

# ZARFAM POLYMER

THE KNOWLEDGE ENTERPRISE COMPANY

محصولات شیمیایی صنعت ساختمان



WE PROUD OF WHAT WE MADE

شرکت زرفام پلیمر همچون درختی جوان با امید به روزهای سبز و روشن ریشه‌های خود را در خاک خوزستان دوانید و با اتکا به جوانه‌های سبز خود سرسختانه در برابر بادهای تند روزگار ایستادگی می‌نماید و با هر پیچ و تاب که بر پیکر این درخت پدیدار شده، ریشه‌هایش را عمیق‌تر و قوی‌تر نموده است. چرا که ماهیت خاک خوزستان همیشه با ایستادگی و مقاومت شناخته شده است.

به احترام ردپای عاشقانی که بر این خاک زیسته اند یا از آن گذر نموده‌اند و به احترام درختانی که نشان از شکوه تمام نشدنی زاگرس دارند و جز انکارناپذیر از هویت این سرزمین بوده و خواهند بود، شرکت زرفام پلیمر به عنوان مسئولیت اجتماعی خود تلاش نموده است گام‌هایی به منظور صیانت از سرسبزی این سرزمین بردارد که در این جهت در ازای چاپ هریک عدد از این کاتالوگ، **درختی** در زمین خواهد نشاند.

و امید است که دستاورد این شرکت برای آیندگان زندگی بهتر در سرزمینی سرسبزتر باشد.

شرکت زرفام پلیمر با استناد به بیش از ۱۵ سال فعالیت‌های اجرایی مدیران خود در پروژه‌های کشور و دانش و تخصص کسب شده در حوزه صنعت شیمیایی ساختمان، از سال ۱۳۹۲ به عنوان تولید کننده تخصصی محصولات تعمیراتی سازه‌های در حال بهره برداری، رنگ و پوشش در شهرک صنعتی رازی آغاز به کار نمود. همکاری با پروژه‌های بزرگ حوزه نفت، گاز و پتروشیمی و فولاد و نیاز سنجی از آن‌ها، منتج به طراحی و تولید چندین محصول HI-TECH و دریافت گواهی دانش بنیان در سال ۱۳۹۷ از معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری گردید.

خط مشی کیفیت زرفام پلیمر بر تولید محصولات با تکنولوژی جدید و توسعه سبد کالا استوار می‌باشد. با توسعه بازار تولیدات شرکت زرفام در سه سبد محصولات شیمیایی ساختمان، محصولات دانش بنیان و رنگ و پوشش صنعتی دسته بندی گردید و از سال ۱۳۹۷ ساخت کارخانه جدید در دستور کار قرار گرفت و در سال ۱۳۹۸ کارخانه زرفام پلیمر به مساحت ۱۰۰۰۰ متر مربع و با ظرفیت تولید ۶۰۰۰ تن در سال در شهرک صنعتی شماره ۱ دزفول افتتاح شد.

شرکت زرفام پلیمر بر مبنای نتایج مثبت آزمون‌های آزمایشگاهی و کارگاهی، سوابق همکاری موفق در پروژه های بزرگ و همچنین ثبت طراحی و تولید کالاهای دانش بنیان، موفق به کسب وندور صنایع ملی پتروشیمی و ... گردید.

## فهرست

۶	افزودنی بتن.....
۷	کاهنده آب/ روان کننده Z.PLAST-111N.....
۸	کاهنده آب/ روان کننده Z.PLAST-211N.....
۹	کاهنده آب/ روان کننده/ دیرگیر کننده Z.PLAST-211RB.....
۱۰	کاهنده آب/ روان کننده/ دیرگیر کننده Z.PLAST-215RB.....
۱۱	فوق کاهنده آب/ فوق روان کننده Z.PLAST-220N.....
۱۲	فوق کاهنده آب/ فوق روان کننده/ دیرگیر کننده Z.PLAST-220RB.....
۱۳	فوق کاهنده آب/ فوق روان کننده/ دیرگیر کننده Z.PLAST-220RP.....
۱۴	کاهنده آب/ روان کننده/ زودگیر کننده Z.PLAST-220AB.....
۱۵	فوق کاهنده آب/ فوق روان کننده/ دیرگیر کننده Z.PLAST-311NF.....
۱۶	فوق کاهنده آب/ فوق روان کننده/ دیرگیر کننده Z.PLAST-311RF.....
۱۸	پاورژل نرمال Z.POWERGEL-50N.....
۱۹	پاورژل دیرگیر Z.POWERGEL-50R.....
۲۱	پاورژل دیرگیر Z.POWERGEL-50RP.....
۲۳	سوپرژل نرمال Z.SUPERGEL-510N.....
۲۴	سوپرژل دیرگیر Z.SUPERGEL-510R.....
۲۶	سوپرژل دیرگیر بتن Z.SUPERGEL-510RP.....
۲۸	میکروژل نرمال Z.MICROGEL-520N.....
۳۰	میکروژل دیرگیر Z.MICROGEL-520R.....
۳۲	میکروژل دیرگیر Z.MICROGEL-520RP.....
۳۴	آب بند سازی.....
۳۵	پوشش پلیمری Z.EMOCOAT-306.....
۳۷	آنی گیر Z.VRM -220.....
۳۹	واتراستاپ Z.PVC WATERSTOP.....
۴۱	واترپروف پودری Z.WATERPROOF-P.....
۴۲	نمابان Z.CLEARGUARD -311.....
۴۴	پرایمر محافظ بتن Z.COROSEAL -305.....
۴۶	درزگیری.....
۴۷	ماستیک پلی یورتان تک جزیی Z.PUSEALANT – 450.....
۴۹	ماستیک پلی یورتان دو جزیی Z.PUSEALANT – 451.....
۵۱	ثابت سازی.....
۵۲	گروت آماده سیمانی Z.CEMGROUT-G2.....
۵۳	گروت اپوکسی Z.EPOGROUT- G3.....

