

سایر محصولات



شیمیایی بتن. پلاست 
فناوریهای نوین بتن و ساختمان

سایر محصولات

- تخریب کننده بتن
- کیورینگ
- روغن قالب پایه آب
- روغن قالب پایه حلال
- چسب کاشت میلگرد
- لکه بر سیمانی
- مش فایبر گلاس
- الیاف پلی پروپیلن
- الیاف پلاستیک
- الیاف فلزی
- الیاف سننتیک

تخریب کننده بتن (کتراک)

Concrete Destroying

ملات آماده جهت تخریب بتن بدون انفجار
کتراک



شرح

تخریب و از بین بردن یک مقطع و یا مانع از جنس سنگ یا بتن در ابعاد نسبتاً بزرگ، معمولاً به کمک کار گذاشتن مواد منفجره امکان پذیر است. این امر سرو صدای مہیبی در پی دارد و گاهاً خطراتی برای انسان و محیط اطراف ایجاد می کند. در بسیاری مواقع بنا بر شرایط خاص محیط و یا قرار داشتن مقطع بتنی درون ساختمان مسکونی و یا نزدیکی آن، استفاده از مواد منفجره را برای تخریب مقطع بتنی غیر ممکن می کند. بدین منظور لازم است تا با روشی امن و بدون سر و صدا، این تخریب انجام شود. پودر تخریب کننده بتن یا کتراک جهت تخریب مقاطع بتنی و سنگی به روش انبساطی فرموله و تولید شده است. در واقع کتراک با ایجاد نیروی کشش در دیواره ی چال، موجب تخریب مقطع می شود. کتراک یک ماده تخریب کننده کاملاً بی صدا و بی خطر می باشد، که روش عملکرد آن بر مبنای نیروی حاصل از افزایش چشمگیر حجم آن می باشد که بر خلاف مواد منفجره، در هنگام تخریب ایجاد هیچ گونه صدا، موج انفجار، زمین لرزه، دوده و گرد و غبار نمی نماید و با ایجاد ترک سبب خورد شدن و جدا شدن سنگ یا بتن می گردد. این ماده با انبساط خود، تخریب انواع بتن مسلح، غیر مسلح و انواع سنگ را مهیا می سازد. این قابلیت تخریب مقاطع بتنی یا سنگی یا ساروج را در بسیاری از فضاها، به طور مثال داخل ساختمان مسکونی به راحتی میسر می نماید. تخریب به کمک تخریب کننده مزایای بسیار ویژه ای نسبت به تخریب به کمک مهمات و مواد منفجره دارد. یکی از مهم ترین ویژگی های کتراک نسبت به مواد منفجره نگهداری آسان آن است. برای نگهداری مهمات نیاز به زاغه مهمات می باشد و حمل و استفاده از آن نیز خطراتی را در پی دارد، ولی کتراک به راحتی در کیسه و در محیط سرپوشیده، قابل نگهداری است و هیچ گونه خطری چه در زمان نگهداری و چه در هنگام اجرا ندارد.

خواص و اثرات

- تخریب بدون صدا و کاملاً بی خطر
- نگهداری آسان و بدون خطر
- عدم ایجاد گرد و خاک و آلودگی
- بدون نیاز به اخذ مجوز برای تخریب
- عدم پرتاب سنگ و موج انفجار
- بدون تولید گازهای سمی و مخرب
- بدون ایجاد آسیب برای محیط زیست
- عدم نیاز به اکیپ متخصص برای اجرا
- عدم نیاز به ماشین آلات سنگین جهت تخریب
- بدون تلفات و خسارات مالی و جانی در هنگام اجرا
- امکان استفاده در مناطق مسکونی
- مصرف ساده و کاملاً اقتصادی

کاربردها

- قابلیت تخریب انواع بتن مسلح و غیر مسلح
- مناسب برای تخریب صخره های سنگی
- مناسب برای حفر کانال یا چاه در مناطق سنگی
- تخریب قطعات سازه ای که به اشتباه بتن ریزی شده اند
- مناسب برای عملیات حفاری و سنگ برداری برای راهسازی و ساخت تونل
- مناسب برای تخریب سنگ های بزرگ و سخت

مکانیزم عملکرد

ماده تخریب کننده بتن یا کتراک پس از اختلاط با آب، داخل سوراخهای حفر شده توسط دریل ریخته شده و در مدت زمان کوتاهی، ملات کتراک افزایش حجم یا انبساط یافته و با اعمال فشارهای جانبی، موجب ایجاد ترک و گسیختگی های متعدد در مقطع شده و به راحتی سطح را تخریب می نماید.

مشخصات فیزیکی و شیمیایی

پودر	حالت
طوسی	رنگ
۳ gr/cm ^۳ ۱/۶ الی ۱/۷	وزن مخصوص
حداقل نیم ساعت	زمان اثر گذاری

میزان مصرف

میزان مصرف بستگی به فاصله چال ها و قطر آنها دارد. جدول زیر مقدار تقریبی مصرف تخریب کننده بر اساس قطر چال های با عمق ۱ متر است.

۵۰	۴۸	۴۶	۴۴	۴۲	۴۰	۳۸	۳۶	قطر چال
۳/۲	۳	۲/۸	۲/۵	۲/۳	۲/۱	۱/۹	۱/۷	مقدار مصرف

ایمنی

- هنگام استفاده از دستکش و عینک استفاده شود.
- از مصرف آب داغ برای آماده کردن ملات خودداری شود.
- در صورت تماس با پوست سریعاً شسته شود.
- از نگاه کردن مستقیم به چالهای پر شده، حداقل تا ۶ ساعت پس از ریختن خود داری شود.

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



بسته بندی

کیسه ۲۵ کیلوگرمی



استاندارد

ASTM C494

روش مصرف

ابتدا سنگ یا بتن مورد نظر را سوراخ نموده (توجه گردد که در سنگها یا بتنهای ایستاده آزاد، چالها به صورت عمودی و در سنگها و بتنهای نهفته، چالها با زاویه ۳۰ درجه نسبت به محور سنگ یا بتن حفر گردد) فواصل چالها باید منظم و طبق دستورالعمل بوده، بدین منظور فاصله اولیه چال از لبه آزاد سنگ یا بتن حداکثر ۱۵ cm و فواصل چالها در وسط از ۲۵ cm شروع میشود. می توانید از جدول زیر برای تعیین فاصله چالها در وسط نسبت به یکدیگر استفاده نمایید. برای تخریب کامل بهتر است، عمق چالها بین ۸۰ تا ۹۰ درصد ارتفاع سنگ یا بتن صورت گیرد. لازم است درون چالها کاملاً تمیز و عاری از خاک و رطوبت باشد سپس هر ۵kg از تخریب کننده را با یک و یک سوم لیتر آب در تابستان و ۱/۵ لیتر آب در زمستان مخلوط کرده تا مخلوطی کاملاً همگن و عاری از حباب هوا بدست آید، مخلوط حاصله را در داخل چالها ریخته، به طوری که چالها کاملاً از ملات پر شوند. بهتر است برای جلوگیری از تابش آفتاب و ریزش باران روی چالها با گوه چوبی یا تکه ای نایلون، پوشانده شوند. قطر سوراخ و فواصل سوراخها از یکدیگر در سازه های مختلف در جدول زیر ذکر شده است.

۶۰	۵۰	۴۰	قطر سوراخ	بتن مسلح
۶۰	۵۰	۳۰	فاصله دوسوراخ از هم	
۶۰	۵۰	۴۰	قطر سوراخ	بتن مسلح غیر مسلح
۱۰۰	۷۰	۴۰	فاصله دوسوراخ از هم	
۶۰	۵۰	۴۰	قطر سوراخ	سنگ نرم
۱۲۰	۸۰	۴۰	فاصله دوسوراخ از هم	
۶۰	۵۰	۴۰	قطر سوراخ	سنگ سخت
۶۰	۴۰	۳۰	فاصله دوسوراخ از هم	

کیورینگ سطحی بتن

Concrete Curing

پوشش دهنده سطحی بتن جهت جلوگیری از تبخیر آب عمل آورنده سطحی بتن



شرح

نگهداری و عمل آوری بتن تازه پس از بتن ریزی و باز نمودن قالبها امری ضروری و یکی از ارکان اصلی در بتن ریزی است. در صورت عدم عمل آوری مناسب بتن، بخشی از آب بتن که می بایست در فرآیند هیدراسیون شرکت کند، تبخیر می شود و بتن دچار ضعف و ترک های سطحی و عمقی خواهد شد. این موضوع در مناطق گرمسیری مشهود تر است. منظور از عمل آوری بتن، ایجاد پوششهایی است که کمک به توسعه خواص بتن در حالت سخت شده نماید. در اصل عمل آوری مجموعه اقداماتی است که بوسیله آنها رطوبت و شرایط دمایی مخلوط های سیمانی ثابت نگه داشته شود، تا فرایند آنگیری یا هیدراسیون بتن به درستی انجام شود. جهت عمل آوری بتن، محصولی کارآمد با کاربری آسان و خواص منحصر به فرد، با عنوان کیورینگ تولید و به بازار ارائه شده است. کیورینگ با ایجاد یک لایه نازک بر روی سطح بتن، پس از پایان عملیات بتن ریزی باعث انعکاس بخش عمده ای از تابش نور خورشید تبخیر سریع آب بتن و بالا رفتن دمای سطح بتن شده و عاملی مهم در افزایش کیفیت نهایی بتن می باشد. کیورینگ شرایطی ایده آل جهت عمل آوری و نگهداری بتن فراهم می سازد. در نظر داشته باشید که، شرایط عمل آوردن بتن ارتباط مستقیم با مقاومت و دوام بتن دارد.

