



گروت سیمانی دانه درشت

Special Cement Grout
Big Sand

GL850

ملات آماده ساختمانی توانمند و بدون انقباض
مناسب برای گروت ریزی در مقاطع حجیم

شرح

سایز و نوع و شکل سنگدانه ها در مقاومت ملات گروت و یا بتن نقش بسزایی دارد. چنانچه در تولید هر گونه ملات یا بتن از سنگدانه نامناسب که درصد ناخالصیها در آن بالا باشد و برخی سنگدانه های بسیار ریز مانند خاک در ساختار آن وجود داشته باشد استفاده کنیم، مسلماً روی مقاومت ملات تاثیر بسزایی داشته و مقاومت های فشاری و خمشی و کششی را بصورت چشمگیری کاهش خواهد داد. در مورد گروت، نوع و سایز سنگدانه یکی از ارکان بسیار مهم در کیفیت و مقاومت گروت و نتایج مربوط به مقاومت می باشد. گروت دانه درشت با سایز سنگدانه کنترل شده، پرمقاومت ترین گروت پایه سیمانی در بین موارد مشابه می باشد. در فرمولاسیون تولید گروت سیمانی دانه درشت، از سنگدانه های قطر ۵ تا ۱۰ میلیمتر استفاده شده است که وجود این ترکیب در دانه بندی گروت، موجب افزایش مقاومت های فشاری و خمشی گروت پایه سیمانی دانه درشت نسبت به سایر گروت های سیمانی مشابه شده است. عمده کاربرد گروت دانه درشت برای گروت ریزی های حجیم که بحث مقاومت در آنها اهمیت زیادی دارد، می باشد. به لحاظ سایز و نوع دانه بندی و عدم وجود سنگدانه های بسیار ریز در ساختار این گروت، مقاومت مناسبی پس از گیرش حاصل خواهد شد. از مزایای ویژه این نوع گروت، گروت ریزی در مقاطع با تراکم آرماتور کم می باشد. گروت سیمانی دانه درشت از سیمان، سنگدانه (سیلیس) تا اندازه اسمی حداکثر ۱۰ میلیمتر، پودر روانساز بتن، الیاف پلی پروپیلن و مواد منبسط کننده (ضد انقباضی) فرموله و تولید شده است که تشکیل ملاتی توانمند و مقاوم را می دهد که برای گروت ریزی زیر بیس پلیت ها و گروت ریزی زیر صفحه پلیت ماشین آلات صنعتی سنگین و گروت ریزی در مقاطع بزرگ و حجیم، گزینه بسیار مناسبی است.

خواص و اثرات

- افزایش زمان کارپذیری ملات در حالت خمیری
- حصول مقاومت فشاری ۷۵ مگا پاسکال
- دستیابی به مقاومت فشاری اولیه و نهایی زودرس
- تحمل بالا در برابر تغییر شکل گروت، در برابر نیروهای وارده
- حفاظت میلگردها و آرماتورها در برابر خوردگی
- حصول مقاومت های خمشی و کششی بالا
- کاهش نفوذ پذیری نسبت به ملات های عادی
- دستیابی به روانی مطلوب بدون نیاز به افزودن فوق روان کننده
- امکان کنترل جمع شدگی ملات به واسطه پدیده انبساط گازی
- مقاومت بالا در برابر سیکل های ذوب و یخبندان و تغییرات دمایی
- امکان بهره برداری سریع تر از سازه
- دارای انبساط آزاد (تغییر حجم) کنترل شده
- عدم ترک خوردگی ناشی از انقباض و جمع شدگی
- مقاومت مناسب در برابر تغییرات جوی
- عدم ترک خوردگی پس از سخت شدن ملات گروت
- دستیابی به مقاومت اولیه زودرس بدون نیاز به استفاده از مواد تسریع کننده گیرش



پودر	حالت
خاکستری	رنگ
۲/۵٪	انقباض
۲/۴ gr/cm ^۳	وزن مخصوص گروت آماده
۴۸۵ mpa	مقاومت فشاری ۱ روزه
۵۴۰ mpa	مقاومت فشاری ۳ روزه
۶۱۰ mpa	مقاومت فشاری ۷ روزه
۶۸۰ mpa	مقاومت فشاری ۲۸ روزه
۷۵۰ mpa	مقاومت فشاری ۹۰ روزه
۷۵ mpa	مقاومت خمشی ۷ روزه
۸۵ mpa	مقاومت خمشی ۲۸ روزه
۲۱۵۰ kg	مقدار پودر مورد نیاز برای ۱ متر مکعب
۴:۳۰	زمان گیرش اولیه