۵۵.....	سیستم های حفاظتی و مقاوم شیمیایی
۵۶.....	ملات ضد اسید 41-Z.COROGUARD
۵۹.....	پوشش ضد اسید 320-Z.COROGUARD
۶۱.....	پوشش کولتار اپوکسی Z.EPOCOALTAR
۶۳.....	اپوکسی وکس 213-Z.EPOWAX
۶۵.....	اپوکسی وکس جزر و مدی Z.EPOWAX-WS
۶۷.....	ترمیم بتن و مقاوم سازی
۶۸.....	ترمیم کننده بتن Z.CEMREPAIR
۷۰.....	ترمیم کننده پرمقاومت Z.CEMREPAIR-HR
۷۲.....	چسب بتن پلیمری Z.ADSEAL-107
۷۴.....	چسب اپوکسی Z.EPOSEAL-106
۷۶.....	بتونه اپوکسی چند منظوره Z.EPOMORTAR-210
۷۸.....	
<b>Error! Bookmark not defined.</b> .....	نگهداری بتن
۷۹.....	کیورینگ بتن Z.CURING
۸۰.....	روغن قالب Z.MOLD OIL

# CONCRETE ADDETTIVES

CONCRETE PLASTICIZERS - CONCRETE ADMIXTURE GELS



همیشه در زمان ساخت بتن، بخشی از آب اختلاط (حدود ۵ الی ۲۰ درصد) بسته به نوع سنگدانه‌ها، بین ذرات سیمان حبس می‌گردد و حالت کلوئیدی پیدا میکند. آب محبوس در بین ذرات سیمان هرگز امکان شرکت در واکنش هیدراسیون را پیدا نخواهد کرد و هیچ تاثیری در بالابردن اسلامپ ندارد. اما پس از آغاز واکنش هیدراسیون و بالا رفتن دمای بتن این آب تبخیر شده و باعث بروز ترک‌های ریز روی سطح بتن می‌گردد.



کاهش نسبت آب به سیمان باعث افزایش مقاومت فشاری، کاهش نفوذپذیری، رفع آب‌انداختگی و جداسدگی می‌گردد.

تمامی افزودنی‌های کاهنده آب اعم از روان‌کننده، ابرروان‌کننده و سوپر روان‌کننده و یا محصولات که ترکیبی از کاهنده‌های آب را در خود دارند، عملکرد یکسانی در بتن دارند و تفاوتشان در میزان کاهش آب و به تبع آن افزایش مقاومت فشاری خواهد بود.

در زمان ساخت بتن، شیره سیمان تمامی اجزای سازنده را پوشش می‌دهد، مواد روان‌ساز با القاء بار الکتریکی منفی به تمام سیمان موجود در طرح اختلاط، بتن را به مخلوط تک قطبی تبدیل نموده و کل اجزاء سازنده بتن تمایل به دور شدن از هم پیدا می‌کنند. بدین ترتیب آب حبس شده در بین سیمان آزاده شده و امکان کاهش نسبت آب به سیمان فراهم می‌گردد لذا با کمک نمودن به پراکندگی و توزیع یکنواخت تر ذرات سیمان و از بین بردن حالت کلوئیدی در بتن و حصول لزجت مناسب که به واسطه مصرف مواد پلیمری کاهنده آب ایجاد می‌شود، منجر به ساخت بتن همگن تر می‌شوند



## کاهنده آب / روان کننده Z.PLAST-111N



Z.PLAST-111N یکی از انواع کاهنده‌های آب می‌باشد که بدون تاثیر در گیرش بتن با کاهش نسبت آب به سیمان در حدود ۵ الی ۱۲ درصد، سبب افزایش کارایی، سهولت پمپاژ و افزایش مقاومت فشاری می‌گردد.

این ماده با استانداردهای EN 934 و ASTM C494 TYPE A مطابقت دارد.

### موارد کاربرد:

- ساخت بتن مسلح و غیر مسلح
- ساخت بتن‌های آماده
- ساخت بتن‌های ساختمانی (دال، پی، ستون، دیوار و ...)

### میزان مصرف:

میزان مصرف با توجه به اسلامپ، مقاومت فشاری، شرایط محیطی، روش بتن ریزی و سایر پارامترهای مورد نظر، در حدود ۰/۵ الی ۱/۵ درصد وزن سیمان می‌باشد. توزین دقیق افزودنی‌های بتن بسیار حائز اهمیت است.

در صورت نیاز به مشاوره فنی می‌توانید با کارشناسان طرح اختلاط شرکت زرفام پلیمر تماس حاصل فرمائید.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی:

بنیان شیمیایی	پلیمر آلی
حالت فیزیکی و رنگ	مایع قهوه ای روشن
وزن مخصوص	$1.02 \pm 0.05 \text{ gr/cm}^3$
یون کلر	ندارد

### نگهداری و انبار:

مدت زمان نگهداری: ۱ سال پس از تولید  
شرایط نگهداری: دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید در بسته بندی اولیه

بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ الی ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته بندی: گالن ۲۰ کیلوگرمی - مخزن ۱۱۰۰ کیلوگرمی

### روش مصرف:

- پس از افزودن این محصول می‌بایست ۵ دقیقه با بتن ترکیب و سپس بتن ریزی انجام شود.
- پیش از مصرف گالن را تکان دهید یا آن را هم بزنید.

