

## CapGrout® FP

▪ Expandable Fiber Grout based on Portland cement

- میزان انبساط: ۲ درصد حجمی

### مشخصات گروت سخت شده

گروت سخت شده دارای مقاومت بالا در تمامی سنین است. همچنین این گروت دارای دوام بالا و نفوذپذیری کم می باشد. مقاومت فشاری گروت با نسبت آب به پودر ۰/۱۲ و طبق استاندارد ملی ایران به شماره ۱۸۶۴۴ به شرح زیر است:

- مقاومت فشاری ۱ روزه: ۲۵MPa

- مقاومت فشاری ۲۸ روزه ۶۰MPa

### نکات لازم برای استفاده از گروت الیافی و عملیات گروت ریزی

- لازم است سطوح، درزها و چاله هایی که قصد گروت ریزی داریم، از هرگونه آلودگی و گرد و غبار پاک شود. این سطوح، چنانچه سست و ضعیف باشند، باید تراشیده شود تا به بخش مقاوم رسید.  
- حداقل ۲ ساعت قبل از گروت ریزی، سطوح مورد نظر باید کاملاً غرقاب شود و کمی قبل از گروت ریزی، سطح کار از آب تخلیه گردد. همچنین لازم است حفرات بولت با استفاده از پمپ باد کاملاً تخلیه شود.

- صفحات ستون و دیگر مصالح فلزی کاملاً از لکه های چربی و روغن پاک گردد.

- در مورد گروت ریزی زیر صفحات، تراز کردن صفحه ستون ها با استفاده از قطعات مناسب این کار (تحت عنوان shim) که توسط شرکت کپکو عرضه می شود، به دقت صورت پذیرد.

- قالب گیری دور گروت به شکلی صورت پذیرد تا هیچگونه نشتی از آن صورت نگیرد. استفاده از نوارهای درزگیر و ماستیک در این خصوص توصیه می شود.

- مقدار مناسب آب بر اساس حجم گروت مورد نیاز محاسبه شده و در یک میکسر با حجم مناسب و با سرعت حدود ۴۰۰ دور در دقیقه ریخته می شود. مقدار آب مناسب، بسته به روانی مورد نیاز گروت از ۳/۵ لیتر تا ۴/۵ لیتر به ازای هر ۲۵ کیلوگرم گروت می باشد. باید توجه شود این روانی بسته به شرایط اجرایی تعیین می گردد و در محدوده های بالاتر آب، روانی گروت افزایش پیدا می کند؛ از طرفی مقاومت گروت نیز کاهش می یابد. بنابراین لازم است میزان آب مناسب بر اساس شرایط اجرایی با سعی و خطا

کپگروت FP یک محصول پودری شامل سیمان، سنگدانه مناسب، مواد افزودنی روان کننده، الیاف پلی پروپیلن و مواد منبسط کننده گازی است که به منظور پرکردن منافذ و درزهای تا ضخامت ۱۰ سانتی متر که باید کاملاً پر شده و بدون هیچگونه حفره ای باشند، مورد مصرف قرار می گیرد. این محصول علاوه بر داشتن خاصیت انبساطزایی در ابتدای گیرش که باعث می شود تمام درزها و منافذ موجود با این محصول پر شود، دارای مقاومت بالا در تمامی سنین می باشد. این محصول بر اساس الزامات عمومی استاندارد ملی ایران به شماره ۱۸۶۴۴ تولید می شود. ضمناً مشخصات این گروت با الزامات استاندارد ASTM C1107 نیز تطابق دارد.

مشخصات فیزیکی و شیمیایی کپگروت FP طبق جدول زیر است و در دامنه تغییرات مجاز اعلام شده در استاندارد ملی ایران به شماره ۱۸۶۴۴ تولید می شود.

