

روان کننده بتن LR120 - صنایع شیمیایی بتن زرلو

zorlucocom / روان کننده بتن - LR120

zorluco

May 19, 2024



روان کننده بتن LR120

روان کننده بتن LR120، یک افزودنی مایع بر پایه کربوکسیلات است که برای افزایش روانی و کارایی بتن و کاهش نسبی آب در بتن استفاده می شود. این نوع روان کننده بتن نرمال می تواند خواصی مانند افزایش اسلامپ و افزایش مقاومت و دوام در بتن را بهبود بخشد. از این محصول به صورت گسترده در انواع پروژه های کوچک و متوسط ساختمان و همچنین تولید قطعات پیش ساخته بتنی و بتن های الیافی استفاده می شود.

بهترین روان کننده نرمال بتن LR225 میباشد.

مکانیزم اثر روان کننده بتن LR120

مکانیزم اثر افزودنی روان کننده بتن LR120 بر مبنای عملکرد پلی کربوکسیلات اثر است. وقتی پلی کربوکسیلات اثر به مخلوط بتن یا ملات سیمان افزوده می شود، مولکول های پلی کربوکسیلات اثر به طور لایه ای دور از ذرات سیمان قرار می گیرند و آنها را پوشش می دهند. این فرآیند باعث جدایی ذرات سیمان از یکدیگر در مخلوط بتن یا ملات می شود. شاخه های فرعی پلی کربوکسیلات اثر موجب دفع ذرات می شوند و نیروی هیدروفوبی در شاخه اصلی این ماده باعث جذب مولکول های بزرگ به وسیله ذرات سیمان می شود. این فرآیند باعث ترتیب دهی مولکول های آب در فاصله دور از ذرات سیمان می شود و به این ترتیب، مخلوط بتن یا ملات روان می شود. در طول زمان، بارهای ایجاد شده در مخلوط بتن تحت تأثیر القای معکوس قرار می گیرند و افزایش عدد اسلامپ و روانی بتن و هیدراسیون سیمان آغاز می شود.

برای تشخیص افزودنی روان‌کننده کربوکسیلاتی با کیفیت، اولین گام باید کنترل رنگ محصول باشد. اگر رنگ محصول به رنگ قهوه‌ای تیره باشد، احتمالاً از مواد دیگر غیر از پلی‌کربوکسیلات اثر برای تولید استفاده شده است و محصول حتماً دارای خواص فوق‌روان‌کننده کربوکسیلاتی نخواهد بود. کنترل غلظت ماده افزودنی با لمس توسط انگشتان نیز یک روش کارآمد برای تشخیص با کیفیت بودن ماده افزودنی است. افزودنی روان‌کننده کربوکسیلاتی با کیفیت باید دارای غلظتی مشابه روغن باشد و باید یکنواخت و یکپارچه باشد و هیچ ذرات ته‌نشینی نداشته باشد.

میزان مصرف روان‌کننده بتن LR120

میزان مصرف استاندارد روان‌کننده بتن LR120 بین 0.8 تا 1.5 درصد وزن سیمان مصرفی در بتن است. این محدوده مصرفی بر اساس آزمایشات دقیق کارگاهی، شرایط آب و هوایی و نوع مصالح مورد استفاده تعیین می‌شود. استفاده از مقدار بیش از حد معمول محصول مجاز نیست و در صورت نیاز، توصیه می‌شود با کارشناسان شرکت صنایع شیمیایی بتن زرلو مشاوری کنید. مصرف بیش از حد معمول می‌تواند منجر به دیرگیر شدن بتن شود، به ویژه برای سیمان‌های ضد سولفات که این حالت برای آن‌ها شدیدتر است.

مشخصات فیزیکی و شیمیایی روان‌کننده بتن LR120

روان‌کننده بتن دارای ویژگی‌های زیر است:

حالت فیزیکی: مایع
درجه اشتعال: غیر قابل اشتعال
رنگ: عسلی
وزن مخصوص: 1.06 گرم بر میلی‌لیتر
قابلیت انحلال: محلول در آب
یون کلر: مطابق با استاندارد -12930INSO

روش مصرف روان‌کننده بتن LR120

روش مصرف صحیح روان‌کننده بتن به این شکل است:

میزان روان‌کننده بر اساس عیار بتن محاسبه شده و با استفاده از دو برابر حجم آب اختلاط بتن، رقیق می‌شود. افزودنی رقیق شده به بتن در حال اختلاط به تدریج اضافه می‌شود. این افزودنی را به طور متناسب و تدریجی با بتن مخلوط کنید.