### ملاحظات:

- این محصول آتش زا نیست و برای محیط زیست خطر یا ضرر ندارد ولی بنا بر احتیاط از رها کردن گالن‌ها یا ریختن محصول در طبیعت خودداری نمائید.
- در صورت هر گونه تماس با چشم و پوست فوراً با آب شستشو داده شود و در صورت بلعیدن آن بلافاصله به پزشک مراجعه فرمائید.

## کاهنده آب/ روان کننده Z.PLAST-211N



**Z.PLAST-211N** یکی از انواع کاهنده‌های قوی آب می‌باشد که برای ساخت بتن با کاربردهای متنوع مورد استفاده قرار می‌گیرد، این محصول بدون تاثیر بر روی گیرش اولیه و ثانویه با کاهش نسبت آب به سیمان در حدود ۱۲ الی ۲۰ درصد سبب افزایش کارایی، افزایش مقاومت فشاری، کاهش نفوذپذیری، بهبود تراکم بتن، قابلیت پمپ پذیری و افزایش دوام بتن می‌گردد.

این ماده با استاندارد EN 934 و ASTM C494 TYPE F مطابقت دارد.

### میزان مصرف:

میزان مصرف با توجه به اسلامپ، مقاومت فشاری، شرایط محیطی، شرایط بتن ریزی و سایر پارامترهای مورد نظر، در حدود ۰/۵ الی ۱/۲ درصد وزن سیمان می‌باشد.

توزین دقیق افزودنی های بتن بسیار حائز اهمیت است در صورت نیاز به مشاوره فنی می توانید با کارشناسان طرح اختلاط شرکت زرفام پلیمر تماس حاصل فرمائید

### نگهداری و انبار:

مدت زمان نگهداری : ۱ سال پس از تولید

شرایط نگهداری : دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید در بسته بندی اولیه

بهترین دمای نگهداری : ۱۰+ الی ۳۰+ درجه سانتیگراد

نوع بسته بندی : گالن ۲۰ کیلوگرمی - مخزن ۱۱۰۰ کیلوگرمی

### موارد کاربرد:

- ساخت بتن ( سطوح صاف و یکنواخت یا خوش نما)
- ساخت بتن مسلح و غیر مسلح
- ساخت بتن آماده
- بتن ریزی با حفظ کارایی و قابلیت پمپ پذیری بالا
- ساخت بتن های ساختمانی (دال، پی، ستون، دیوار و ...)

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی:

بنیان شیمیایی	پلیمر آلی
حالت فیزیکی و رنگ	مایع قهوه ای
وزن مخصوص	$1.03 \pm 0.05 \text{ gr/cm}^3$
یون کلر	ندارد

### روش مصرف:

- این محصول جهت افزودن به بتن در پای کار طراحی شده است.
- پس از افزودن این محصول به بتن می‌بایست ۵ دقیقه با بتن ترکیب و سپس بتن ریزی انجام شود.
- پیش از مصرف گالن را تکان دهید یا آن را هم بزنید.

### ملاحظات:

- این محصول آتش زا نیست و برای محیط زیست خطر یا ضرر ندارد ولی بنا بر احتیاط از رها کردن گالن ها یا ریختن محصول در طبیعت خودداری نمائید .
- در صورت هر گونه تماس با چشم و پوست فوراً با آب شستشو داده شود و در صورت بلعیدن آن بلافاصله به پزشک مراجعه فرمائید.



## کاهنده آب/ روان کننده/ دیرگیر کننده Z.PLAST-211RB



Z.PLAST-211RB یکی از انواع کاهنده‌های قوی آب می‌باشد که برای ساخت بتن با کاربردهای متنوع مورد استفاده قرار می‌گیرد، این محصول قابلیت افزایش مدت زمان حفظ کارایی یا اسلامپ بتن را دارا بوده و با کاهش نسبت آب به سیمان در حدود ۱۲ الی ۲۰ درصد سبب افزایش کارایی، افزایش مقاومت فشاری، کاهش نفوذپذیری، بهبود تراکم بتن، قابلیت پمپ‌پذیری و افزایش دوام بتن می‌گردد.

این ماده با استاندارد EN 934 و ASTM C494 TYPE G مطابقت دارد.

### میزان مصرف:

میزان مصرف با توجه به اسلامپ، مقاومت فشاری، شرایط محیطی، شرایط بتن ریزی و سایر پارامترهای مورد نظر، در حدود ۰/۵ الی ۱ درصد وزن سیمان می‌باشد. توزین دقیق افزودنی‌های بتن بسیار حائز اهمیت است. در صورت نیاز به مشاوره فنی می‌توانید با کارشناسان طرح اختلاط شرکت زرفام پلیمر تماس حاصل فرمائید.

### موارد کاربرد:

- بتن ریزی در هوای گرم
- ساخت بتن Expose (سطوح صاف و یکنواخت یاخوش‌نما)
- ساخت بتن مسلح و غیر مسلح
- بتن ریزی با قابلیت پمپ‌پذیری بالا
- ساخت بتن‌های ساختمانی (دال، پی، ستون، دیوار و ...)

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی:

بنیان شیمیایی	پلیمر آلی
حالت فیزیکی و رنگ	مایع قهوه‌ای روشن
وزن مخصوص	$1/02 \pm 0/05 \text{ gr/cm}^3$
یون کلر	ندارد

### نگهداری و انبار:

- مدت زمان نگهداری: ۱ سال پس از تولید
- شرایط نگهداری: دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید در بسته بندی اولیه
- بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ الی ۳۰+ درجه سانتیگراد
- نوع بسته بندی: گالن ۲۰ کیلوگرمی - مخزن ۱۱۰۰ کیلوگرمی

### روش مصرف:

- این محصول جهت اضافه کردن به بتن در پای کار طراحی شده است.
- پس از افزودن این محصول به بتن می‌بایست ۵ دقیقه با بتن ترکیب و سپس بتن ریزی انجام شود.
- پیش از مصرف گالن را تکان دهید یا آن را هم بزنید.