خواص و اثرات

- کاهش سرعت تبخیر آب بتن با ایجاد یک لایه نازک روی سطح خارجی بتن
- عدم نیاز به آب پاشی مداوم و مرطوب نگه داشتن سطح بتن
- حبس نمودن آب اختلاط بتن برای پیشرفت درواکنش هیدراسیون
- جلوگیری از انقباض و ترک های ناشی از تبخیر سریع آب بتن
- کاهش نفوذ پذیری سطحی بتن
- جلوگیری از پوسته شدن سطحی بتن
- ممانعت از بالا رفتن دمای سطح بتن

- انعکاس بخش بزرگی از نور خورشید
- بدون ایجاد تغییر در رنگ سطوح بتنی

کاربردها

- مناسب برای بتن ریزی در مناطق باد خیز و در معرض جریان باد
- مناسب برای بتن ریزی در مناطق گرمسیر و خشک
- مناسب برای بتن ریزی در مناطق وسیع اعم از باند فرودگاه و کانال های آب روباز که عمل آوری آنها از طریق آب پاشی به دلیل وسعت و بزرگی مشکل است.
- مناسب برای بتن ریزی در مناطقی که عمل آوری بتن به روش آب پاشی و مرطوب نگه داشتن، مقدور نمی باشد.
- مناسب برای عمل آوری بتن در مناطقی که در معرض تابش شدید و مستقیم نور خورشید قرار دارند.

مکانیزم عملکرد

ماده کیورینگ یک لایه غیر چرب نازک روی سطح ایجاد می کند و علاوه بر انعکاس نور خورشید و ممانعت از بالا رفتن دمای سطح بتن، مانع از تبخیر آب اختلاط بتن، که در فرآیند هیدراسیون باید شرکت کند می شود و نیاز به آب پاشی پس از بتن ریزی را جهت نگهداری و عمل آوری بتن منتفی می کند.

مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت	مایع
رنگ	بی رنگ
وزن مخصوص	1.4 gr/cm^3
یون کلر	ندارد
PH	حدود ۷
قابلیت انحلال	در آب

شرایط هوایی گرم:

در مناطق گرمسیری می بایست کیورینگ در دو لایه اجرا شود. بنابراین هر کیلوگرم ماده کیورینگ برای اجرای ۳ الی ۴ متر مربع از سطح کافیست. پیشنهاد می شود جهت اجرای لایه اول ۲۰ الی ۲۵ درصد آب به محصول اضافه شود.

ایمنی

- زمان اجرای کیورینگ از ماسک و دستکش لاستیکی و عینک ایمنی استفاده کنید.
- در صورت برخورد اتفاقی با چشم یا پوست با آب شیرین فراوان شستشو دهید.
- در صورت بلعیده شدن و تماس با دهان سر یغابه پزشک مراجعه شود.
- در هنگام اسپری نمودن کیورینگ، بخارات متصاعد را استشمام نکنید.
- این ماده جزء موادمسمی و خطرناک برای انسان و محیط زیست نمی باشد.

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

شرایط نرمال محیطی:

در محیط های با شرایط هوایی نرمال هر کیلوگرم محصلول کیورینگ برای پوشش ۵ الی ۶ متر مربع از سطح کافیست.

بسته بندی

گالن ۲۵ کیلویی
 مخزن ۱۵۰۰ کیلویی



روغن قالب (پایه آب)

Formwork Oil
Water Base

OF900-W

رها ساز قالب های فلزی از بتن
بر پایه آب



شرح

- صرفه اقتصادی نسبت به روش های مشابه
- پوشش دهی مناسب و مطلوب روی سطح قالب ها
- بالا رفتن عمر و دوام قالب های بتن
- عدم نیاز به پاکسازی و کندن بتن از روی سطح قالبیها
- عدم آلودگی سطح بتن بدون ایجاد اثرات منفی
- عدم تاثیر منفی روی چسبندگی رنگ یا ملات های آب بندی و ترمیمی روی سطح بتن
- غیر سمی و غیر قابل اشتعال
- تولید بتن با سطح هموارتر نسبت به قالب بندی، بدون استفاده از روغن قالب

کاربردها

- مناسب برای اجرا روی سطوح قالبهای فلزی
- قابلیت استفاده بر روی انواع قالبهای چوبی و پلاستیکی
- مناسب برای استفاده روی سطوح قالبهای لاستیکی، جهت تولید سنگ مصنوعی
- مناسب برای چرب نمودن قالب مقاطع بتنی، که قرار است پس از باز نمودن قالبها، عملیات آب بندی یا عایقکاری و ترمیم روی سطح آنها انجام شود
- مناسب برای تولید بتن با سطح اکسپوز

مکانیزم عملکرد

روغن قالب پایه آب با ایجاد یک لایه چرب روی سطح قالب ها قبل از بتن ریزی، مزایای ویژه ای را ایجاد می کنند. از مهم ترین خواص استفاده از روغن قالب، رها شدن ساده تر بتن از سطح قالب می باشد که به همین دلیل به روغن قالب، رها ساز قالب نیز گفته می شود. علاوه بر کمک به سهولت جدا شدن بتن از قالب، روغن قالب با ایجاد یک لایه چرب مابین سطح قالب و بتن، موجب ساخته شدن سطحی صاف و بدون تخلخل خواهد شد. از مهم ترین ویژگی هایی که روغن قالب ایجاد می کند این

برای انجام بتن ریزی مطلوب باید از مرحله انتخاب و ترکیب مصالح اختلاط بتن تا مرحله عمل آوری و نگهداری از بتن را مطابق موازین استاندارد رعایت نمود. یکی از مراحل مهم در این پروسه، قالب بندی بتن می باشد که به کمک قالبهای فلزی یا چوبی یا پلاستیکی انجام می شود. سطح قالب باید از لحاظ کیفی به گونه ای باشد که بتن به راحتی از سطح قالب رها شود و عدم کیفیت سطح قالب، تاثیری روی سطح بتن، اعم از کندگی یا تخلخل، ایجاد نکند. بدین منظور لازم است تا سطح قالب های بتن، قبل از بتن ریزی توسط ماده مخصوص چرب شود تا هم بتن به راحتی از قالب جدا شود و هم کیفیت سطح بتن مطلوب باشد. بدین منظور محصول روغن قالب فرموله و تولید شده است. روغن قالب، بر پایه آب می باشد و نوعی روغن امولسیون می باشد که با ایجاد فیلم بسیار نازکی روی سطوح قالب های فلزی یا بتنی یا چوبی، باعث جدا سازی راحت تر قالب از بتن می گردد. از دیگر مزایای استفاده از روغن قالب با قابلیت انحلال در آب، عدم تشکیل حباب های سطحی می باشد. در روش های سنتی از روغن سوخته جهت چرب نمودن سطح قالب ها استفاده می شد که البته امروزه منسوخ شده است. از جمله مزایای استفاده از روغن قالب آب پایه نسبت به روغن سوخته، می توان به سهولت در حرکت حباب های هوا در مجاورت قالب که بعد از باز نمودن قالب به سرعت از بین می روند و ممانعت از تغییر رنگ سطح بتن و عدم جلوگیری از چسبندگی رنگ یا مواد ترمیمی و آب بندی به سطح بتن می شوند، اشاره نمود.

خواص و اثرات

- بدون نیاز به اعمال ضربه جهت جدایی قالب از بتن
- عبور و حرکت بهتر حباب های هوا در مجاورت قالب ها
- سهولت شستشو و تمیز نمودن ابزار آلات و قالب ها با استفاده از آب
- ممانعت از ایجاد تغییر رنگ در سطح بتن

- روغن قالب را توسط رول یا فرچه یا اسپری روی سطح اجرا نمایید.
- دقت نمایید که روغن قالب پایه آب، بصورت خالص نیز قابل اجرا می باشد.

میزان مصرف

میزان مصرف روغن قالب بسته به جنس قالب و میزان تخلخل و ناهمواری سطح قالب متغیر است.

