

## کپکو پروف WPC

افزودنی کاهنده نفوذپذیری / آب‌بندکننده کریستال‌شونده مایع

### CapcoProof® WPC

Permeability Reducing Admixture / Crystalline Water-Proofing Liquid

- فاقد یون کلر بوده و در بتن‌های مسلح و پیش‌تنیده قابل استفاده می‌باشد.
- مانع از تنفس بتن نمی‌شود.
- در سنین بعد از ۲۸ روز، باعث افزایش مقاومت فشاری بتن می‌شود.

### روش استفاده از ماده افزودنی در بتن

#### محدوده مجاز استفاده از افزودنی در بتن

محدوده مجاز استفاده از کپکوپروف WPC، از ۱ تا ۳ درصد وزن مواد سیمانی (۱۰۰۰ الی ۳۰۰۰ گرم به ازای هر یکصد کیلوگرم مواد سیمانی شامل سیمان، دوده سیلیس، سرباره، خاکستر بادی و سایر پوزولان‌های مشابه) است. طرح مخلوط بتن، ضخامت و حجم مقطع بتن و میزان نیاز برای کاهش نفوذپذیری، شاخص‌های اصلی در تعیین میزان مصرف افزودنی فوق می‌باشد. مقدار بهینه این محصول با در نظر داشتن شاخص‌های فوق و با انجام آزمایش‌های لازم در آزمایشگاه تعیین می‌شود.

**نکته قابل توجه:** این محصول فقط بتن‌های با کیفیت بالا را آب‌بند می‌کند؛ به این معنا که اگر طرح مخلوط بتن نامناسب بوده و خلل و فرج بتن، زیاد و کانال‌های مویینه، بزرگ باشند این دسته محصولات امکان آب‌بندی این منافذ را ندارند. لذا شرط اولیه آب‌بندی بتن، طرح مخلوط مناسب و اجرای استاندارد بتن می‌باشد و مواد آب‌بندکننده به عنوان تکمیل‌کننده، عمل می‌کنند.

#### نحوه اختلاط افزودنی در بتن

کپکوپروف WPC می‌تواند در محل تولید بتن (بچینگ) و در حین اختلاط اجزاء بتن یا در تراکم‌میکسر در محل کارگاه به آن اضافه شود. ضمناً لازم است نکات زیر رعایت شود:

- پس از اضافه کردن این محصول، بتن بین ۲ تا ۵ دقیقه به طور کامل مخلوط شود و از توزیع یکنواخت این ماده در بتن اطمینان حاصل گردد.

#### نکات ایمنی در استفاده از افزودنی

کپکوپروف WPC یک افزودنی کاهنده نفوذپذیری (آب‌بندکننده کریستالی) بتن می‌باشد. این محصول بر پایه ترکیبات آلی بوده که در طی فرایند هیدراته‌شدن سیمان، کریستال‌هایی در منافذ مویینه بتن ایجاد می‌نماید. این کریستال‌ها مانع تنفس بتن نمی‌شود ولی از نفوذ آب به داخل بتن جلوگیری می‌کند.

این محصول بر اساس الزامات عمومی استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۲۹۳۰ و الزامات عملکردی جدول ۹ در استاندارد ملی ایران به شماره ۲-۲۹۳۰ تولید می‌شود. ضمناً این افزودنی با الزامات جدول ۱ استاندارد EN 934-1 و الزامات جدول ۹ استاندارد EN 934-2 نیز تطابق دارد.

مشخصات فیزیکی و شیمیایی کپکوپروف WPC طبق جدول زیر است که در دامنه تغییرات مجاز اعلام شده در استاندارد ملی ایران به شماره ۱-۲۹۳۰ تولید می‌شود.