### ملاحظات:

- این محصول آتش‌زا نیست و برای محیط زیست خطر یا ضرر ندارد ولی بنا بر احتیاط از رها کردن گالن‌ها یا ریختن محصول در طبیعت خودداری نمائید.
- در صورت هر گونه تماس با چشم و پوست فوراً با آب شستشو داده شود و در صورت بلعیدن آن بلافاصله به پزشک مراجعه فرمائید.

## کاهنده آب / روان کننده / دیرگیر کننده Z.PLAST-215RB



**Z.PLAST-215RB** یکی از انواع کاهنده‌های قوی آب می‌باشد که برای ساخت بتن با کاربردهای متنوع مورد استفاده قرار می‌گیرد، این محصول قابلیت افزایش مدت زمان حفظ کارایی یا اسلامپ بتن را دارا بوده و با کاهش نسبت آب به سیمان در حدود ۱۲ الی ۲۰ درصد سبب افزایش کارایی، افزایش مقاومت فشاری، کاهش نفوذپذیری، بهبود تراکم بتن، قابلیت پمپ‌پذیری و افزایش دوام بتن می‌گردد.

این ماده با استاندارد EN 934 و ASTM C494 TYPE G مطابقت دارد.

### موارد کاربرد :

- بتن ریزی در هوای گرم
- ساخت بتن Expose (سطوح صاف و یکنواخت یاخوش‌نما)
- ساخت بتن مسلح و غیر مسلح
- بتن ریزی با قابلیت پمپ‌پذیری بالا
- ساخت بتن‌های ساختمانی (دال، پی، ستون، دیوار و ...)

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی:

بنیان شیمیایی	پلیمر آلی
حالت فیزیکی و رنگ	مایع قهوه‌ای روشن
وزن مخصوص	$1.03 \pm 0.05 \text{ gr/cm}^3$
یون کلر	ندارد

### روش مصرف:

- این محصول جهت افزودن به بتن در پای کار طراحی شده است.
- پس از افزودن این محصول به بتن می‌بایست ۵ دقیقه با بتن ترکیب و سپس بتن ریزی انجام شود.
- پیش از مصرف گالن را تکان دهید یا آن را هم بزنید.

### ملاحظات:

- این محصول آتش‌زا نیست و برای محیط زیست خطر یا ضرر ندارد ولی بنا بر احتیاط از رها کردن گالن‌ها یا ریختن محصول در طبیعت خودداری نمایید.
- در صورت هر گونه تماس با چشم و پوست فوراً با آب شستشو داده شود و در صورت بلعیدن آن بلافاصله به پزشک مراجعه فرمائید.

### میزان مصرف :

میزان مصرف با توجه به اسلامپ، مقاومت فشاری، شرایط محیطی، شرایط بتن ریزی و سایر پارامترهای مورد نظر، در حدود ۰/۵ الی ۱ درصد وزن سیمان می‌باشد. توزین دقیق افزودنی‌های بتن بسیار حائز اهمیت است. در صورت نیاز به مشاوره فنی می‌توانید با کارشناسان طرح اختلاط شرکت زرفام پلیمر تماس حاصل فرمائید.

### نگهداری و انبار:

- مدت زمان نگهداری : ۱ سال پس از تولید
- شرایط نگهداری : دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید در بسته بندی اولیه
- بهترین دمای نگهداری : ۱۰+ الی ۳۰+ درجه سانتیگراد
- نوع بسته بندی : گالن ۲۰ کیلوگرمی - مخزن ۱۱۰۰ کیلوگرمی

## فوق کاهنده آب / فوق روان کننده Z.PLAST-220N



**Z.PLAST-220N** یکی از انواع کاهنده‌های قوی آب می‌باشد که برای ساخت بتن با کاربردهای متنوع مورد استفاده قرار می‌گیرد، این محصول بدون تاثیر بر روی گیرش اولیه و ثانویه با کاهش نسبت آب به سیمان در حدود ۱۲ الی ۲۰ درصد سبب افزایش کارایی، افزایش مقاومت فشاری، کاهش نفوذپذیری، بهبود تراکم بتن، قابلیت پمپ پذیری و افزایش دوام بتن می‌گردد.

این ماده با استاندارد **EN 934** و **ASTM C494 TYPE F** مطابقت دارد.

### موارد کاربرد :

- ساخت بتن Expose (سطوح صاف و یکنواخت یا خوش نما)
- ساخت بتن مسلح و غیر مسلح
- بتن ریزی با حفظ کارایی و قابلیت پمپ پذیری بالا
- ساخت بتن های ساختمانی (دال، پی، ستون، دیوار و ...)

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی:

پلیمر آلی	بنیان شیمیایی
مایع قهوه ای روشن	حالت فیزیکی و رنگ
$1/0.4 \pm 0/0.5 \text{ gr/cm}^3$	وزن مخصوص
ندارد	یون کلر

### روش مصرف:

- این محصول جهت اضافه کردن به بتن در پای کار طراحی شده است.
- پس از افزودن این محصول به بتن می بایست ۵ دقیقه با بتن ترکیب و سپس بتن ریزی انجام شود.
- پیش از مصرف گالن را تکان دهید یا آن را هم بزنید .

### ملاحظات:

- این محصول آتش زا نیست و برای محیط زیست خطر یا ضرر ندارد ولی بنا بر احتیاط از رها کردن گالن ها یا ریختن محصول در طبیعت خودداری نمائید .
- در صورت هر گونه تماس باچشم و پوست فوراً با آب شستشو داده شود و در صورت بلعیدن آن بلافاصله به پزشک مراجعه فرمائید.