در حالت نرمال در صورت افزودن نیم الی ۱ لیتر آب به هر لیتر از ماده روغن قالب، می توان ۱۰ الی ۱۲ متر مربع از سطح را پوشش

ایمنی

- این ماده غیر سمی و بدون خطر برای محیط زیست می باشد.
- هنگام کار از ماسک، دستکش و عینک ایمنی استفاده نمایید.
- به هیچ عنوان بلعیده نشود یا با چشم تماس نداشته باشد.
- در صورت برخورد با پوست یا چشم باید با آب ولرم فراوان شسته شود.

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

بسته بندی

- گالن ۲۰ لیتری
- بشکه ۲۲۰ لیتری
- مخزن ۱۰۰۰ لیتری



است که در هنگام باز نمودن قالبها، بتن به قالب نمی چسبد و به این ترتیب باعث ایجاد کندگی در سطح بتن و نیاز به ترمیم مجدد سطح و همچنین پاک کردن و کندن بتن از سطح قالبها وجود نخواهد داشت.

مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت	مایع
رنگ	قهوه ای
وزن مخصوص	۳ gr/cm ^۳ / ۰.۸۵
یون کلر	ندارد
PH	حدود ۷
قابلیت انحلال	در آب

استاندارد

CE 204 CE 1407

روش مصرف

- پیشنهاد می شود قبل از استفاده از روغن قالب، ظرف حاوی محصول چندین بار زیر و رو شود و یا در صورت امکان توسط همزن مکانیکی هم زده شود.
- هر یک واحد از ماده روغن قالب را می توان با ۵۰ الی ۱۰۰ درصد آب مخلوط نمود و سپس مورد استفاده قرار داد.
- بهتر است سطح قالبها قبل از اعمال روغن قالب، عاری از گرد و غبار یا بتن و سیمان باشد.
- در صورت وجود لکه های بتن یا ملات روی سطح قالب، به کمک اعمال فشار آب (واتر جت) یا استفاده از سند بلاست، نسبت به زدودن سطح از آلودگیها اقدام نمایید.





روغن قالب (پایه حلال)

Formwork Oil
Oil Base

OF900-O

رها ساز قالب های فلزی از بتن
بر پایه حلال

شرح

پروژه بتن ریزی از مرحله انتخاب و ترکیب مصالح تا مرحله عمل آوری و نگهداری از بتن، باید مطابق استاندارد و با در نظر گرفتن تمهیدات ویژه ای صورت گیرد، تا به نتیجه مطلوب برسیم. یکی از مراحل مهم در این پروژه، اجرای قالب بندی بتن می باشد که معمولاً به کمک قالبهای فلزی یا چوبی یا پلاستیکی انجام می شود. قبل از بتن ریزی برای سطح قالب، باید تمهیداتی اندیشیده شود که بتن به راحتی از قالب رها شود و عدم کیفیت سطح قالب، تاثیری روی سطح بتن، اعم از کندگی بتن همراه قالب برداری و یا تخریب ایجاد نکند. بدین منظور لازم است تا سطح قالب های بتن، قبل از بتن ریزی توسط ماده مخصوص، چرب شود تا هم بتن به راحتی از قالب جدا شود و هم کیفیت سطح بتن مطلوب باشد. بدین منظور محصول روغن قالب پایه نفتی، فرموله و تولید شده است. روغن قالب پایه حلال بدون خاصیت انحلال در آب می باشد. نوعی روغن با فرمولاسیون ویژه می باشد که با ایجاد فیلم بسیار نازکی روی سطوح قالب های فلزی یا بتنی یا چوبی، باعث جدا سازی راحت تر قالب از بتن می گردد. از دیگر مزایای استفاده از روغن قالب پایه حلال، عدم تشکیل حباب های سطحی می باشد. معمولاً در روش های سنتی جهت چرب نمودن قالبها از روغن سوخته استفاده می شده است که امروزه این روش تقریباً منسوخ شده است. از جمله مزایای استفاده از روغن قالب نفتی، نسبت به روغن سوخته می توان به آسانی در عبور و حرکت حباب های هوا در مجاورت قالب اشاره نمود که بعد از باز نمودن قالب به سرعت از بین می روند و همچنین مانع از تغییر رنگ سطح بتن و عدم جلوگیری از چسبندگی رنگ یا مواد ترمیمی و آب بندی به سطح قالب می شوند.

خواص و اثرات

- عدم نیاز به ضربه زدن به قالب جهت جدایی قالب از بتن
- حرکت راحت تر حباب های هوا در مجاورت قالب ها
- قابلیت شستشو و زدودن آلودگیها از روی ابزار آلات و قالب ها با استفاده از آب
- عدم ایجاد تغییر رنگ در سطوح بتن
- صرفه اقتصادی نسبت به روش های سنتی
- پوشش دهی مناسب و مطلوب روی سطح قالب ها
- بالا رفتن عمر و دوام قالب های فلزی و پلاستیکی و چوبی
- عدم نیاز به پاکسازی و کندن بتن از روی سطح قالبها بعد از قالب برداری
- عدم آلودگی سطح بتن و عدم ایجاد اثرات منفی روی بتن و قالب
- عدم تاثیر منفی روی چسبندگی رنگ یا ملات های آب بندی و ترمیمی روی سطح بتن
- تولید بتن با سطح هموارتر نسبت به قالب بندی، بدون استفاده از روغن قالب پایه حلال

کاربردها

- قابلیت اجرا روی سطوح کلیه قالبهای فلزی
- مناسب برای استفاده بر روی انواع قالبهای چوبی و پلاستیکی
- مناسب برای استفاده روی سطوح قالبهای لاستیکی، جهت تولید سنگ مصنوعی
- مناسب برای چرب نمودن قالب مقاطع بتنی که قرار است پس از باز نمودن قالبها، عملیات آب بندی یا عایقکاری و ترمیمی روی سطح آنها انجام شود
- مناسب برای تولید بتن با سطح اکسپوز

مکانیزم عملکرد

- گردو غبار با بتن و سیمان باشد.
- در صورت وجود آثار بتن یا ملات روی سطح قالب به کمک اعمال فشار آب (واتر جت) یا استفاده از سند بلاست نسبت به زدودن سطح از آلودگیها اقدام نمایید.
- روغن قالب پایه حلال را توسط رول یا فرچه یا اسپری روی سطح اجرا نمایید.
- دقت نمایید که روغن قالب پایه حلال بصورت خالص نیز قابل اجرا می باشد.

میزان مصرف

میزان مصرف روغن قالب بسته به جنس قالب و میزان تخلخل و ناهمواری سطح قالب، متغیر است.
در حالت نرمال در صورت افزودن نیم الی ۱ لیتر حلال های نفتی به هر لیتر از ماده روغن قالب می توان ۱۰ الی ۱۲ متر مربع از سطح را پوشش داد.

ایمنی

- این ماده غیر سمی و بدون خطر برای محیط زیست می باشد.
- هنگام کار از ماسک، دستکش و عینک ایمنی استفاده نمایید.
- این ماده قابل اشتعال می باشد.
- به هیچ عنوان بلعیده نشود یا با چشم تماس نداشته باشد.
- در صورت برخورد با پوست یا چشم باید با آب ولرم فراوان شسته شود.

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

بسته بندی

گالن ۲۰ لیتری
بشکه ۲۲۰ لیتری
مخزن ۱۰۰۰ لیتری



با اجرای روغن قالب پایه حلال، یک لایه چرب روی سطح قالبها قبل از بتن ریزی ایجاد می شود. از مهم ترین خواص استفاده از روغن قالب نفتی، رها شدن ساده تر بتن از سطح قالب می باشد که به همین دلیل به روغن قالب، رها ساز قالب نیز گفته می شود. علاوه بر کمک به سهولت جدا شدن بتن از قالب، روغن قالب پایه حلال با ایجاد یک لایه چرب مابین سطح قالب و بتن، موجب ساخته شدن سطحی صاف و بدون تخلخل برای بتن خواهد شد. از مهم ترین ویژگی هایی که روغن قالب ایجاد می کند این است که در هنگام باز نمودن قالبها، بتن به قالب نمی چسبد و به این ترتیب باعث قله و کن شدن بتن و ایجاد تخلخل در سطح بتن و نیاز به ترمیم مجدد سطح و همچنین پاک کردن و کندن بتن از سطح قالبها، بعد از قالب برداری وجود نخواهد داشت.

مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت	مایع
رنگ	قهوه ای
وزن مخصوص	0.85 gr/cm^3
ذرات غیر محلول	ندارد
روش اجرا	با پیستوله یا فرچه
قابلیت انحلال	در حلال نفتی

استاندارد

CE 204

CE 1407

روش مصرف

- پیش نهاد می شود قبل از استفاده از روغن قالب ظرف حاوی محصلول، چندین بار زیر و رو شود و یا در صورت امکان توسط همزن مکانیکی هم زده شود.
- هر یک واحد از روغن قالب پایه حلال قابلیت ترکیب با ۵۰ الی ۱۰۰ درصد مواد نفتی مانند گازوئیل را دارد.
- بهتر است سطح قالبها قبل از اعمال روغن قالب پایه نفتی، عاری از





چسب کاشت میلگرد (۳ جزئی)

Bar Epoxy Bond (3Part)

EX1000

ملات ۳ جزئی قدرتمند جهت کاشت میلگرد در بتن
بر پایه رزین های اپوکسی

خواص و اثرات

- طول عمر بیشتر از طول عمر سازه بتنی
- دارای چسبندگی فوق العاده زیاد به بتن و فولاد
- دارای مقاومت شیمیایی، کششی و خمشی زیاد
- دارای خاصیت خود متراکم شوندگی
- فاقد جذب آب
- مقاومت کششی و فشاری عالی در سنین اولیه
- مقاوم در برابر آب دریا و فاضلاب
- مقاومت مناسب در برابر مواد نفتی
- فاقد انقباض و جمع شدگی پس از عمل آوری
- مقاومت بالا در برابر ارتعاشات و تنش های سازه ای

کاربردها

- نصب و ثابت سازی قطعات فلزی، بتنی، سنگی و ...
- قابلیت نصب صفحه ستون پلها
- مناسب برای ترمیم سازه های بتنی، پل ها و جاده ها
- مناسب برای نصب و ثابت سازی ریل جرثقیل ها
- مناسب برای کاشت میلگرد و انکر بولت در بتن یا سنگ
- مناسب برای کاشت میلگرد در کف بتنی
- مناسب برای نصب ریل های انتقال مواد و تجهیزات

مکانیزم عملکرد

پس از ترکیب اجزای چسب کاشت میلگرد مطابق دستورالعمل، ملاتی یکنواخت و همگن ایجاد می شود که پس از اجرا در مدت زمان به مراتب سریعتری نسبت به ملاتهای معمولی، به گیرش اولیه خود می رسد. بر اساس رزین های اپوکسی به کار رفته در فرمولاسیون تولید این محصول، مقاومت مکانیزی مطلوبی حاصل شده و چسبندگی عالی به سطح بتن و فولاد خواهد داشت.

شرح

مبحث مقاوم سازی سازه های بتنی بسیار حائز اهمیت است و منظور از مقاوم سازی، استفاده از محصولات و یا مصالحی است که ظرفیت باربری یک سازه بتنی را افزایش دهند. از طرفی مقاوم سازی به ارائه راهکارهایی که ظرفیت باربری سیستم را احیاء کنند نیز اطلاق می شود. مقاوم سازی سازه بتنی معمولاً با افزایش ابعاد مقاطع بتنی و یا مسطح سازی مقطع از طریق برقراری ارتباط میان سازه موجود با المان های بتنی مسطح خارجی، تعریف می شود. فرآیند مقاوم سازی معمولاً با کاشت انکرهای شیمیایی انجام می شود که طبق فرآیند خاصی انکرها یا میلگردهای مورد نظر برای مقاوم سازی، درون سازه بتنی کاشته می شوند. بدین منظور معمولاً سوراخی حفر شده و توسط ملات و یا چسب مخصوص میلگرد یا انکر بولت، داخل حفره جای گذاری و تثبیت می شود. نقش چسب و یا ملاتی که این پیوند بین بتن و فولاد را به درستی انجام دهد در برابر نیروهای کششی و مکانیکی مقاومت کافی داشته باشد بسیار حائز اهمیت است. بدین منظور از چسب های کاشت میلگرد بر پایه رزین های اپوکسی استفاده می شود. جهت کاشت میلگرد در سطوح افقی معمولاً از چسب کاشت میلگرد سه جزئی استفاده می شود. چسب کاشت میلگرد محصولی است ۳ جزئی، که جهت مقاوم سازی سازه بتنی، با روش کاشت انکر بولت به روش شیمیایی استفاده می شود. این محصول بر پایه رزین های اپوکسی فرموله و تولید می شود و جهت کاشت میلگرد در کف سازه بتنی به کار می رود. همچنین چسب کاشت میلگرد در انواع سطوحی که نیاز به نصب قطعات سنگین و دارای لرزش و ثابت سازی آنها مورد نظر است کاربرد دارد، زیرا دارای مقاومت بالای فشاری، خمشی و کششی می باشد.

مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت	A- مایع B- مایع C- پودر
رنگ	A-بیرنگ B-بیرنگ C-خاکستری
وزن مخصوص	۲/۲ gr/cm ^۳
حداکثر مدت زمان اجرا پس از اختلاط	۲۰ دقیقه
مقاومت فشاری ۱ روزه	55 mpa
مقاومت فشاری ۷ روزه	80 mpa
مقاومت کششی	23 mpa
نیروی چسبندگی به بتن	14 mpa
زمان رسیدن به مقاومت نهایی	۷ روز

نکته: واکنش اجزا سازنده از نوع گرما زا میباشد، در محیط های گرم، مخلوط اجزاء سازنده با سرعت بیشتری سخت میشوند و در محیط های سرد، سرعت سخت شدن طولانی خواهد شد.

نکته: در مناطق سرد، اجزاء سازنده ماده کاشت آرماتور سفت میشوند. لذا توصیه میشود ۳ ساعت قبل از مصرف اجزاء سازنده را در دمای اتاق قرار بدهید و یا با گرم نمودن به روش حمام آب، اجزای مایع را متعادل نمایید.

میزان مصرف

با توجه به حجم حفره و کسر نمودن حجم میلگرد و در نظر گرفتن وزن مخصوص، میزان مصرف قابل محاسبه خواهد بود.

ایمنی

- این محصول قابل اشتعال می باشد و باید از گرما و شعله مستقیم دور نگه داشته شود.
- از ماسک و تجهیزات ضد انفجار استفاده نمایید.
- هرگونه جرقه، کشیدن سیگار و روشن نمودن شعله در محیط اجرا ممنوع می باشد.
- محیط اجرا باید دارای سیستم تهویه باشد.

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

بسته بندی

مجموعه ۱۰ کیلویی:
جزء ۱: بطری ۲ کیلویی
جزء ۲: بطری ۱ کیلویی
جزء ۳: سطل ۷ کیلویی



استاندارد

ASTM C887

روش مصرف

- مقاطع مورد نیاز برای اجرای خمیر کاشت میلگرد باید عاری از رطوبت، چربی، گرد و غبار، زنگار و ذرات سست و ناپایدار باشد.
- چنانچه مقاطع مورد نظر، دچار آلودگی و گرد و غبار هستند توسط فشار باد یا سند بلاست و یا استفاده از فرچه های سیمی، نسبت به زدودن آلودگی ها اقدام نمایید.
- چنانچه سطوح آرماتورها یا انکر بولت ها زنگ زده باشند، می بایست توسط مواد زنگ بر یا با کمک فرچه سیمی و سند بلاست زنگار زدایی از سطح انجام شود تا چسبندگی قوی تری صورت گیرد.
- ظرفی مناسب که ظرفیت ترکیب ۳ جزء را داشته باشد انتخاب نمایید.
- ابتدا اجزای مایع چسب کاشت میلگرد (رزین و هاردنر) را با همزن برقی حدود ۳ الی ۴ دقیقه، تا حصول اختلاط کامل ترکیب نموده و سپس جزء پودری را به ترکیب افزوده و تا حصول ملاتی همگن و یکنواخت، فرآیند اختلاط را ادامه دهید.
- دقت نمایید که ملات ساخته شده حداکثر تا ۲۰ دقیقه پس از اختلاط باید مورد استفاده قرار گیرد.
- جهت کاشت میلگرد، ملات آماده چسب کاشت میلگرد را بصورت ریزشی درون حفره ایجاد شده جهت کاشت میلگرد، به اندازه ۷۰ درصد حجم حفره بریزید.
- میلگرد را درون حفره فرو کرده و با اعمال حرکات چرخشی از اتصال خمیر کاشت میلگرد با سطوح اطمینان حاصل نمایید.

لکه بر سیمان (حلال بتن) Cement Remover

اسید قدرتمند بدون بو و غیر سمی
پاک کننده سیمان از سطوح مختلف



شرح

- مناسب برای باز کردن لوله های فاضلاب که از بتون یا سیمان پر شده است.
- خورنده ساروج طوسی ، مشکی ، سفید و قرمز
- مناسب برای تخریب مقاطع بتنی، مانند سقف و کف و دیوار
- مناسب برای پاک کردن لکه های سیمانی از روی سطوحی که به اسید حساس نیستند.
- مناسب برای پاک کردن لکه های به جای مانده بر روی کاشی و سرامیک در فرآیند بندکشی

مکانیزم عملکرد

محصول حلال بتن با (شکستن پیوند مولکولی) پیوند یونی داخل سیمان را حل کرده و موجب سسست و پوک شدن ذرات سیمان می شود و بدین ترتیب سیمان و بتن و ملاتهای حاوی سیمان را از روی سطوح پاک می کند.

مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت	مایع
رنگ	بی رنگ
وزن مخصوص	۱۰۰۳ gr/cm ^۳
دمای محیط در هنگام اجرا	۰ تا +۴۰ درجه سانتیگراد
نسبت اختلاط	محلول آماده

روش مصرف

نحوه استفاده از لکه بر سیمانی یا حلال بتن ، در مورد کاربردهای گوناگون مختلف است . نکته قابل توجه برای استفاده از این محصول این است که روی سطوح داغ و در برابر نور مستقیم خورشید نباید اجرا شود. ساعات ابتدایی صبح و غروب ، بهترین زمان برای استفاده از محلول لکه بر سیمان است.

چسبیدن لکه ملات های سیمانی و چسب های کاشیکاری یا ملاتهای بتن به ابزار آلات بتن ریزی و یا سطوح کاشی و سرامیک و یا سایر سطوح، همواره معضلی پیش روی مجریان و کارفرمایان محترم می باشد. این موضوع به وفور داخل تراک میکسرها ، سطح قالب های فلزی بتن ، ابزار آلات ساختمان و ... دیده می شود . شرکت شیمیایی بتن پلاست محصولی جدید و کارآمد، جهت رفع این مشکل فرموله و به بازار عرضه نموده است که با شکستن پیوند مولکولی بین ذرات سیمان و سست و پوک کردن آن از درون ، به راحتی لکه های به جای مانده از سیمان و بتن و ملاتهای کاشیکاری را از سطح می زداید. لکه بر سیمان یا حلال بتن یک ماده اسیدی خنثی شده و کاملاً بی خطر برای انسان و محیط زیست است و در هنگام مصرف عاری از هرگونه بخارات و بوی نامطبوع است. به طور کلی لکه بر سیمان می تواند کلیه لکه های مربوط به سیمان ، بتن و ... را از روی سطوحی که به اسید حساس نمی باشند بزاید. بنابراین استفاده از لکه بر سیمانی بر روی آهن و مرمر و سنگ آهک مناسب نیست.

خواص و اثرات

- سهولت در استفاده و اجرا
- بدون بخارات و بوی نامطبوع
- بدون خطر برای انسان و محیط زیست
- شکستن پیوند مولکولی کلیه ملاتهای سیمانی

کاربردها

- زدودن سیمان و بتن از سطوح تراک میکسر و بتونیر
- جدا سازی بتن چسبیده شده به قالبهای فلزی
- تمیز نمودن ابزار آلات ساختمانی و ملات ریزی، از ملات و بتن چسبیده

پاک کردن تراک میکسر از بتن چسبیده :

بدین منظور ۲۰ الی ۳۰ لیتر محصول حلال بتن را درون تراک میکسر ریخته و تراک میکسر را به مدت حداقل ۱۵ الی ۲۰ دقیقه در حالت چرخش قرار می دهیم تا حلال بتن پیوند بین مولکولی را شکسته و ذرات بتن را سست و پوک نماید . سپس با اعمال فشار آب، (واتر جت) به راحتی لکه های بتن از سطح کنده می شود. در مورد سایر میکسرهای، مانند بتونیرهای دستی و کارگاهی نیز، نحوه عملکرد به همین ترتیب است، ولی میزان مصرف ماده پاک کننده سیمان با توجه به حجم مخزن میکسر تغییر می کند.

پاک کردن ابزار آلات از بتن چسبیده :

چنانچه بتن یا ملات به ابزار آلات چسبیده، پیشنهاد می شود به مدت ۱۵ الی ۲۰ دقیقه ابزار آلات را داخل ظرفی که حاوی محلول است قرار دهید، سپس با آب بشوئید.

پاک کردن بتن از سطح قالب :

بهترین روش زدودن لکه های بتن و سیمان از روی سطوح قالب فلزی، اسپری کردن محلول حلال بتن روی لکه یا ملات چسبیده روی سطح است. بدین منظور، سطح لکه سیمانی را توسط اسپری نمودن توسط محلول لکه بر سیمان اشباع نمایید و ۳۰ تا ۴۰ دقیقه صبر نمایید تا پیوند مولکولی بین ذرات سیمانی شکسته شود (سطح ملات بصورت شکرک خواهد شد) سپس مجدد یک مرحله دیگر، محلول را روی سطح اسپری نمایید و پس از ۱۰ الی ۱۵ دقیقه توسط آب بشوئید.

پاک کردن لکه ملاتهای بندکشی از روی سطوح کاشی و سرامیک :

برای زدودن لکه های ملات کاشیکاری از روی سطوح کاشی و سرامیک، محلول لکه بر سیمان را روی لکه سیمانی تا حد اشباع، اسپری نموده و پس از ۳۰ الی ۴۰ دقیقه پس از اجرا توسط آب بشوئید.

باز کردن لوله های پر شده با سیمان و بتن :

جهت باز کردن لوله از بتن یا ملات به ازای هر سانتیمتر بتن می بایست حدود ۰/۵ لیتر حلال بتن استفاده کرد یعنی چنانچه ۲۰ سانتیمتر بتن داخل لوله باشد باید ۱۰ لیتر محلول پاک کننده سیمان مورد استفاده قرار گیرد. در این حالت ابتدا محلول داخل لوله ریخته شده و پس از ۲۰ الی ۳۰ دقیقه با کمک فشار آب شیلنگ یا پمپ آب یا فرجه، لوله را خالی کنید و مجدد محلول را داخل لوله بریزید و پس از ۳۰ دقیقه مجدد بشوئید و پاک نمایید این عمل را تا جایی ادامه دهید که لوله کاملا تخلیه شود.

میزان مصرف

میزان مصرف حلال بتن با لکه بر سیمان به ضخامت و بزرگی لکه سیمانی بستگی دارد.

ایمنی

- از اجرای این ماده روی سطوح داغ خودداری فرمایید.
- اجرای لکه بر سیمانی در مقابل نور مستقیم خورشید ممنوع است.
- در زمان اجرا از دستکش، عینک و لباس کار مناسب استفاده نمایید.
- در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود.
- در صورت برخورد با پوست یا چشم با آب شیرین فراوان شسته شود.

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

بسته بندی

بطری ۱ لیتری
گالن ۴ لیتری
گالن ۲۰ لیتری





مش فایبر گلاس Fiber Glass Mesh

FG40

توری شبکه ای از جنس فایبر گلاس
مسلح سازی ملاتهای سطحی

شرح

استفاده از پوشش های سطحی جهت عایقکاری و ایزولاسیون و تعمیرات سطحی با متریال گوناگون بصورت گسترده ای در اعضای مختلف سازه ای رایج است. این مواد معمولاً در دو یا چند لایه روی سطح اجرا شده و عمر مشخصی دارد و عوامل محیطی می تواند به مرور زمان موجب تضعیف و از بین رفتن این پوششها شود. با کمک تکنولوژی های نوین می توان عایق های سطحی را نیز همانند بتن مسلح نمود تا کیفیت و دوام بالاتری داشته باشد. یکی از این محصولات نوین برای مسلح سازی عایق های سطحی مش فایبر گلاس است. مش فایبر گلاس محصولی کار آمد به شکل توری است که بصورت کامپوزیتی و از الیاف شیشه، همراه با مواد پایه پلیمری و الیاف شیشه که بعنوان تقویت کننده مواد پلیمری می باشد، تولید می شود. وظیفه مش فایبر گلاس مسلح نمودن انواع مواد عایقکاری و پوشش های ایزولاسیون روی سطوح مختلف مانند استخرها و مخازن و سطوح بتنی و بام است. به سبب طراحی خاص مش فایبر گلاس، این محصول تحمل فشارهای هیدرولیکی بسیار بالایی را دارا می باشد. برای تقویت و مقاوم سازی سازه، به بسیار کاربردی و مناسب است. عمر مش فایبر گلاس به اندازه عمر مصالح قابل استفاده با مش بوده است و می توان از آن در کلیه مراحل ساخت استفاده نمود. مش فایبر گلاس، استحکام، مقاومت کششی و فشاری و خمشی را فوق العاده بالا برده و می تواند به راحتی گوشه ها و کنج های دور از دسترس را پوشش دهد. با توجه به این خاصیت ویژه، نقش به سزایی در اجرا با انواع مواد آب بندی استخر در نواحی ماهیچه و محل تلاقی دیواره و کف استخر دارد.