حالت فیزیکی	پودر
رنگ	طوسی
وزن مخصوص پودر	$1/57 \pm 0/03 \text{ g/cm}^3$
وزن مخصوص ملات آماده	$2/2 \pm 0/02 \text{ g/cm}^3$

### کاربرد گروت منبسطشونده الیافی و مشخصات آن

#### کاربرد گروت

- پر کردن زیر صفحه ستون های فلزی
- کاشت میلگرد و انواع سیستم های انکرینگ
- پر کردن فضای بین فونداسیون و صفحات استقرار ماشین آلات صنعتی

#### مزایای استفاده از گروت

- کاهش ترک خوردگی سطحی در ضخامت های کم

#### مشخصات گروت تازه

جزئیات و مشخصات انبساط گروت قبل از گیرش اولیه به شرح زیر است:

- شروع انبساط: ۱۵ دقیقه پس از تولید

- پایان انبساط: ۲ ساعت پس از تولید

## سایر نکات لازم در خصوص محصول

### سازگاری گروت 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 گروت

این محصول 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. در ساخت کپگروت FP، از کلرید کلسیم یا دیگر ترکیبات حاوی کلراید استفاده نمی‌شود.

## روش حمل و نقل و انبار کردن گروت

### شرایط و دمای نگهداری و حمل و نقل

دمای مجاز حمل و نقل و فضای نگهداری این گروت 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 این محصول در معرض رطوبت اجتناب شود.

### طول عمر گروت

چنانچه کیسه حاوی این گروت در شرایط استاندارد، انبار و نگهداری شود، زمان قابل استفاده از محصول از زمان تولید، ۱۲ ماه است.

### بسته‌بندی گروت

این محصول در کیسه‌های ۲۵ کیلوگرمی عرضه می‌شود.

### 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 FP (CapGrout FP-PPI) مراجعه کنید.

### اطلاعات تماس

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

بهینه گردد. پودر گروت همزمان با اختلاط، به تدریج به میکسر اضافه شده و نهایتاً طی زمان ۵ دقیقه، این کار کامل گردد. اختلاط در حداقل زمان و طوری صورت پذیرد که ملات کاملاً همگن و یکنواختی حاصل گردد.

- اختلاط گروت در دمای  $20^{\circ}\text{C}$  درجه سانتی‌گراد و نهایتاً در طی حداکثر زمان ۱۵ دقیقه صورت پذیرد تا اثربخشی انبساط گروت به حداکثر لازم برسد. این مخلوط برای درزهای حداکثر تا ۱۰ سانتی‌متر می‌باشد و برای درزهای با ضخامت بیشتر می‌توان از سنگدانه‌های شسته خشک و تمیز با حداکثر اندازه ۱۰ میلی‌متر نیز استفاده کرد. در این حالت نسبت اختلاط ماسه و گروت ۱ : ۱ خواهد بود. این کار به منظور کاهش حرارت هیدراتاسیون سیمان در ضخامت‌های زیاد صورت می‌گیرد. البته خواص این گروت بسته به میزان ماسه مصرفی، متفاوت با محصول اصلی خواهد بود.  
- جریان پیوسته گروت‌ریزی بسیار مهم است و بنابراین میزان گروت آماده‌شده با حجم گروت‌ریزی باید متناسب باشد. گروت‌ریزی ترجیحاً باید از یک طرف درز انجام شود تا هیچگونه هوایی داخل درز محبوس نشود. برای فضاهایی که حجم گروت‌ریزی در آنها بالا است، باید گروت پمپ گردد. همچنین رعایت نکات زیر لازم است:

◇ گروت‌ریزی بطور پیوسته صورت پذیرد.

◇ در دماهای بالاتر از  $25^{\circ}\text{C}$  درجه سانتی‌گراد، ملاحظات مربوط به بتن‌ریزی در هوای گرم مورد توجه قرار گیرد.

## عمل‌آوری گروت

سطح آزاد گروت پس از گیرش اولیه حتماً باید به روش مناسب عمل‌آوری گردد تا استحکام نهایی گروت تضمین گردد. استفاده از محصول CapCure شرکت کپکو برای این منظور توصیه می‌شود.

## نکات ایمنی در استفاده از گروت

کپگروت FP دارای خاصیت قلیایی بوده و لذا برای کار با آن توصیه می‌شود از عینک، دستکش مناسب و پوشش کامل استفاده 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.

- 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.