### میزان مصرف :

میزان مصرف با توجه به اسلامپ، مقاومت فشاری، شرایط محیطی، شرایط بتن ریزی و سایر پارامترهای مورد نظر، در حدود ۰/۵ الی ۱/۲ درصد وزن سیمان می‌باشد .  
توزین دقیق افزودنی های بتن بسیار حائز اهمیت است .  
در صورت نیاز به مشاوره فنی می توانید با کارشناسان طرح اختلاط شرکت زرفام پلیمر تماس حاصل فرمائید .

### نگهداری و انبار:

- مدت زمان نگهداری : ۱ سال پس از تولید
- شرایط نگهداری : دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید در بسته بندی اولیه
- بهترین دمای نگهداری : ۱۰+ الی ۳۰+ درجه سانتیگراد
- نوع بسته بندی : گالن ۲۰ کیلوگرمی - مخزن ۱۱۰۰ کیلوگرمی

## فوق کاهنده آب / فوق روان کننده / دیرگیر کننده Z.PLAST-220RB



**Z.PLAST-220RB** یکی از انواع کاهنده های قوی آب می باشد که برای ساخت بتن با کاربردهای متنوع مورد استفاده قرار می گیرد، این محصول قابلیت افزایش مدت زمان حفظ کارایی یا اسلامپ بتن را دارا بوده و با کاهش نسبت آب به سیمان در حدود ۱۲ الی ۲۰ درصد سبب افزایش کارایی، افزایش مقاومت فشاری، کاهش نفوذپذیری، بهبود تراکم بتن، قابلیت پمپ پذیری و افزایش دوام بتن می گردد.

این ماده با استاندارد ASTM C494 TYPE G و EN 934 مطابقت دارد.

### میزان مصرف :

میزان مصرف با توجه به اسلامپ، مقاومت فشاری، شرایط محیطی، شرایط بتن ریزی و سایر پارامترهای مورد نظر، در حدود ۰/۵ الی ۱ درصد وزن سیمان می باشد. توزین دقیق افزودنی های بتن بسیار حائز اهمیت است. در صورت نیاز به مشاوره فنی می توانید با کارشناسان طرح اختلاط شرکت زرفام پلیمر تماس حاصل فرمائید.

### موارد کاربرد :

- بتن ریزی در هوای گرم
- بتن ریزی های حجیم
- ساخت بتن Expose ( سطوح صاف و یکنواخت یا خوش نما )
- ساخت بتن مسلح و غیر مسلح
- بتن ریزی با قابلیت پمپ پذیری بالا
- ساخت بتن های ساختمانی (دال، پی، ستون، دیوار و ...)

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی:

بنیان شیمیایی	پلیمر آلی
حالت فیزیکی و رنگ	مایع قهوه ای روشن
وزن مخصوص	$1.03 \pm 0.05 \text{ gr/cm}^3$
یون کلر	ندارد

### روش مصرف:

- ### نگهداری و انبار:
- مدت زمان نگهداری : ۱ سال پس از تولید
  - شرایط نگهداری : دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید در بسته بندی اولیه
  - بهترین دمای نگهداری : ۱۰+ الی ۳۰+ درجه سانتیگراد
  - نوع بسته بندی : گالن ۲۰ کیلوگرمی - مخزن ۱۱۰۰ کیلوگرمی

- این محصول را می توان در زمان ساخت به بتن آماده در تراک میکسر اضافه نمود.
- پس از افزودن این محصول به بتن می بایست ۵ دقیقه با بتن ترکیب و سپس بتن ریزی انجام شود.
- پیش از مصرف گالن را تکان دهید یا آن را هم بزنید.

### ملاحظات:

- این محصول آتش زا نیست و برای محیط زیست خطر یا ضرر ندارد ولی بنا بر احتیاط از رها کردن گالن ها یا ریختن محصول در طبیعت خودداری نمائید.
- در صورت هر گونه تماس با چشم و پوست فوراً با آب شستشو داده شود و در صورت بلعیدن آن بلافاصله به پزشک مراجعه فرمائید.

## فوق کاهنده آب / فوق روان کننده / دیرگیر کننده Z.PLAST-220RP



**Z.PLAST-220RP** یکی از انواع کاهنده‌های قوی آب می‌باشد که برای ساخت بتن با کاربردهای متنوع مورد استفاده قرار می‌گیرد، این محصول قابلیت افزایش مدت زمان حفظ کارایی یا اسلامپ بتن را دارا بوده و با کاهش نسبت آب به سیمان در حدود ۱۲ الی ۲۰ درصد سبب افزایش کارایی، افزایش مقاومت فشاری، کاهش نفوذپذیری، بهبود تراکم بتن، قابلیت پمپ‌پذیری و افزایش دوام بتن می‌گردد.

این ماده با استاندارد **EN 934** و **ASTM C494 TYPE G** مطابقت دارد.

### موارد کاربرد :

- بتن ریزی در هوای گرم
- بتن ریزی های حجیم
- ساخت بتن **Expose** (سطوح صاف و یکنواخت یا خوش‌نما)
- ساخت بتن مسلح و غیر مسلح
- بتن ریزی با قابلیت پمپ پذیری بالا
- ساخت بتن های ساختمانی (دال، پی، ستون، دیوار و ...)

### میزان مصرف :

میزان مصرف با توجه به اسلامپ، مقاومت فشاری، شرایط محیطی، شرایط بتن ریزی و سایر پارامترهای مورد نظر، در حدود ۰/۵ الی ۱ درصد وزن سیمان می‌باشد .  
توزین دقیق افزودنی های بتن بسیار حائز اهمیت است .  
در صورت نیاز به مشاوره فنی می توانید با کارشناسان طرح اختلاط شرکت زرفام پلیمر تماس حاصل فرمائید .

