

**Expand Grout 22****اکسپند گروت EG-22**

گروت سیمانی با مقاومت بالا جهت ضخامت های بالا

**شرح**

گروت EG-22 به صورت پودر آماده تولید شده و در کیسه های ۲۵ کیلوگرمی عرضه می گردد. این محصول به ویژه برای گروت ریزی در زیر تکیه گاه پل ها و صفحات پای ستون جانپناه ها فونداسیون و دستگاه های سنگین مانند دستگاه های تراش و پرس طراحی شده است.

با اضافه کردن مقدار معینی آب به پودر آماده، گروتی بسیار روان به دست می آید که دارای مقاومت اولیه و نهایی بالا و همچنین دوام زیاد است. این گروت برای مقاطع با ضخامت ۱۰ تا ۱۰۰ میلی متر مناسب است. برای دستیابی به ضخامت های بیشتر می توان از سنگدانه های تمیز و خشک ۱۰ میلی متری استفاده کرد.

**مصارف**

EG-22 یک گروت بسیار پر مقاومت است و برای گروت ریزی در زیر تکیه گاه سازه های سنگین مانند پل ها، جانپناه ها و دکل های روشنایی یا ایستگاه ها استفاده می شود.

**خصوصیات ویژه**

- این گروت از نوع غیر انقباضی است
- دارای مقاومت فشاری اولیه و نهایی بالا است
- دارای روانی مناسب، به ویژه در دماهای پایین
- نفوذپذیری کم این گروت دوام آن را تضمین می کند
- قابل ریختن به صورت دستی و به صورت پمپی

**مطابقت با استانداردها**

این محصول با استاندارد ASTM C 1107 Grade C مطابقت دارد.

**مشخصات فیزیکی و شیمیایی**

وزن مخصوص	۲/۳۵-۲/۳۰ gr/cm <sup>3</sup>
رنگ	خاکستری
حالت فیزیکی	پودر
یون کلر	ندارد
PH	۹-۸

**خواص**

نتایج زیر بر اساس نسبت آب به پودر ۰/۱۴ و در دمای ۲۵ درجه سانتی گراد به دست آمده اند.

نتیجه	روش آزمایش
۳۶ نیوتن بر میلی متر مربع در سن ۱ روز ۵۲ نیوتن بر میلی متر مربع در سن ۳ روز ۶۱ نیوتن بر میلی متر مربع در سن ۷ روز ۶۷ نیوتن بر میلی متر مربع در سن ۲۸ روز	مقاومت فشاری Bs1881 part 116 (1983)
انبساط مثبت کنترل شده	انبساط ASTM C827-87
کمتر از ۰/۱ درصد	میزان کل یون کلر (برحسب درصد وزنی سیمان)
خیلی کم	نفوذپذیری کلر AASHTO T277
کمتر از ۲ میلی متر	نفوذپذیری آب DIN 1048 Pt.5 (1991)
کمتر از ۳ درصد	میزان کل سولفات قابل حل در اسید SO <sup>3</sup> (برحسب درصد وزنی سیمان)

**دستور العمل مصرف**

آماده سازی سطح بتن

- سطح بتن باید عاری از روغن، گریس و یا هر گونه مواد ضایعات چسبیده با سطح باشد. در صورتی که سطح بتن دارای عیب و نقص باشد، باید ابتدا پاکسازی شده تا سطحی یکدست و سالم به دست آید. سوراخ بولت ها (Pocket) و یا حفره های نصب باید با هوا



### اختلاط

برای دستیابی به نتایج مطلوب، بهتر است از میکسرهای مکانیکی استفاده شود. برای اختلاط مواد تا وزن ۲۵ کیلوگرم، بهتر است از یک دریل با سرعت پایین که روی آن پره همزن نصب شده است استفاده شود. برای وزن‌های بیشتر باید از میکسرهای قوی پرده‌دار استفاده کرد. برای اختلاط نباید از دستگاه‌هایی که دارای ماریچ دوار هستند استفاده شود. برای این که گروت ریزی به صورت پیوسته و بدون توقف انجام شود، باید نفر و تجهیزات کافی پیش‌بینی شود. ممکن است استفاده از یک مخزن برای ۵۰-زب گروت آماده، لازم باشد. مخزن مذکور باید دارای سیستمی باشد که به آرامی گروت را تکان دهد یا هم بزند، تا روانی آن حفظ شود.

### میزان آب مصرفی

برای تهیه سیال، مقدار ۳ لیتر آب را با یک گروت ۲۵ کیلوگرمی مخلوط نمایید. میزان آب مورد مصرف باید به دقت پیمانه شده و در میکسر ریخته شود. محتویات پاکت EG-22 باید به آهستگی و به طور کامل به آب اضافه شده و به مدت پنج دقیقه بدون توقف، مخلوط شود. با این کار گروتی همگن و با غلظت یکنواخت حاصل می‌شود.

### گروت ریزی

دقیقا قبل از گروت ریزی، گروت آماده شده را کمی هم بزنید تا کشش سطحی آن از بین برود و روانی اولیه خود را به دست آورد. برای بهره‌گیری کامل از خاصیت انبساطی این گروت، گروت ریزی را حداکثر در مدت ۱۵ دقیقه پس از اختلاط به پایان برسانید. از EG-22 برای گروت ریزی تا ضخامت ۸۰ تا ۱۲۰ میلی‌متر، در یک مرحله، می‌توان استفاده کرد. برای ضخامت‌های بیش از ۱۲۰ میلی‌متر، باید به گروت EG-22 سنگدانه‌های ۱۰ میلی‌متری با دانه‌بندی مناسب و عاری از لای اضافه نمود، تا با این کار عوارض ناشی از گرمایی به حداقل برسد. در صورت مخلوط کردن گروت با سنگدانه، نباید نسبت آن از ۱:۱ بیشتر شود. برای تهیه این مواد به صورت بسته‌بندی آماده، با دفتر این شرکت تماس حاصل فرمایید. خواص گروت اصلاح شده مذکور با موارد مندرج در این برگه بر شوند.