خواص و اثرات

- مقاومت شیمیایی بالا در برابر اسیدها و بازها
- دارای عمر طولانی برابر با عمر سازه
- عدم تاثیر چارج و باکتری و حشرات موذی روی مش فایبر گلاس
- بدلیل عدم جذب رطوبت متورم می شود ولی کش نمی آید.
- حفظ نیروی مکانیکی مطلوب در محیط های مرطوب
- عایق قوی الکتریکی
- دارای استحکام کششی و الاستیسیته عالی
- مقاومت عالی در برابر حرارت
- مقاومت بالا در بازه های دمایی مختلف
- غیر قابل اشتعال بدلیل طبیعت غیر آلی
- دارای انبساط حرارتی پایین و هدایت حرارتی بالا

کاربردها

- مناسب برای ترمیم سطوح بتنی و درزها و شکافها
- قابلیت مقاوم سازی مصالح ساختمانی
- مناسب برای تقویت و تثبیت مواد عایق و قیر
- قابلیت تقویت بافت طبیعی سنگ در سنگ بری ها
- قابلیت ضد زلزله نمودن سازه ها با مصالح قیر یکپارچه
- مناسب برای تقویت نماهای سنگ مرمر
- محصولی کارآمد برای زیرسازی، هنگام نصب سنگ، کاشی و سرامیک
- افزایش مقاومت کششی و استحکام مصالح ساختمانی
- مناسب برای تقویت اتصالات و نقاط تلاقی دیوارها
- قابلیت استفاده در زیر سقف سوله ها به جای توری های فلزی
- مناسب برای تقویت سقف و دیوارهای گچی و سیمانی و بتنی و پیش ساخته
- ایجاد بافت یکپارچه در دیوارها و کف ها جهت جلوگیری از ترک

پس از گیرش اولیه و قبل از خشک شدن، درست زمانی که هنوز دست به سطح می چسبید مش فایبر گلاس را روی سطح قرار داده و لایه دوم را اجرا می کنیم.

میزان مصرف

میزان استفاده از مش فایبر گلاس برابر با سطح مورد نظر برای پوشش دهی است.

ایمنی

این محصول جزء مواد سمی و خطرناک برای انسان و محیط زیست نمی باشد.
هنگام استفاده از عینک و دستکش مناسب استفاده شود.

بسته بندی

در رول های به عرض ۱متر و ۵۰ سانتیمتر و طول ۵۰متر تولید و عرضه می شود

- امکان پذیر نمودن استفاده از لایه های نازکتر ملات و پلاستر
- در دیوارها و کف ها و ایجاد پیوستگی بیشتر
- سازگاری با رزین های مختلف برای تقویت کف ها و سطوح ساختمانی
- قابل استفاده بر روی کلیه سطوح قبل از عملیات بتن کاری و گچ کاری
- مناسب برای تعمیر ترک ها در انواع سطوح و پیشگیری از بوجود آمدن مجدد آنها

مکانیزم عملکرد

مش فایبر گلاس مانند یک توری با شبکه های مربعی می باشد که هنگام اجرای عایقها و ملاتهای سطحی بین دو لایه قرار گرفته و موجب مسلح شدن پوشش سطحی می شود. مش فایبر گلاس با وزن ها و چشمه های مختلف تولید میشوند که هر کدام برای کاری مناسب هستند.

روش مصرف

استفاده به عنوان لایه زیرین : مش فایبر گلاس را روی سطح قرار داده و عایق مورد نظر را روی آن اجرا می نمایند.
استفاده به عنوان لایه میانی : ابتدا لایه اول عایق اجرا شده و





الیاف پلی پروپیلین Poly Propylene Yarn

PP12

جایگزین میلگرد جهت مسلح سازی بتن
افزایش سختی و مقاومتهای مکانیکی بتن

شرح

الیاف پلی پروپیلین جهت تقویت و مسلح کردن بتن و مخلوط سیمانی و گچ کاربرد گسترده ای دارد. مصرف این نوع الیاف باعث افزایش مقاومت خمشی، کششی، برشی و سایشی بتن می شود. با افزودن این ماده خاصیت پیوستگی بتن افزایش، خواهد یافت. الیاف پلی پروپیلین هنگام مخلوط شدن با بتن تنها باعث ته نشین شدن و افزایش وزن بتن نمی شود بلکه محیط قلبیایی بتن را از بین می برد. این نوع الیاف با سسه برش ۶ و ۱۲ و ۱۸ میلی متر جهت مصارف بتن و با برش طولی ۶ میلی متر جهت ملات های گچی و نازک تولید می شود. الیاف پلی پروپیلین در تولید جداره های بتنی با ضخامت کم کاربرد گسترده ای دارد، به دلیل اینکه در اینگونه قطعات امکان استفاده از میلگردهای تقویتی مرسوم وجود ندارد و الیاف پلی پروپیلین نقش مسلح کننده این مقاطع را بر عهده دارد. الیاف پلی پروپیلین به تنهایی در برابر آتش و نور خورشید و اکسیژن مقاومت پایینی دارد ولی وقتی در ملات و یا بتن قرار می گیرد، در واقع نوعی پوشش محافظ برایش ایجاد می شود، که به حداقل شدن حساسیت در مقابل آتش و دیگر اثرات محیطی کمک می کند.

- افزایش ظرفیت جذب انرژی در کشش و خمش
- افزایش مقاومت بتن در برابر ضربه
- افزایش قابلیت شکل پذیری بتن
- افزایش دوام و طول عمر بتن

کاربردها

- مناسب برای تولید بتنی شکل پذیر
- مناسب برای تولید بتنی با مقاومت ضربه ای و سایشی بالا
- تولید بتن ضد حریق
- امکان اجرای بتن مسلح بدون مصرف میلگرد
- مناسب برای تولید بتن مسلح با ضخامت کم، بدون آرماتور
- قابلیت استفاده در ملات شاتکریت
- مناسب جهت استفاده در بتن های آماده و تولید قطعات پیش ساخته
- مناسب جهت تولید ورق های سیمانی

مکانیزم عملکرد

افزودن الیاف به مخلوط بتن، خواص چسبندگی فیزیکی و شیمیایی و اصطحاکاتی بتن را افزایش می دهد. در واقع الیاف پلی پروپیلین داخل ماتریس بتنی به عنوان یک تقویت کننده یا به اصطلاح مسلح کننده عمل می کند و از گسیختگی و ترک خوردگی بتن جلوگیری می کند و در ترک خوردگی هانقش پل واسط بین دو ترک را ایجاد می کند.

مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت	رشته های در هم تابیده شده و تارهای شبکه ای
رنگ	در رنگهای مختلف
وزن مخصوص	0.91 gr/cm^3
محدوده ذوب	۱۶۵ درجه
درصد از یاد طول	٪۸۰
گوپه وری در آب	۳ تا ۵ ثانیه
درصد از یاد طول	۲ برابر
مقاومت کششی	۴۰۰ mpa

خواص و اثرات

- کاهش ترک های پلاستیک و ترک های بتن سخت شده
- کاهش ترک خوردگی ناشی از رطوبت و تغییر دما
- افزایش مقاومت قلبیایی
- افزایش مدول الاستیسیته بتن
- نقطه ذوب نسبتاً بالا
- بهبود خواص مکانیکی بتن
- جایگزین مناسب برای میلگردهای حرارتی
- افزایش خواص پیوستگی و چسبندگی بتن
- جلوگیری از ترک های ناشی از انقباض بتن

روش مصرف

عملکرد مورد نظر از ۱ تا ۳ کیلوگرم در هر متر مکعب متغیر است. به عنوان مثال مقدار متوسط مصرف الیاف پلی پروپیلن در دال ها حدود یک کیلوگرم در هر متر مکعب است.

ایمنی

الیاف پلاستیکی بتن جز مواد سمی و خطرناک نمی باشد، ولی به لحاظ تجزیه پذیری دیر هنگام مواد مصنوعی پلیمری در طبیعت، در صورت قرارگیری در طبیعت برای محیط زیست مشکل آفرین خواهد شد.

■ در صورت بلعیده شدن به پزشک مراجعه شود.

■ در هنگام کار از دستکش مناسب استفاده شود.

■ این ماده آتش زاست.

نگهداری

مدت : دو سال در بسته بندی اولیه

شرایط : دور از تابش مستقیم نور خورشید و رطوبت

دمای نگهداری : بین +۱۰ الی +۳۰ درجه

بسته بندی

کیسه ۲۰ کیلویی

الیاف پلی پروپیلن را می توان در هر زمان به بتن اضافه نمود.

■ معمولاً الیاف PP را ابتدا با سنگدانه مخلوط کرده و سپس آب به آن اضافه می شود.

■ می توان الیاف PP را با آب طرح اختلاط مخلوط کرده و سپس این آب را به ملات خشک اضافه نمایید که در این صورت می بایست برای رسیدن به مخلوطی یکنواخت و همگن ۳ تا ۴ دقیقه همزدن را ادامه دهید.

■ الیاف PP را می توان به تدریج داخل میکسر ریخته و عمل همزدن با دور تند را باید تا حدی ادامه داد که از پخش کامل الیاف PP در داخل بتن اطمینان حاصل شود.

نکته : معمولاً الیاف پلی پروپیلن اسلامپ را کاهش می دهد.

