

## CapGrout® EP3

▪ High-Strength and Fine-Grained Epoxy based Grout

- چسبندگی بالا به بتن، فولاد و سایر مصالح ساختمانی دارد.
- دارای خاصیت روانی بالا و خود ترازشوندگی است.
- بدون جمع‌شدگی است.

### مشخصات گروت تازه

- جزییات و مشخصات گروت تازه به شرح زیر است:
- حداکثر زمان کارپذیری در دمای ۲۵ درجه سانتی‌گراد: ۴۵ دقیقه پس از تولید
- حداکثر زمان سفت‌شدن در دمای ۲۵ درجه سانتی‌گراد: ۱۲ ساعت پس از تولید

### مشخصات گروت سخت‌شده

- گروت سخت‌شده دارای مقاومت زیاد در تمامی سنین است. همچنین این گروت دارای دوام بالا و نفوذپذیری کم می‌باشد. ضمناً مقاومت فشاری گروت طبق استاندارد ASTM C579 و سایر مشخصات گروت به شرح زیر است:
- حداقل مقاومت فشاری ۱ روزه: ۵۰ MPa
- حداقل مقاومت فشاری ۷ روزه: ۷۰ MPa
- حداقل مقاومت فشاری ۲۸ روزه: ۱۰۰ MPa
- حداقل مقاومت خمشی ۲۸ روزه: ۲۵MPa
- حداقل مقاومت اتصال (Pull-off) به بتن پایه در سن ۲۸ روزه: ۱/۵MPa

این محصول از اختلاط رزین اپوکسی، هاردنر و سیلیس معدنی دانه‌بندی‌شده با حداکثر اندازه ۳ میلی‌متر تولید می‌شود. این محصول در دسته ملات‌های پلیمری بوده که به جای سیمان از پلیمر اپوکسی استفاده می‌شود. مقاومت‌های مکانیکی و شیمیایی زیاد از مشخصه‌های این محصول می‌باشد. این محصول به دلیل قیمت بالایی که دارد معمولاً برای ساخت سازه‌هایی که باید تحمل تنش‌های دینامیکی را داشته باشند به مصرف می‌رسد. در این نوع سازه‌ها که تحت تنش‌های لرزه‌ای و حرکتی مداوم می‌باشند، گروت‌های سیمانی دچار شکست شده و مقاومت خود را از دست می‌دهند.

این محصول بر اساس الزامات استاندارد ASTM C395 برای رزین اپوکسی با فیلر سیلیکا تولید می‌شود. ضمناً مشخصات فیزیکی و شیمیایی کیگروت EP3 طبق جدول زیر است و در دامنه تغییرات مجاز اعلام‌شده، تولید می‌شود.

حالت فیزیکی و رنگ	جزء A: مایع شفاف جزء B: مایع کهربایی جزء C: پودر طوسی
وزن مخصوص در دمای ۲۰ درجه سانتی‌گراد	جزء A: $1.14 \pm 0.02 \text{ g/cm}^3$ جزء B: $1.02 \pm 0.02 \text{ g/cm}^3$ جزء C: $1.90 \pm 0.05 \text{ g/cm}^3$
مخلوط:	$1.80 \pm 0.05 \text{ g/cm}^3$

### کاربرد گروت اپوکسی و مشخصات آن

#### کاربرد گروت

- پر کردن صفحات زیر ماشین‌آلات با بارهای دینامیکی (لرزشی).
- نصب سازه‌های فلزی و تجهیزاتی که نیاز به کاربری سریع آنها می‌باشد.
- ثابت‌سازی ریل زیر جرثقیل‌ها.
- گروت‌ریزی زیر ریل‌هایی که تحت بار زیاد و دینامیکی هستند.
- پر کردن فضای بین بتن و غلاف فلزی در کارهای مقاوم‌سازی.

#### مزایای استفاده از گروت

- دارای مقاومت شیمیایی بالا در برابر مواد نفتی، آب دریا، روغن، آمونیاک و ... است.
- پایداری عالی در برابر بارهای ثابت و متحرک ماشین‌آلات دارد.

### میزان مصرف و روش استفاده از گروت

- میزان مصرف گروت با توجه به وزن مخصوص مخلوط گروت اپوکسی و ابعاد مقطع گروت‌ریزی بدست می‌آید.
- سطوح، درزها و چاله‌ها برای گروت‌ریزی، باید از هرگونه آلودگی و گرد و غبار و سطوح سست پاک شود. صفحات ستون و دیگر مصالح فلزی کاملاً از لکه‌های چربی و روغن پاک گردد. ضمناً عمر بتن پایه باید حداقل ۲۸ روز باشد.
- برای اختلاط در حجم کم، استفاده از یک مخلوط‌کن با دور کند (حداکثر ۴۰۰ دور در دقیقه) توصیه می‌شود؛ همچنین برای اختلاط در احجام بزرگ‌تر بهتر است از مخلوط‌کن برقی مناسب استفاده شود. ابتدا جزء B به جزء A اضافه شده و به مدت دو دقیقه مخلوط می‌شود. اختلاط تا زمانی که مخلوطی یکنواخت به

- 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.