تحت فشار تمیز شده، به نحوی که هر گونه گرد و نخاله از آنها زدوده شود.

### زنجاب نمودن سطح بتن

پس از تمیز کردن سطح بتن و قبل از گروت ریزی، باید سطح بتن را حداقل به مدت دو ساعت کاملا غرقاب نمود. دقیقا قبل از گروت ریزی، باید تمام آب روی سطح بتن را خشک کرد. به خصوص در خشک کردن سوراخ بولت‌ها و یا حفره‌های نصب باید دقت ویژه به عمل آید.

### صفحه تکیه‌گاه / صفحه پای ستون

تمیز بودن این نقاط و عاری بودن آنها از روغن، گریس، و یا زنگ‌زدگی اهمیت ویژه‌ای دارد.

### صفحات تراز

در صورتی که قصد دارید صفحات تراز را بعد از سفت شدن گروت خارج نمایید، باید با لایه‌ای نازک از گریس آنها را چرب کنید.

### قالب بندی

با توجه به روانی EG-22، قالب بندی باید کاملا آب‌بند باشد. بدین منظور می‌توان نوارهای لاستیک فوم یا درزبندهای ماستیکی در زیر قالب و بین اتصالات استفاده کرد. در پاره‌ای از موارد، استفاده از ملات نیمه‌خشک ماسه و سیمان به عنوان قالب بندی امکان پذیر است. در قالب بندی، باید خروجی‌هایی برای تخلیه آب پس از زنجاب نمودن سطح بتن تعبیه کرد.

### سطح مهار نشده (قالب بندی نشده)

مساحت سطح قالب بندی نشده گروت باید حداقل باشد به طوری که فاصله بین قالب بندی و لبه صفحه (پلیت) نباید از ۱۵۰ میلی‌متر در سمت گروت ریزی و ۵۰ میلی‌متر در سمت مخالف بیشتر باشد. در لبه‌های جانبی، نباید فاصله‌ای میان قالب بندی و صفحه وجود داشته باشد.

- هنگام اجرا، جریان گروت ریزی باید حتما به صورت پیوسته و بدون توقف باشد. بنابراین، قبل از شروع کار باید به اندازه کافی گروت آماده شود.
- همچنین زمان لازم برای ریختن هر بیج گروت باید با زمان لازم آماده کردن بیج بعدی تنظیم شود. گروت ریزی فقط باید از یک سمت انجام گیرد تا از محبوس شدن هوا و یا آب (منظور آب اضافی به جای مانده از مرحله زنجاب کردن است) در زیر بیس پلیت جلوگیری شود. توصیه می شود گروت ریزی از سمتی انجام شود که گروت، کوتاه ترین مسافت را طی نماید. هد هیدروستاتیکی گروت باید همواره حفظ شود. به نحوی که جریان پیوسته گروت تامین شود. برای گروت ریزی حجیم، می توان از پمپ استفاده کرد. بدین منظور توصیه می شود که از یک پمپ دیافراگمی قوی استفاده شود. همچنین می توان از پمپ های ماریچی و پیستونی نیز استفاده کرد.

### محدودیت ها

هرگز نباید گروت را در حالت های مهار نشده اجرا نمود. یکی از حالات مهار نشدگی، فضاهای آزاد اطراف بیس پلیت است که باید آن را محدود کرد. در صورت عدم توجه به این موضوع، احتمال گسترش ترک در گروت وجود خواهد داشت.

### طریقه نگهداری

زمان مصرف EG-22 در صورت نگهداری در انبار خشک و در پاکت های سر بسته استاندارد خود، ۶ ماه پس از تاریخ تولید است. در صورت نگهداری در درجه حرارت های بالا و یا در محیط های خیلی مرطوب، زمان مصرف کاهش می یابد.

### تأییدیه کیفیت

تمام محصولات بتن پاس تولید و عرضه می گردند مطابق با استانداردهای کیفی بین المللی می باشند.

### عمل آوری

پس از گروت ریزی، گروت اجرا شده باید به طور کامل عمل آوری شود. بدین منظور، باید از مواد عمل آورنده کیورینگ یا دیگر روش های عمل آوری، نظیر استفاده از گونی خیس یا پاشیدن آب استفاده شود.

### دستور العمل مصرف در هوای سرد

EG-22 را در محیطی با دمای کمتر از ۵ درجه سانتی گراد مخلوط نکنید. برای کسب اطلاعات بیشتر در خصوص محدودیت های استفاده از این ماده در شرایط آب و هوایی سرد با دفتر فنی این شرکت تماس حاصل فرمایید.

### دستور العمل مصرف در هوای گرم

توصیه می شود در درجه حرارت های بالاتر از ۳۵ درجه سانتی گراد، از دستور العمل های زیر پیروی کنید:

- مصالح مخلوط نشده را در محل خنک ۵۰- زب کرده و از قرار دادن آنها در معرض تابش مستقیم آفتاب خودداری نمایید.
- وسایل و تجهیزات را خنک نگه داشته و در صورت لزوم برای این کار از سایبان استفاده کنید. به خصوص خنک نگه داشتن سطوحی