بخصوص در صورت زیاد بودن حجم مصرفی و همچنین طول بیشتر الیاف، کارایی بتن کاهش خواهد یافت. بدین منظور پیشنهاد می شود که به همراه الیاف، از فوق روان کننده بتن جهت روانسازی مخلوط و افزایش کارپذیری استفاده شود.

میزان مصرف

میزان مصرف الیاف پلی پروپیلن با توجه به نوع المان سازه ای متغیر است. مقدار متوسط مصرف الیاف پلی پروپیلن با توجه به



الیاف پلاستیکی بتن

FiberPlast50

جایگزین میلگرد جهت مسلح سازی بتن
افزایش سختی و مقاومت‌های مکانیکی بتن



شرح

الیاف پلاستیکی بتن، از تولیدات نوین در حوزه الیاف های مورد استفاده در بتن ریزی است و از نظر اقتصادی بسیار مقرون صرفه است. این محصول دارای خصوصیات ویژه ای است و جایگزین مناسبی برای میلگرد در برخی از سازه های بتنی می باشد. الیاف پلاستیکی بتن، از یک ساختار پلیمری طبیعی با پیوندهای یکسان پروپیلن تولید شده است و با داشتن ظاهری مانند نمودار سینوسی، به منظور مهار بهتر در ماتریس سیمانی و طول گیرایی بالا در بتن، طراحی و تولید شده است. الیاف پلاستیکی کاربرد ویژه ای در کفسازی بتنی دارد و جایگزین مناسبی برای میلگرد در کفسازی به شمار می آید. این محصول موجب کاهش جمع شدگی بتن تازه و سخت شده و افزایش مقاومت در برابر ضربه و خستگی بتن خواهد شد. الیاف پلاستیکی بتن موجب دوام طولانی مدت و افزایش خواص و بهبود پارامترهای سازه ای و همچنین کنترل ترک های ثانویه یا حرارتی بتن خواهد شد.

خواص و اثرات

- قیمت پایین تر نسبت به ساخت بتن مسلح با آرماتور
- افزایش مقاومت کششی، برشی و خمشی بتن
- عدم ایجاد خوردگی در بتن به لحاظ نوع مواد اولیه (پلیمر)
- ممانعت از ایجاد ترک های حرارتی در بتن
- بالا رفتن دوام بتن در برابر خستگی
- افزایش مقاومت بتن در برابر ضربه
- افزایش مقاومت بتن در برابر تنش های حرارتی ناشی از چروک خوردگی بتن
- ایجاد پل واسط ما بین ترک ها و درزها
- افزایش مقاومت های دینامیکی بتن
- افزایش قابلیت پایداری بتن در برابر کشش

- افزایش پایایی بتن در برابر شوک حرارتی و انفجار
- پایداری و جذب انرژی خمشی در مدت طولانی
- افزایش مقاومت در برابر لرزه و بارهای زنده
- سهولت اجرا و اختلاط با بتن

کاربردها

- مناسب برای اجرای انواع کفسازی صنعتی و غیر صنعتی
- مناسب برای شاکریت بتن
- مناسب برای ساخت و تولید دیوار و قطعات پیش ساخته بتنی
- مناسب برای استفاده در دیواره تونل ها و حفاری معادن
- قابل استفاده در عرشه پل های فلزی و بتنی
- مناسب برای استفاده در بتن ریزی سقف های عرشه فولادی
- مناسب برای تولید بتن جهت روسازی راهها و فرودگاهها
- قابل استفاده در کفسازی انبارهای نظامی و نیروگاهها
- قابلیت تولید بتن با مقاومت ضربه ای و سایشی بالا
- اجرای سازه های بتنی و نظامی و هسته ای
- مناسب برای میکس در ملاتهای ترمیمی

مکانیزم عملکرد

تأثیر الیاف پلاستیکی بتن بر افزایش دینامیکی ملات، تا حدود زیادی به واکنش بین ملات سیمانی و الیاف بستگی دارد، که در نتیجه این واکنش ها می توان به افزایش چسبندگی فیزیکی، شیمیایی و اصطحاککی و مهار مکانیکی ناشی از تغییر شکل در الیاف و یا تغییر شکل هندسی آن نام برد. در واقع الیاف داخل ماتریس بتنی به عنوان یک تقویت کننده و یا به اصطلاح مسلح کننده عمل می کند و از گسیختگی و ترک خوردگی بتن جلوگیری می کند و در ترک خوردگی های احتمالی نقش پل واسط بین دو ترک را ایفا می کند.

مشخصات فیزیکی و شیمیایی

پلاستیک	جنس
سفید - رنگی	رنگ
0.9 gr/cm^3	وزن مخصوص
0.9 mm	قطر معادل
50.0 mpa	مقاومت کششی
صفر	جذب آب
۱۷۲ درجه	نقطه ذوب

میزان مصرف

با توجه به نوع سازه ، مقدار متوسط مصرف البیاف پلاستیک با توجه به عملکرد مورد نظر از ۲ تا ۴ کیلوگرم در هر متر مکعب متغیر است .

ایمنی

البیاف پلاستیکی بتن جز مواد سمی و خطرناک نمی باشد، ولی به لحاظ تجزیه پذیری دیر هنگام پلاستیک در طبیعت ، در صورت قرارگیری در طبیعت برای محیط زیست مشکل آفرین خواهد شد.

- در صورت بلعیده شدن به پزشک مراجعه شود.
- در هنگام کار از دستکش مناسب استفاده شود.
- این ماده آتش زاست

نگهداری

مدت : دو سال در بسته بندی اولیه
شرایط : دور از تابش مستقیم نور خورشید و رطوبت
دمای نگهداری : بین $+10$ الی $+30$ درجه

بسته بندی

کیسه ۲۰ کیلویی

روش مصرف

البیاف پلاستیکی را به روشهای مختلف می توان به مخلوط بتنی یا ملات شاتکریت اضافه نمود :

- افزودن البیاف پلاستیکی بتن در کارخانه محل ساخت بتن
- افزودن در محل پروژه (ساخت بتن دستی)
- افزودن به تراک میکسر در محل پروژه

نکته : دقت شود به ازای هر متر مکعب بتن باید حداقل یک دقیقه عملیات میکس انجام شود تا البیاف پلاستیکی کاملاً با مخلوط بتنی ترکیب شود و بصورت یکنواخت در همه جای آن پخش شود.



الیاف فلزی

Steel Fibers

جایگزین میلگرد جهت مسلح سازی بتن
افزایش سختی و مقاومت‌های مکانیکی بتن



شرح

- افزایش ماندگاری و دوام و پایداری بتن به مرور زمان
- مقاومت بالا در برابر فرسایش و خوردگی
- تشدید انسجام بتن با توزیع الیاف آلیاژی
- ایجاد نیروی پس تنیدگی بعد از وقوع انفجار
- بهبود مقاومت و جلوگیری از سستی در زمان زلزله
- افزایش مقاومت در برابر ترک های بعد از خشک شدن
- جلوگیری از ترک (کنترل ترک) با انقباض پلاستیکی ترک ها
- مقاومت در برابر انفجار بسیار بالا (انجام اصلاح در شکست ترک ها)
- کاهش ضخامت بتن با توجه به ویژگیهای بتن

کاربردها

- مناسب برای تونل سازی و جاده سازی
- مناسب برای اجرای کف پارکینگ ها
- مناسب برای اجرای کف سازی کارخانجات صنعتی، سالن‌ها و انبارها
- مناسب برای اجرای کف پوش جاده‌ها
- قابلیت مقاوم سازی ساختارهای دریایی ضعیف شده مثل فانوس دریایی
- مناسب برای محافظت و مقاوم سازی دیواره پل ها
- مناسب برای پایدار سازی صخره های شیب دار
- مناسب برای بتن ریزی سقف های عرشه فولادی
- مناسب برای ترکیب با گروت آماده و مسلح سازی گروت

مکانیزم عملکرد

بتن مسلح شده به کمک الیاف فولادی آلیاژی شامل یک جسم بتنی ساخته شده از سیمان، سنگدانه ها، آب و درصدی الیاف فولادی آلیاژی میباشد، که بصورت درهم و کاملاً اتفاقی و در جهات مختلف در مخلوط بتنی پراکنده شده اند. و به این ترتیب بتن را مسلح نموده اند.