می‌توانید این محصول را به مخلوط آماده بتن اضافه کرده و پس از میکس کامل، بتن ریزی را انجام دهید.

توصیه می‌شود که برای هر متر مکعب بتن، حداقل یک دقیقه عملیات میکس انجام شود.

روان‌کننده بتن را می‌توانید در هنگام تولید بتن به بچینگ یا تراک میکسر اضافه کنید.

حتماً توجه کنید که ماده افزودنی روان‌کننده بتن نرمال را مستقیماً روی سیمان خشک ریخته نشود. این موضوع بسیار مهم است تا عملکرد بهینه و اثربخشی افزودنی حفظ شود.

خواص و اثرات روان‌کننده بتن LR120

جلوگیری از آب انداختگی و جداشدگی سنگدانه‌ها.
قابلیت استفاده در قالب‌های نازک و پر میلگرد.
افزایش عدد اسلامپ و روانی بتن.
کاهنده آب.
کاهش عیار سیمان.
افزایش مقاومت فشاری.

قابلیت پمپاژ بتن.
افزایش انسجام بتن.
قابلیت استفاده همزمان با موادی مانند میکروسیلیس، خاکستر بادی و سایر مواد پوزولانی.

کاربردهای روان کننده بتن LR120

کاربردهای عمده روان کننده بتن شامل:

اجرای بتن پیش تنیده و پس تنیده.
استفاده در انواع بتن ریزی در شرایط آب و هوای نرمال.
بتن ریزی در مقاطعی که فشردگی آرماتورها زیاد است.
پروژه‌هایی که نیاز به کاهش آب برای کاهش نفوذپذیری دارند.
اجرای و بتن ریزی کلیه المان‌های سازه‌ای.
تولید بتن‌های پمپ‌پذیر.
تولید آجر و بلوک بتنی.
بتن‌سازی با استفاده از مصالح سنگی شکسته.
افزایش چسبندگی مصالح در بتن‌های با دانه‌بندی نامناسب.

نکات ایمنی روان کننده بتن LR120

در استفاده از روان کننده بتن، رعایت اصول ایمنی بسیار حیاتی است. برخی از نکات مهم ایمنی عبارتند از:
استفاده از عینک، دستکش، و ماسک مناسب برای جلوگیری از تماس مستقیم با محصول و تنفس ذرات ممکن است.
همواره جلوگیری کنید که محصول به چشم‌ها برسد. در صورت تماس با چشم، بلافاصله با آب فراوان شستشو دهید.
در صورت ایجاد حساسیت یا عوارض پوستی، به پزشک مراجعه کنید.
همچنین، اطمینان حاصل کنید که محصول در محل دسترسی کودکان و حیوانات خانگی قرار نگیرد.
با رعایت این نکات ایمنی، می‌توانید از فوق روان کننده بتن با اطمینان و ایمنی استفاده کنید.

اصول نگهداری روان کننده بتن LR120

برای نگهداری صحیح روان کننده بتن، اصول زیر را رعایت کنید:

مدت نگهداری: روان کننده بتن را به مدت حداقل یک سال در بسته‌بندی اولیه ذخیره کنید.
شرایط نگهداری: از قرار گرفتن در معرض سرما و یخبندان، گرما و تابش مستقیم و طولانی نور خورشید خودداری کنید.
بهتر است محصول را در محیطی با شرایط معتدل و خنک نگهداری کنید.
دمای نگهداری: بهترین دما برای نگهداری فوق روان کننده بتن در حدود $+10$ تا $+30$ درجه سانتی‌گراد است.
با رعایت این اصول، می‌توانید روان کننده بتن را به‌طور بهینه نگهداری کرده و از کیفیت آن در طولانی‌مدت اطمینان حاصل کنید.

بسته بندی روان کننده بتن LR120

افزودنی روان کننده بتن LR120 کربوکسیلاتی عموماً در سه نوع بسته‌بندی ارائه می‌شود:

1. گالن 20 لیتری
2. بشکه 220 لیتری
3. مخزن 1000 لیتری

ASTM C494

ASTM C1017/C1071M

ISIRI 2930