- مناسب برای نصب ماشین آلات صنعتی دارای ارتعاش ماندن
- ژنراتورها، توربین ها، کمپرسورها و موتور های دیزل
- پر کردن فضای خالی بین صفحه ستون ها و فونداسیون در مقاطع کم آرماتور و با حجم کم
- قابلیت نصب و تثبیت انکر بولت ها و پایه های فنس ها
- امکان استفاده به عنوان ملات آماده توانمند و آماده و مقاوم برای انجام کارهای عمومی ساختمان
- نصب و ثابت سازی صفحه ستون ساختمانهای اسکلت فلزی
- مناسب برای گروت ریزی پایه پلها و پر کردن فضای خالی مابین ستون و عرشه پل
- مناسب برای ملات ریزی اطراف لوله های عبور آب از جداره ها بتنی، به عنوان یک ملات آب بند
- امکان استفاده از گروت سیمانی دانه درشت به جای ملات یا بتن
- قابلیت نصب و تثبیت سازی ستون و دیوارهای پیش ساخته

مکانیزم اثر

گروت پایه سیمانی دانه درشت متشکل از سیمان، سیلیس (سنگدانه) با حداکثر سایز سنگدانه ۱۰ میلیمتر، روانساز پودری، الیاف پلی پروپیلن و مواد منبسط کننده می باشد که هر کدام به سهم خود تأثیراتی را روی ارتقاء خواص ملات گروت در حالت خمیری و سخت شده ایفا می کنند. وجود سنگدانه های، دانه بندی شده با سایز و شکل مناسب، امکان ساخت ملات توانمند و یکپارچه، با دانه بندی کنترل شده و بدون وجود ریزدانه های در حد خاک را، حاصل خواهد نمود. از طرفی وجود روانسازهای پودری نیاز پودر گروت به آب، برای تبدیل شدن پودر گروت سیمانی به خمیر یا ملات را کاهش می دهد، ولی در عین حال روانی مطلوب خود را برای جاری شدن در زیر بیس پلیت ها دارا می باشد. در نهایت علاوه بر افزایش روانی، افزایش مقاومت فشاری و سایر مقاومت های مکانیکی را به دنبال خواهد داشت. الیاف پلی پروپیلن نیز با افزایش مقاومت سایشی و ارتقاء برخی خواص بتن، نقش مهمی را در ساختار گروت سیمانی دانه درشت ایفا می کند و مانع ترک خوردن ملات سخت شده خواهد شد. از طرفی وجود مواد منبسط کننده ویژه، یا مواد جبران کننده انقباض موجود در فرمولاسیون گروت دانه درشت، یکی از مهم ترین ضعف های ملاتهای عادی، یعنی جمع شدگی و ترک در اثر تبخیر آب ملات را جبران می کند. مواد منبسط کننده، انقباض کنترل شده ای در ملات گروت دانه درشت ایجاد میکند، تا در برابر جمع شدگی مقاومت نماید.

استاندارد

ASTM C1107



اختلاط، مورد مصرف قرار گیرد.

■ توجه نمایید، اضافه کردن هر گونه ماده افزودنی و یا سیمان و سنگدانه به ترکیب گروت پایه سیمانی درشت دانه آماده، مجاز نمی باشد.

■ عملیات گروت ریزی باید همواره از یک طرف ریخته شود و تحت وزن و فشار سیالیت خود به دیگر نقاط جریان یابد و برای جریان پذیری بهتر، می توان از میله یا زنجیر فلزی به عنوان کمکی استفاده نمود.

■ چنانچه مقطع بزرگ باشد می توان با افزایش ارتفاع، فشار سیال را اضافه تر نمود.

■ برای گروت ریزی مقاطع خیلی بزرگ، بهتر است توسط قالب های موقت، مقطع مورد نظر را به بخش های کوچکتر تقسیم نمایید.

■ دقت نمایید می توان با تامین فضای خالی مناسب زیر بیس پلیت ها، از حبس شدن هوای اضافی جلوگیری نمود.

■ دمای محیط در زمان گروت ریزی باید در بازه ی دمایی ۵ تا ۳۰ درجه سانتیگراد باشد. دمای بالای ۳۰ درجه موجب تسریع گیرش و دمای زیر ۵ درجه موجب تأخیر در گیرش اولیه خواهد شد.

■ توجه نمایید در هوای گرم و سرد پودر گروت سیمانی درشت دانه باید در بسته بندی اولیه و فضای سرپوشیده قرار گیرد.

■ پیشنهاد می شود در شرایط هوای گرم، برای ایجاد تعادل در دمای داخلی گروت پایه سیمانی، از آب سرد جهت اختلاط استفاده شود و در شرایط آب و هوای سرد نیز از آب گرم استفاده شود.