امروزه مسلح سازی بتن با کمک الیاف های فولادی آلیاژی، مورد استقبال فراوانی قرار گرفته است و در بسیاری موارد جایگزین میلگرد شده و بافتن شبکه های میلگردی برای تولید بتن مسلح را منتهی می کند. علت استفاده از الیاف فولادی آلیاژی، ایجاد مزایای بیشمار فنی و اقتصادی الیاف فولادی آلیاژی برای بتن می باشد. در کشورهای صنعتی و پیشرفته، استفاده از الیاف فولادی آلیاژی مورد استفاده گسترده ای قرار گرفته است و در ایران نیز مدتی است که استفاده از این محصول جهت ساخت بتن مسلح بدون آرماتور شروع شده است. مفتول های فولادی بتن، مفتول های کم کربن با کارایی بالا می باشند که بعلمت دارا بودن مقاومت کششی بالا هنگام مخلوط شدن با بتن، بخوبی پخش شده و خواص مکانیکی آنرا بهبود می بخشند و به فرم های متفاوتی تولید میشود. یکی از خواص مهم الیاف بتن مقاومت دادن به بتن در مقابل شکست بتن و ریزش میباشد. تأثیر قابل ملاحظه ای که الیاف بتن بر روی بتن دارد این است که استحکام شکست را به تأخیر انداخته و آنرا کنترل میکند. با افزودن الیاف به بتن خاصیت شکنندگی بتن کاهش پیدا کرده، در نتیجه قابلیت تحمل آنرا در برابر استفاده های مکرر، شوک، ضربه و سایش افزایش می دهد. مهمترین تأثیر بکارگیری این محصول در بتن، تأخیر و کنترل شکست در آن می باشد.

خواص و اثرات

- سهولت اختلاط و سرعت بالای اجرا
- کاهش نیروی انسانی جهت آرماتور بندی
- صرفه جویی در زمان بافتن شبکه میلگردی
- حذف میلگرد از ساختار بتن مسلح
- صرفه جویی در زمان اجرای پروژه
- بدون ایجاد مشکل در فرایند انتقال بتن به کمک پمپ

روش مصرف

الیاف فولادی آلیاژی در هنگام ساخت بتن در کارخانه و یا سر پروژه به ترکیب بتن آماده افزوده می شود و به ازای هر متر مکعب بتن، می بایست حداقل ۱ دقیقه عملیات میکس انجام شود. بهترین زمان افزودن الیاف فولادی آلیاژی به طرح اختلاط بتن در مراحل میانی می باشد.

میزان مصرف

میزان مصرف الیاف فولادی در هر متر مکعب بتن، عموماً ۱۷ تا ۱۸ کیلوگرم می باشد.

بسته بندی

کیسه ۲۰ کیلویی

مشخصات فیزیکی و شیمیایی

الیاف چسبیده به صورت نواری	شکل ظاهری
$1/9 \text{ gr/cm}^3$	وزن مخصوص
700-1200 mpa	مقاومت کششی
بوسیله دوخت	نیروی پیوندی قوی در بتن
کمتر از ۰/۰۶ درصد	میزان جمع شوندگی

استاندارد

ASTM 510 M



الیاف سنتتیک

Santetic fiber

جایگزین میلگرد جهت مسلح سازی بتن
افزایش سختی و مقاومتهای مکانیکی بتن

شرح

استفاده از الیافهای گوناگون به عنوان جایگزین میلگرد در ساخت بتن مسلح، سالهاست که در کشورهای اروپایی و پیشرفته دنیا در حال استفاده است. در کشور عزیزمان ایران نیز مدتی است که جایگاه خود را در سازه های بتنی پیدا نموده است و مورد مصرف قرار می گیرد. الیاف های مورد استفاده در بتن با جنس ها و شکل های مختلف طراحی و تولید می شوند. در حال حاضر یکی از با کیفیت ترین الیاف های مورد استفاده در بتن، الیاف سنتتیک است که از مواد مصنوعی تولید شده و دارای خواص پلیمری است. الیاف بتن از جنس سنتتیک با پیوند دادن مونومرها به پلیمر، طی فرایندی با نام پلیمریزاسیون تولید می شود. الیاف سنتتیک یکی از قویترین و بهترین الیاف های موجود جهت ترکیب بتن می باشد و پس از ترکیب با بتن خواص ویژه ای را برای بتن ایجاد می کند. الیاف سنتتیک نسبت به الیاف های مشابه، دارای مقاومت کششی بالاتری است و مقاومت کششی این نوع الیاف ۶۵۰ مگا پاسکال، یعنی دو برابر میلگرد است.

خواص و اثرات

- مقاومت بالا در برابر کشش حدود ۲ برابر میلگرد
- مقاومت بالا در برابر اسیدها و بازها
- مقاومت بالا در برابر پوسیدگی
- مقاومت بالا در برابر اشعه ماوراء بنفش
- پیوند مکانیکی قدرتمند با بتن
- ایجاد تقویت چند بعدی در بتن
- مقاومت مناسب در برابر تنش های خستگی و حرارتی
- قابلیت باربری پس از ایجاد ترک احتمالی در بتن
- ممانعت از گسترش ترک در بتن
- ممانعت از گسترش ترک های پلاستیک

مکانیزم عملکرد

الیاف سنتتیک بصورت رشته های در هم تنیده تولید می شود و دارای عملکرد و خواص بسیار مطلوب برای استفاده در بتن و تولیدات بتنی به منظور جلوگیری از ترک خوردگی می باشد. الیاف سنتتیک به عنوان بهترین جایگزین مش و میلگرد در بتن مورد استفاده قرار می گیرد. لازم بذکر است که بدانید در هر کیلو گرم از الیاف سنتتیک ۲۲۰ هزار رشته الیاف در هم تنیده شده قرار دارد. مقاومت کششی الیاف سنتتیک حدود ۶۵۰ مگاپاسکال، یعنی ۲ برابر میلگرد میباشد. این الیاف به تنهایی در بتن مخلوط می شود و بهترین جایگزین میلگرد در بتن است.

کاربردها

- مناسب برای کفسازی های صنعتی
- قابلیت بتن ریزی سقف های عرشه پولادی
- مناسب برای تولید قطعات پیش ساخته بتنی
- مناسب برای پاشش و شاتکریت بتن
- مناسب برای میکس با کلبه مخلوط های بتنی
- مناسب برای کفسازی انبارها و گاراژها
- مناسب برای استفاده در بتن غلتکی
- مناسب برای تولید بتن کف پارکینگ ها
- مناسب برای تولید لوله های فاضلاب
- مناسب برای تولید اجزای پیش ساخته تونل

مشخصات فیزیکی و شیمیایی

طول	۵۰ میلیمتر
قطر	۰/۸
تراکم	۰/۹۱
مقاومت کششی	650mpa
درجه ذوب	۲۳۰ درجه سانتیگراد
ضریب ارتجاعی	350mpa
جذب آب	0/01 تا 0/02%

میزان مصرف

میزان مصرف الیاف سنتتیک با توجه به نوع المان های سازه ای متغیر است. اما میزان متوسط مصرف الیاف سنتتیک با توجه به عملکرد مورد نظر از ۱۰ تا ۱۵ کیلوگرم در هر متر مکعب متغیر است.

ایمنی

الیاف سنتتیک بتن جز مواد سمی و خطرناک نمی باشد، ولی به لحاظ تجزیه پذیری دیر هنگام مواد مصنوعی پلیمری در طبیعت، در صورت قرارگیری در طبیعت برای محیط زیست مشکل آفرین خواهد شد.

- در صورت بلعیده شدن به پزشک مراجعه شود.
- در هنگام کار از دستکش مناسب استفاده شود.
- این ماده آتش زاست.

نگهداری

مدت: دو سال در بسته بندی اولیه
شرایط: دور از تابش مستقیم نور خورشید و رطوبت
دمای نگهداری: بین ۱۰+ الی ۳۰+ درجه

بسته بندی

کیسه ۲۰ کیلویی

روش مصرف

- الیاف سنتتیک را می توان در هر زمان به بتن اضافه نمود.
- معمولاً الیاف سنتتیک را در ابتدا اختلاط، با سنگدانه مخلوط کرده و سپس آب به آن اضافه می شود.
- الیاف سنتتیک می توان را با آب طرح اختلاط مخلوط کرده و سپس این آب را به ملات خشک اضافه نمایید که در این صورت می بایست برای رسیدن به مخلوطی یکنواخت و همگن ۳ تا ۴ دقیقه همزدن را ادامه دهید.
- الیاف سنتتیک را می توان به تدریج داخل میکسر ریخته و عمل همزدن در دور تند را تا حدی ادامه دهید که از پخش کامل الیاف سنتتیک در داخل بتن اطمینان حاصل شود.





CHEMICAL **BETON PLAST**



کارخانه و دفتر مرکزی فروش :

تهران، صفادشت، بعد از میدان نبی اکرم

قبل از آتش نشانی، پلاک ۱۱۲

۰۲۱-۶۵۴۲۳۴۰۰-۵۰۰-۶۰۰-۷۰۰-۸۰۰-۹۰۰

۰۹۱۲-۷۶۵۹۱۱۵-۱۶ ۰۹۱۲-۴۲۰۱۵۴۹

WWW.BETONPLAST.COM



شماره تماس: ۶۶۶۹۰۷۶۶۸

انجمن بتن ایران

انجمن بتن ایران

انجمن بتن ایران

انجمن بتن ایران

انجمن بتن ایران

انجمن بتن ایران