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی:

بنیان شیمیایی	پلیمر آلی
حالت فیزیکی و رنگ	مایع قهوه ای روشن
وزن مخصوص	$1.05 \pm 0.05 \text{ gr/cm}^3$
یون کلر	ندارد

### نگهداری و انبار:

- مدت زمان نگهداری : ۱ سال پس از تولید
- شرایط نگهداری : دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید در بسته بندی اولیه
- بهترین دمای نگهداری : ۱۰+ الی ۳۰+ درجه سانتیگراد
- نوع بسته بندی : گالن ۲۰ کیلوگرمی - مخزن ۱۱۰۰ کیلوگرمی

### روش مصرف:

- این محصول را می توان در زمان ساخت بتن در بچینگ یا به بتن آماده در تراک میکسر اضافه نمود.
- پس از افزودن این محصول به بتن می بایست ۵ دقیقه با بتن ترکیب و سپس بتن ریزی انجام شود.
- پیش از مصرف گالن را تکان دهید یا آن را هم بزنید.

### ملاحظات:

- این محصول آتش زا نیست و برای محیط زیست خطر یا ضرر ندارد ولی بنا بر احتیاط از رها کردن گالن ها یا ریختن محصول در طبیعت خودداری نمائید .
- در صورت هر گونه تماس باچشم و پوست فوراً با آب شستشو داده شود و در صورت بلعیدن آن بلافاصله به پزشک مراجعه فرمائید.

## کاهنده آب / روان کننده / زودگیرکننده Z.PLAST-220AB



**Z.PLAST-220AB** یکی از انواع کاهنده های قوی آب می باشد که برای ساخت بتن با کاربردهای متنوع مورد استفاده قرار می گیرد، این محصول با تسریع زمان گیرش اولیه و ثانویه باعث حصول مقاومت فشاری و زودرس در سنین کم و امکان بهره برداری و بارگذاری سریع سازه می شود، همچنین امکان کاهش نسبت آب به سیمان در حدود ۱۲ الی ۲۰ درصد را فراهم آورده و سبب افزایش کارایی، افزایش مقاومت فشاری، کاهش نفوذپذیری، بهبود تراکم بتن، قابلیت پمپ پذیری و افزایش دوام بتن می گردد.

### میزان مصرف :

میزان مصرف با توجه به اسلامپ، مقاومت فشاری، شرایط محیطی، شرایط بتن ریزی و سایر پارامترهای مورد نظر، در حدود ۰/۵ الی ۱ درصد وزن سیمان می باشد .

توزین دقیق افزودنی های بتن بسیار حائز اهمیت است در صورت نیاز به مشاوره فنی می توانید با کارشناسان طرح اختلاط شرکت زرفام پلیمر تماس حاصل فرمائید

### نگهداری و انبار:

- مدت زمان نگهداری : ۱ سال پس از تولید
- شرایط نگهداری : دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید در بسته بندی اولیه
- بهترین دمای نگهداری : ۱۰+ الی ۳۰+ درجه سانتیگراد
- نوع بسته بندی : گالن ۲۰ کیلوگرمی - مخزن ۱۱۰۰ کیلوگرمی

### موارد کاربرد :

- ساخت بتن مسلح و غیر مسلح
- ساخت قطعات پیش ساخته بتنی
- ساخت بتن با قالب لغزنده
- ساخت بتن پرمقاومت

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی:

بنیان شیمیایی	پلیمر آلی
حالت فیزیکی و رنگ	مایع قهوه ای روشن
وزن مخصوص	$1.03 \pm 0.05 \text{ gr/cm}^3$
یون کلر	ندارد

### روش مصرف:

- این محصول جهت اضافه کردن به بتن در پای کار طراحی شده است.
- پس از افزودن این محصول به بتن می بایست ۵ دقیقه با بتن ترکیب و سپس بتن ریزی انجام شود.
- پیش از مصرف گالن را تکان دهید یا آن را هم بزنید.

### ملاحظات:

- این محصول آتش زا نیست و برای محیط زیست خطر یا ضرر ندارد ولی بنا بر احتیاط از رها کردن گالن ها یا ریختن محصول در طبیعت خودداری نمائید .
- در صورت هر گونه تماس با چشم و پوست فوراً با آب شستشو داده شود و در صورت بلعیدن آن بلافاصله به پزشک مراجعه فرمائید.

## فوق کاهنده آب / فوق روان کننده / دیرگیر کننده Z.PLAST-311NF



**Z.PLAST-311NF** یکی از قویترین کاهنده‌های آب بتن می-باشد که ضمن افزایش چشمگیر کارایی بتن، امکان ساخت بتن با نسبت آب به سیمان ۰/۲۸ الی ۰/۴ را فراهم آورده و بدین ترتیب با کاهش زیاد نسبت آب به سیمان و افزایش مقاومت فشاری امکان کاهش عیار سیمان را مقدور می سازد و قابلیت حفظ کارایی بین ۳۰ تا ۶۰ دقیقه را دارد.

از دیگر قابلیت‌های این محصول می‌توان به جلوگیری از آب انداختگی و جدا شدگی سنگدانه ها، عدم نیاز به ویبراتور، افزایش انسجام بتن، افزایش چسبندگی بتن به فولاد، کاهش نفوذپذیری بتن و افزایش مقاومت بتن در برابر عوامل جوی اشاره نمود.

این ماده با استانداردهای ASTM C494 ، ASTM C1017 M ، EN 934 ، M TYPE F مطابقت دارد .

### میزان مصرف :

میزان مصرف با توجه به اسلامپ، مقاومت فشاری، شرایط محیطی، شرایط بتن ریزی و سایر پارامترهای مورد نظر، در حدود ۰/۳ الی ۱ درصد وزن سیمان می‌باشد .