حالت فیزیکی	مایع
رنگ	بی‌رنگ
چگالی	$1/105 \pm 0/02 \text{ g/cm}^3$
مقدار کلرید	ناچیز
مقدار قلیا بر اساس $\text{Na}_2\text{O}\%$	$7,5\% \pm 0,2$
pH	$8 \pm 1$
دمای انجماد	$-5 \text{ }^\circ\text{C}$

### کاربرد و اثر ماده افزودنی روی بتن

#### کاربرد افزودنی در بتن

- بتن‌های درجا و قطعات پیش‌ساخته
- اندودهای ماسه و سیمان
- آب‌بندی بتن مخازن آب، استخرها، تصفیه‌خانه‌ها و سایر سازه‌های در تماس با آب

#### مزایای استفاده از افزودنی در بتن

- باعث آب‌بندی بتن و ملات می‌شود.
- نفوذپذیری بتن را کاهش داده و دوام بتن را افزایش می‌دهد.

## بسته‌بندی ماده افزودنی

این محصول در گالن‌های ۲۰، بشکه‌های ۲۲۰ و پالت‌های ۱۱۰۰ کیلوگرمی عرضه می‌شود.

## اطلاعات تکمیلی

برای کسب اطلاعات تکمیلی این محصول با بخش فنی شرکت کپکو تماس بگیرید. ضمناً برای اطلاع از عملکرد این افزودنی و اثر آن روی مشخصات بتن تازه و سخت‌شده به فرم اطلاعات عملکردی کپکو پروف WPC (CapcoProof WPC-PPI) مراجعه کنید.

## اطلاعات تماس

آدرس شرکت: تهران، خیابان سهروردی شمالی، کوچه شهرتاش، پلاک ۷۴، طبقه اول، واحد ۴  
کد پستی: ۱۵۵۹۶۱۳۵۱۴  
شماره تماس: ۸۹۳۳۱-۰۲۱  
آدرس وبسایت: [www.capco.co.ir](http://www.capco.co.ir)  
پست الکترونیک: [info@capco.co.ir](mailto:info@capco.co.ir)

این محصول در دسته مواد خطرناک طبقه‌بندی نمی‌شود؛ هرچند در تماس با پوست می‌تواند باعث ایجاد حساسیت شود. بنابراین در هنگام کار با این ماده افزودنی لازم است از پوشش مناسب، عینک و ماسک استفاده شود. همچنین رعایت نکات زیر لازم است:

- در صورت تماس این افزودنی با چشم، شخص در معرض آسیب حداقل به مدت ۱۵ دقیقه درون آب، پلک بزند.
- در صورت تماس این افزودنی با پوست، سریعاً پوست آلوده به مدت ۱۵ دقیقه در آب تمیز شسته شود.
- لباس آلوده باید با مواد شوینده مناسب شسته شود تا مجدداً قابل استفاده باشد.
- در صورتیکه شخص مصدوم همچنان احساس ناراحتی دارد، لازم است سریعاً به پزشک مراجعه شود.

## سایر نکات لازم در خصوص ماده افزودنی

### سازگاری افزودنی با سایر محصولات

استفاده همزمان این محصول با سایر افزودنی‌های شرکت کپکو در یک طرح مخلوط بلامانع است. هرچند لازم است هر یک از مواد افزودنی به صورت مجزا، پیمانانه گردد و سپس در مخلوط بتن اضافه شود.

### امکان خوردگی ماده افزودنی

این ماده افزودنی نه باعث شروع و نه باعث گسترش خوردگی میلگردهای مدفون در بتن، فولاد پیش‌تنیده یا سیستم‌های کف و سقف ساخته شده با فولاد گالوانیزه می‌شود.

## روش حمل و نقل و انبار کردن ماده افزودنی

### شرایط و دمای نگهداری و حمل و نقل

- دمای مجاز حمل و نقل و فضای نگهداری این افزودنی بین  $0^{\circ}\text{C}$  و  $25^{\circ}\text{C}$  است. ضمناً رعایت موارد زیر نیز لازم است:
- از قرار دادن ظرف حاوی ماده افزودنی در معرض نور مستقیم خورشید اجتناب شود.
- از یخ‌زدگی ماده افزودنی جلوگیری شود.

### طول عمر افزودنی

چنانچه ظروف حاوی ماده افزودنی در شرایط استاندارد، انبار و نگهداری شود، زمان قابل استفاده از افزودنی از زمان تولید، ۱۲ ماه است.