## روش حمل و نقل و انبار کردن محصول

### شرایط و دمای نگهداری و حمل و نقل

- دمای مجاز حمل و نقل و فضای نگهداری این محصول بین  $5^{\circ}\text{C}$  و  $30^{\circ}\text{C}$  است. ضمناً رعایت موارد زیر نیز لازم است:
- از قرار دادن این محصول در معرض نور مستقیم خورشید اجتناب شود.
- از قرار دادن جزء پودری در معرض رطوبت خودداری شود.

### طول عمر گروت

- چنانچه ظروف و کیسه‌های حاوی اجزاء گروت در شرایط استاندارد، انبار و نگهداری شود، زمان قابل استفاده از محصول از زمان تولید، ۱۲ ماه است.

### بسته‌بندی گروت

- اجزاء این محصول به دو صورت بسته‌بندی و عرضه می‌شوند.

#### بسته‌بندی به روش ۱:

- جزء A (مایع رزین اپوکسی): سطل ۵ کیلوگرمی
- جزء B (مایع هاردنر رزین اپوکسی): قوطی ۲/۵ کیلوگرمی
- جزء C (پودر): کیسه ۲۲/۵ کیلوگرمی

#### بسته‌بندی به روش ۲:

- جزء A (مایع رزین اپوکسی): سطل ۲ کیلوگرمی
- جزء B (مایع هاردنر رزین اپوکسی): قوطی ۱ کیلوگرمی
- جزء C (پودر): کیسه ۹ کیلوگرمی

### اطلاعات تکمیلی

- برای کسب اطلاعات تکمیلی این محصول با بخش فنی شرکت کپکو تماس بگیرید. ضمناً برای اطلاع از عملکرد این محصول به فرم اطلاعات عملکردی کپگروت EP3 (CapGrout EP3) مراجعه کنید.

### اطلاعات تماس

- آدرس شرکت: تهران، خیابان سه‌رودی 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)

- دست آید، ادامه می‌یابد. سپس جزء پودری C در حالی که مخلوط‌کن روشن است به آرامی به مخلوط اضافه شده تا یک مخلوط همگن حاصل گردد (هر بسته ۳۰ کیلوگی (کل اجزا) پس از اختلاط حدود ۱۶،۵ لیتر حجم خواهد داشت).

- قبل از گروت‌ریزی، اجازه داده شود تا هوای محبوس‌شده از مخلوط خارج گردد. گروت‌ریزی باید به طور پیوسته و از یک سمت انجام شود. قبل از باز کردن قالب، (حدود ۱۲ ساعت) فرصت داده شود تا گروت سفت گردد. اگر ضخامت گروت‌ریزی از ۱۰۰ میلی‌متر بیشتر باشد، باید آن را در لایه‌های متعدد اجرا نمود. در این صورت، لایه بعدی باید حدود ۸ ساعت پس از اجرای لایه قبلی ریخته شود.

### نکات لازم:

- گروت باید در دمای بین ۵ تا ۳۵ درجه سانتی‌گراد اجرا گردد و در دماهای بالاتر از ۳۵ درجه سانتی‌گراد، اجرای گروت اپوکسی توصیه نمی‌گردد و بهتر است با خنک‌کردن محیط و اجزای گروت اپوکسی، عملیات گروت‌ریزی صورت پذیرد.
- هرگز این مواد پیش از اختلاط در مقابل تابش مستقیم نور خورشید قرار داده نشود.
- حداکثر ضخامت اجرای گروت EP3 در هر مرحله ۱۰۰ میلی‌متر و کمترین ضخامت ۱۰ میلی‌متر می‌باشد.
- دمای مخلوط حین اجرا بهتر است بین ۲۰ تا ۲۵ درجه سانتی‌گراد باشد. با افزایش دما، زمان کارایی گروت کاهش می‌یابد.
- با توجه به حرارت‌زا بودن واکنش گروت اپوکسی، از ساخت گروت بیش از اندازه‌ای که اجرای آن بیشتر از ۲۰ دقیقه زمان نیاز دارد، پرهیز گردد.
- ابزارآلات گروت‌ریزی بلافاصله بعد از اتمام کار با حلال مناسب تمیز گردند.
- هرگز نباید مواد گروت را با حلال رقیق کرد.

### نکات ایمنی در استفاده از گروت

- این محصول جزء دسته مواد خطرناک برای سلامتی افراد طبقه‌بندی نمی‌شود، ولی در صورت تماس با پوست می‌تواند ایجاد حساسیت کند. بنابراین در هنگام کار با این محصول باید از پوشش مناسب، عینک و ماسک مناسب استفاده شود. همچنین این محصول دارای قابلیت اشتعال است و بنابراین باید از مسائلی که باعث ایجاد آتش‌سوزی می‌شود مانند کشیدن سیگار، جوشکاری و ... پرهیز گردد.

همچنین رعایت نکات زیر لازم است:

- در صورت تماس این گروت با چشم، شخص در معرض آسیب حداقل به مدت ۱۵ دقیقه درون آب، پلک بزند.
- در صورت تماس این گروت با پوست، سریعاً پوست آلوده به مدت ۱۵ دقیقه در آب تمیز شسته شود.