتن
- ابر روان‌کننده‌های بتن
- فرآورده‌های پوزولانی
- کنترل‌کننده‌های زمان گیرش بتن و ملات
- آب‌بندکننده‌های حجمی بتن
- هوازای بتن
- قوام‌دهنده‌های بتن

## مواد شیمیایی صنعت ساختمان

## نوارهای آب‌بندی

## اسپیسرها و قطعات کمکی پلاستیکی بتن

کامل، این نیاز را در سطح خوبی برآورد کرده است و این شرکت به طور متوسط سالانه ۵۰ قالب جدید را به مجموعه تولید تحویل می‌دهد.

### خط مشی کیفیت:

شرکت همگرایان تولید (کیکو) با هدف ایجاد یک سیستم متوازن در رضایت تمام ذینفعان خود از جمله مشتریان، نیروی انسانی، تامین کنندگان، سهامداران و جامعه، تصمیم به پیاده سازی سیستم مدیریت کیفیت مبتنی بر استاندارد بین المللی ISO ۹۰۰۱ : ۲۰۰۸ به عنوان یک الگوی جهانی گرفته است و خود را نسبت به بهبود مستمر و ارتقاء پیوسته رضایت مشتریان با رعایت الزامات استاندارد متعهد میداند.

شرکت به منظور تحکیم تعهدات خود به مشتریان گرامی اقدام به اخذ استانداردهای ISO 10002 : 2004 رضایت مشتری جهت رسیدگی به شکایت و ISO 10004 : 2010 رضایت مشتری برای پایش و اندازه‌گیری، داشته است.

### تمایزات شرکت کیکو عبارتند از:

- ۱- شرکتی دانش بنیان در زمینه تولید افزودنی‌های بتن و مواد شیمیایی صنعت ساختمان
- ۲- تولیدکننده با کیفیت‌ترین نوارهای آب‌بند پلیمری در کشور
- ۳- بزرگترین تولید کننده اسپیسرهای پلاستیکی بتن در کشور

**شرکت همگرایان تولید (کیکو)** در سال ۱۳۸۲ با هدف تولید محصولات پلیمری و شیمیایی در صنعت ساختمان و بتن تاسیس گردید. در این راستا شرکت کیکو در زمینه‌های افزودنی‌های بتن، مواد شیمیایی صنعت ساختمان، نوارهای آب‌بند پلیمری و اسپیسرهای پلاستیکی بتدریج وارد سرمایه‌گذاری شده است.

افزودنی‌های بتن و مواد شیمیایی صنعت ساختمان مجموعه‌ای از محصولات می‌باشند که امروزه جزء تعریف بتن بوده و از اهمیت ویژه‌ای در پروژه‌های عمرانی برخوردارند و شرکت کیکو با راه اندازی واحد تحقیق و توسعه و تجهیز آزمایشگاه‌های مناسب این صنعت، اکنون جزء دسته شرکت‌های دانش محور در خصوص تولید این دسته محصولات می‌باشد.

نوارهای آب بندی پی وی سی (واتراستاپ) و لاستیکی (گسکت) دسته دیگری از محصولات تولیدی شرکت کیکو می‌باشد. اهمیت این محصولات در پروژه‌های بتنی آبی و فاضلابی، مستلزم تولید محصولاتی با کیفیت تعریف شده می‌باشد. شرکت کیکو با گردآوری اطلاعات لازم، اقدام به تدوین استاندارد واتراستاپ پی وی سی برای اولین بار در ایران کرد که منجر به استاندارد ISIRI 13277 گردید.

اسپیسرهای پلاستیکی بتن نیز دسته دیگری از محصولات تولیدی شرکت کیکو می‌باشد. بخش طراحی و مهندسی کیکو با دایر کردن واحد قالب سازی

## مأموریت شرکت کیکو تولید محصولاتی با کیفیت استاندارد در صنعت بتن می‌باشد.





## Plastit® NCL

### تندگیر کننده (ضد یخ فاقد یون کلر)

با افزایش ضخامت، به ازای هر ۵ سانتی‌متر، ۱۰ درصد از مقدار ضد یخ کاسته شده و در صورت کاهش ضخامت، به ازای هر ۵ سانتی‌متر، ۱۰ درصد به مقدار ضد یخ افزوده می‌شود. مقدار بهینه این محصول با در نظر داشتن شاخص‌های فوق، به روش سعی و خطا و با آزمایش تعیین می‌شود. جهت استفاده از این افزودنی به همراه سایر محصولات کپکو و یا استفاده از آن خارج از بازه پیشنهادی حتماً با بخشی فنی ما تماس حاصل کنید.

#### توجه:

- توصیه می‌شود در شرایط سرما، بتن ریزی با در نظر داشتن بند ۳-۷-۹ مقررات ملی ساختمان صورت پذیرد.  
- از این محصول نباید در کنار محصول Plastit WPL استفاده گردد.

#### روش استفاده

در هنگام ساخت بتن، میزان افزودنی محاسبه شده را همراه با آب اختلاط به بتن اضافه کرده و اختلاط را به مدت ۳ تا ۵ دقیقه ادامه دهید. همچنین می‌تواند به مخلوط آماده بتن افزوده شود و پس از اختلاط کامل، عمل بتن ریزی آغاز گردد.