■ پس از پایان گروت ریزی و رسیدن گروت به گیرش اولیه، پیشنهاد می شود روی قالب و ادوات را با یک لایه گونی مرطوب پوشانده و جهت جلوگیری از تبخیر آب داخل گروت، سطح گونی را مجدداً با نایلون بپوشانید. پس از گروت ریزی باید به مدت ۷ روز کیورینگ سطحی انجام شود.



■ از قرار گیری پلیت ها در محل خود اطمینان حاصل فرمایید و در صورت نیاز توسط تراز، صاف بودن بیس پلیت ها را کنترل نمایید.

■ توجه نمایید که گروت ریزی، روی سطوحی قابل اجراست که حداقل به سن ۷ روزه رسیده باشد.

■ فاصله بین قسمت زیرین صفحه ها با سطح بتن باید حداقل ۱۵ میلیمتر باشد.

■ کلیه سطوح مقاطعی که در تماس با گروت سیمانی درشت دانه خواهند بود، باید عاری از هر گونه آلودگی و چربی و روغن و غبار و ... باشند.

■ چنانچه روی سطوح بتنی که گروت دانه درشت روی آن اجرا می شود نقاط سست یا پوسته وجود دارد، توسط ساب یا واتر جت و یا هر گونه عملیات فیزیکی دیگر از روی سطح زدوده شود تا به سطح مقاوم و مطمئن برای گروت ریزی برسیم.

■ قالبهای مورد نظر برای گروت ریزی باید در برابر خروج آب نفوذناپذیر باشند تا مانع خروج آب قبل از گیرش اولیه شوند.

■ ارتفاع قالبهای مورد نظر برای اجرای گروت سیمانی دانه درشت، ۲ الی ۵ سانتیمتر بالاتر از بیس پلیت هادر نظر گرفته شود.

■ برای جلوگیری از ایجاد حباب هنگام ریختن خمیر گروت پایه سیمانی دانه درشت به عنوان یک سیال، در گروت ریزی های حجیم از هد بکس و در گروت ریزی های کم حجم از یک ورق به عرض ۵۰ سانتیمتر که طول آن به اندازه دیواره قالب در قسمت مورد نظر برای ریختن با شیب ۴۵ درجه است، در نظر گرفته شود تا سیال گروت بصورت یکنواخت و ممتد حرکت کند.

■ سطح مورد نظر برای گروت ریزی را قبل از اجرای گروت باید با آب آشامیدنی اشباع نمایید، تا آب گروت پس از اجرا توسط سطح خشک جذب نشده و ملات دچار جمع شدگی و ترک نشود.

■ ظرفی مناسب برای اختلاط پودر آماده گروت دانه درشت، با آب انتخاب نمایید که ظرفیت اختلاط یک کیسه گروت دانه درشت و آب را داشته باشد.

■ برای ساخت گروت خمیری ۳/۵ لیتر آب و برای تولید گروت روان ۴/۵ لیتر آب به ازای یک کیسه ۲۵ کیلوئی مورد نیاز است.

■ پودر را آرام آرام در حالی که همزن برقی (دربل + پره) روشن است به آب بیافزایید و تا حصول مخلوطی همگن عملیات میکس را ادامه دهید.

■ توجه نمایید، همیشه مقداری از پودر گروت سیمانی درشت دانه را با آب ترکیب نمایید که حداکثر تا ۳۰ دقیقه پس از

نگهداری

مدت: یکسال در بسته بندی اولیه
شرایط: دور از سرما و یخبندان، گرما و تابش مستقیم و طولانی نور خورشید
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ الی ۳۰+ درجه

میزان مصرف

میزان مصرف گروت دانه درشت با توجه به حجم سازه و در نظر گرفتن حالت روان یا خمیری متغیر است. اما می توان با محاسبه حجم مقطع مورد نظر برای گروت ریزی و با در نظر گرفتن وزن مخصوص گروت سیمانی ویژه درشت دانه آماده، میزان مصرف گروت را مشخص نمود. عموماً میزان مصرف گروت دانه درشت ۲۴۰۰ کیلوگرم به ازای هر متر مکعب فضا می باشد.
هر کیسه ۲۵ کیلوگرمی گروت پایه سیانی دانه درشت، حدود ۱۳ لیتر فضا را پر می کند.

بسته بندی

کیسه ۲۵ کیلویی

ایمنی

- گروت سیمانی درشت دانه جزء مواد سمی و آتش زا و خطرناک برای محیط زیست نمی باشد.
- در صورت برخورد اتفاقی با پوست یا چشم با آب شیرین شسته شود.
- در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود.
- هنگام اختلاط گروت از تنفس مستقیم جلوگیری کنید.
- از دستکش، عینک ایمنی و ماسک استفاده کنید