توزین دقیق افزودنی های بتن بسیار حائز اهمیت است .

در صورت نیاز به مشاوره فنی می توانید با کارشناسان طرح اختلاط شرکت زرفام پلیمر تماس حاصل فرمائید .

### روش مصرف:

- این محصول را می توان در زمان ساخت بتن در بچینگ یا به بتن آماده در تراک میکسر اضافه نمود.
- پس از افزودن این محصول به بتن می بایست ۵ دقیقه با بتن ترکیب و سپس بتن ریزی انجام شود.

پیش از مصرف گالن را تکان دهید یا آن را هم بزنید.

### ملاحظات:

- این محصول آتش زا نیست و برای محیط زیست خطر یا ضرر ندارد ولی بنا بر احتیاط از رها کردن گالن ها یا ریختن محصول در طبیعت خودداری نمائید .

در صورت هر گونه تماس باچشم و پوست فوراً با آب شستشو داده شود و در صورت بلعیدن آن بلافاصله به پزشک مراجعه فرمائید

### موارد کاربرد :

- ساخت بتن Expose (سطوح صاف و یکنواخت یا خوش نما)
- بتن ریزی در مقاطع متراکم و پر آرماتور
- بتن ریزی با قالب لغزنده، لوله ترمی
- ساخت بتن‌های توانمند، خودمتراکم، نفوذناپذیر

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی:

بنیان شیمیایی	پلیمر آلی
حالت فیزیکی و رنگ	مایع قهوه ای روشن
وزن مخصوص	$1.08 \pm 0.05 \text{ gr/cm}^3$
یون کلر	ندارد

### نگهداری و انبار:

- مدت زمان نگهداری : ۱ سال پس از تولید
- شرایط نگهداری : دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید در بسته بندی اولیه
- بهترین دمای نگهداری : ۱۰+ الی ۳۰+ درجه سانتیگراد
- نوع بسته بندی : گالن ۲۰ کیلوگرمی - مخزن ۱۱۰۰ کیلوگرمی

## فوق کاهنده آب / فوق روان کننده / دیرگیر کننده Z.PLAST-311RF



**Z.PLAST-311RF** یکی از قویترین کاهنده‌های آب می‌باشد که ضمن افزایش چشمگیر کارایی بتن، امکان ساخت بتن با نسبت آب به سیمان ۰/۲۸ الی ۰/۴ را فراهم آورده و بدین ترتیب با کاهش زیاد نسبت آب به سیمان و افزایش مقاومت فشاری امکان کاهش عیار سیمان را مقدور می‌سازد و قابلیت‌ها حفظ کارایی بین ۶۰ تا ۱۰۵ دقیقه را دارد.

از دیگر قابلیت‌های این محصول می‌توان به جلوگیری از آب انداختگی و جدا شدگی سنگدانه‌ها، عدم نیاز به ویراتور، افزایش انسجام بتن، افزایش چسبندگی بتن به فولاد، کاهش نفوذپذیری و افزایش مقاومت بتن در برابر عوامل جوی اشاره نمود. این ماده با استانداردهای **ASTM C494M** ، **ASTM C1017 M** ، **EN 934** ، **TYPE G** مطابقت دارد.

### موارد کاربرد :

- ساخت بتن Expose (سطوح صاف و یکنواخت یا خوش‌نما)
- بتن ریزی در مقاطع متراکم و پر آرماتور
- بتن ریزی با قالب لغزنده و لوله ترمی
- ساخت بتن‌های توانمند و خودمتراکم و نفوذناپذیر
- ساخت بتن با فاصله حمل زیاد

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی:

پلیمر آلی	بنیان شیمیایی
	حالت فیزیکی و رنگ
	وزن مخصوص
	یون کلر

### روش مصرف:

- این محصول را می‌توان در زمان ساخت بتن در بچینگ یا به بتن آماده در تراک میکسر اضافه نمود.
- پیش از مصرف گالن را تکان دهید یا آن را هم بزنید.
- پس از افزودن این محصول به بتن می‌بایست ۵ دقیقه با بتن ترکیب و سپس بتن ریزی انجام شود.

### میزان مصرف :

میزان مصرف باتوجه به اسلامپ، مقاومت فشاری، شرایط محیطی، روش بتن ریزی و سایر پارامترهای مورد نظر، در حدود ۰/۳ الی ۰/۸ درصد وزن سیمان می‌باشد .  
توزین دقیق افزودنی‌های بتن بسیار حائز اهمیت است .  
در صورت نیاز به مشاوره فنی می‌توانید با کارشناسان طرح اختلاط شرکت زرفام پلیمر تماس حاصل فرمائید .

### نگهداری و انبار:

- مدت زمان نگهداری : ۱ سال پس از تولید
- شرایط نگهداری : دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید در بسته بندی اولیه
- بهترین دمای نگهداری : ۱۰+ الی ۳۰+ درجه سانتیگراد
- نوع بسته بندی : گالن ۲۰ کیلوگرمی - مخزن ۱۱۰۰ کیلوگرمی



#### ملاحظات:

- این محصول آتش زا نیست و برای محیط زیست خطر یا ضرر ندارد ولی بنا بر احتیاط از رها کردن گالن ها یا ریختن محصول در طبیعت خودداری نمائید .
- در صورت هر گونه تماس با چشم و پوست فوراً با آب شستشو داده شود و در صورت بلعیدن آن بلافاصله به پزشک مراجعه فرمائید.