#### توجه:

- افزودنی فوق، مستقیماً روی سیمان خشک ریخته نشود.  
- به میزان افزودنی مصرفی، از آب اختلاط بتن کم شود.

#### نحوه بسته بندی

محصول فوق در گالن‌های ۲۰ کیلوگرمی یا بشکه ۲۴۰ کیلوگرمی عرضه می‌شود.

#### شرایط نگهداری

محصول فوق در شرایط انبارش استاندارد به مدت ۱۲ ماه قابل نگهداری می‌باشد.

#### موارد ایمنی

این محصول جزء دسته مواد خطرناک نمی‌باشد ولی در صورت تماس با پوست می‌تواند ایجاد حساسیت کند. لذا در هنگام کار با این محصول از پوشش مناسب، عینک و ماسک مناسب استفاده شود.

#### توجه:

- در صورتیکه این افزودنی داخل چشم پاشیده شود، به سرعت چشم را زیر جریان آب تمیز به مدت ۵ دقیقه شستشو شود و برای اطمینان بیشتر به

پلاستیت NCL یک افزودنی زودگیرکننده فاقد یون کلر جهت بتن ریزی در سرما می‌باشد. پلاستیت NCL با مکانیسم افزایش سرعت هیدراتاسیون سیمان، سرعت گیرش اولیه و ثانویه بتن را بالا برده و مانع از جدائی سنگدانه (Segregation) و آب انداختگی (Bleeding) در بتن شده و باعث افزایش کیفیت بتن نهایی و عمر بتن می‌شود.  
این افزودنی با استانداردهای ASTM C494 , ISIRI 2930 مطابقت دارد.

#### • حالت فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی	مایع زرد رنگ
جرم حجمی	$1.14 \pm 0.02 \text{ gr/cm}^3$ در ۲۰ درجه سانتیگراد
مقدار کلر	در محدوده استاندارد (فاقد یون کلر)
افزایش درصد هوا	در محدوده مصرف نرمال، کمتر از ۲٪
دمای انجماد	حدود ۵- درجه سانتیگراد

#### • خواص و اثرات

- تسریع در زمان گیرش اولیه و نهایی بتن  
- افزایش استحکام در تمامی سنین بتن  
- افزایش دمای بتن در اثر تشدید واکنش پذیری هیدراتاسیون  
- افزایش مقاومت میلگردها در برابر اکسیداسیون  
- امکان بتن ریزی تا دمای ۲۰- درجه سانتیگراد

#### • موارد کاربرد

- انواع بتن ریزی در سرما  
- قطعات پیش ساخته بتنی

#### • محدوده مصرف

محدوده مصرف تندگیر (ضد یخ فاقد یون کلر) به عوامل متعددی بستگی دارد که عبارتند از: دمای محیط، حجم بتن ریزی، ضخامت بتن، نوع سیمان، نسبت آب به سیمان و نحوه پوشش دهی بتن تازه ریخته شده.  
برای بتن با ضخامت ۲۵ سانتی‌متر و در شرایط نرمال محدوده مصرف پلاستیت NCL مطابق جدول زیر می‌باشد:

دمای محیط (درجه سانتیگراد)	۱۰ تا ۰	۰ تا ۵-	۵- تا ۱۰-	۱۰- و کمتر
میزان مصرف (درصد وزن سیمان)	۱ - ۱/۵	۱/۵ - ۳	۳ - ۴/۵	بیشتر از ۴/۵

## Plastit® NCL

پزشک مراجعه شود.

- تماس این ماده با پوست می تواند ایجاد حساسیت کند و لذا چنانچه این افزودنی روی بدن ریخته شود، سریعاً پوست آلوده حداقل به مدت ۵ دقیقه در آب تمیز شستشو دهید و در صورت ایجاد حساسیت به پزشک مراجعه گردد.  
- چنانچه اشتباهاً این ماده خورده شود، با خوردن یک لیوان آب و مراجعه سریع به پزشک اقدام نمائید. بالا آوردن این ماده پس از خوردن توصیه نمی شود.  
- لباس آلوده حتماً باید با مواد شوینده شستشو شده و مجدداً استفاده شود.

### • نتایج آزمایشگاهی

نتایج طرح بتن:

نسبت ماسه به شن (%)	نوع شن	نوع ماسه	عیار سیمان	نوع سیمان
۶۵ به ۳۵	۹/۵-۱۹ (mm) متوسط	۰-۸ (mm) متوسط	۳۵۰	تیپ ۲ تهران

Plastit NCL Kg per 100 kg cement	W/C ratio	Air content in fresh concrete (%)	Slump (cm)	Time (day)		
				3	7	28
				Compressive strength (MPa)		
0	0.48	2.0	7	12.8	18.9	27.5
1	0.43	1.5	6.5	17.2	24.8	31.1

نتایج طرح ملات:

آب ملات افزودنی (گرم)	آب ملات شاهد (گرم)	ماسه (گرم)	عیار سیمان (گرم)	نوع سیمان
۱۱۲/۵	۲۲۵	۱۳۵۰	۴۵۰	تیپ ۲ تهران

Plastit NCL Kg per 100 kg cement	Slump flow (cm)	Initial setting time in $5\pm 1 \text{ } \dot{c}$ (min)
0	14	900
1	13	518