## پاورژل نرمال Z.POWERGEL-50N



**Z.POWERGEL-50N** ترکیبی از افزودنی‌های کاهنده آب بسیار قوی، میکروسیلیس و سایر بهبود دهنده‌های بتن می‌باشد که افزودن این محصول موجب افزایش خواص رئولوژیک بتن در حالت خمیری، افزایش مقاومت فشاری، کاهش نفوذپذیری، افزایش کارایی، افزایش مقاومت شیمیایی در برابر محیط‌های قلیایی و ... می‌گردد.

افزودنی پاورژل نرمال با استانداردهای ASTM C1202، BS EN 12390-8، BS 1881-122 مطابقت دارد.

ماده **Z.POWERGEL-50N** دارای ۴ تیپ 504، 503، 502، 501 می‌باشد که با توجه به مشخصات طرح اختلاط (دانه بندی سنگدانه‌ها، نسبت آب به سیمان و ...) و همچنین شرایط آب و هوایی منطقه‌ای پروژه با نظر کارشناسان فنی زرفام پلیمر پیشنهاد می‌گردند.

### موارد کاربرد:

- ساخت بتن با دوام
- ساخت بتن پر مقاومت (شمع‌های بتنی، فونداسیون‌ها و ...)
- ساخت بتن نفوذناپذیر (تصفیه خانه‌ها، مخازن، سدها، کولینگ تاور، اسکله و ..)
- ساخت بتن مقاوم در برابر حمله سولفات‌ها

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی:

بنیان شیمیایی	پلی کربوکسیلات
حالت فیزیکی	دوغاب خاکستری رنگ
وزن مخصوص	$1.28 \pm 0.05 \text{ gr/cm}^3$
یون کلر	ندارد

### روش مصرف:

- پس از افزودن این محصول می‌بایست ۵ دقیقه با بتن ترکیب و سپس بتن ریزی انجام شود.
- پیش از مصرف گالن را تکان دهید یا آن را هم بزنید.

### ملاحظات:

- این محصول آتش‌زا نیست و برای محیط زیست خطر یا ضرر ندارد ولی بنا بر احتیاط از رها کردن گالن‌ها یا ریختن محصول در طبیعت خودداری نمایید.
- در صورت هر گونه تماس با چشم و پوست فوراً با آب شستشو داده شود و در صورت بلعیدن آن بلافاصله به پزشک مراجعه فرمائید.

### میزان مصرف:

میزان مصرف باتوجه به اسلامپ، مقاومت فشاری، شرایط محیطی، روش بتن‌ریزی و سایر پارامترهای مورد نظر پروژه، در حدود ۱ الی ۳ درصد وزن سیمان می‌باشد. توزین دقیق افزودنی‌های بتن بسیار حائز اهمیت است در صورت نیاز به مشاوره فنی می‌توانید با کارشناسان طرح اختلاط شرکت زرفام پلیمر تماس حاصل فرمائید.

### نگهداری و انبار:

- مدت زمان نگهداری: ۱ سال پس از تولید
- شرایط نگهداری: دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید در بسته بندی اولیه
- بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ الی ۳۰+ درجه سانتیگراد
- نوع بسته بندی: سطل ۲۰ کیلوگرمی

## پاورژل دیرگیر Z.POWERGEL-50R



**Z.POWERGEL-50R** ترکیبی از افزودنی‌های کاهنده آب بسیار قوی با قابلیت افزایش مدت زمان کارایی، میکروسیلیس و سایر بهبود دهنده های بتن می باشد که افزودن این محصول به بتن موجب افزایش خواص رئولوژیک آن در حالت خمیری، افزایش مقاومت فشاری، کاهش نفوذپذیری، افزایش اسلامپ، افزایش مقاومت شیمیائی در برابر محیط‌های قلیایی و ... می گردد .

افزودنی پاورژل دیرگیر با استانداردهای ASTM C1202، BS EN 12390-8، BS 1881-122 مطابقت دارد.

ماده Z.POWERGEL-50R دارای دارای ۴ تپ 501، 502، 503، 504 می باشد که با توجه به مشخصات طرح اختلاط ( دانه بندی سنگدانه‌ها، نسبت آب به سیمان و ... ) و همچنین شرایط آب و هوایی منطقه‌ای پروژه با نظر کارشناسان فنی زرفام پلیمر پیشنهاد میگردند.

### موارد کاربرد :

- بتن ریزی در هوای گرم
- ساخت بتن با دوام
- ساخت بتن پر مقاومت ( شمع‌های بتنی، فونداسیون ها و ... )
- ساخت بتن نفوذناپذیر ( تصفیه‌خانه‌ها، مخازن، سد ها، کولینگ تاور، اسکله و ... )
- ساخت بتن مقاوم در برابر حمله سولفات‌ها

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی:

بنیان شیمیایی	پلی کربوکسیلات
حالت فیزیکی	دوغاب خاکستری رنگ
وزن مخصوص	$1.28 \pm 0.05 \text{ gr/cm}^3$
یون کلر	ندارد

### روش مصرف:

- پس از افزودن این محصول می بایست ۵ دقیقه با بتن ترکیب و سپس بتن ریزی انجام شود.
- پیش از مصرف گالن را تکان دهید یا آن را هم بزنید.

### میزان مصرف:

میزان مصرف باتوجه به اسلامپ، مقاومت فشاری، شرایط محیطی، روش بتن‌ریزی و سایر پارامترهای مورد نظر پروژه، در حدود ۱ الی ۳ درصد وزن سیمان می باشد .

توزین دقیق افزودنی های بتن بسیار حائز اهمیت است در صورت نیاز به مشاوره فنی می توانید با کارشناسان طرح اختلاط شرکت زرفام پلیمر تماس حاصل فرمائید

### نگهداری و انبار:

- مدت زمان نگهداری : ۱ سال پس از تولید
- شرایط نگهداری : دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید در بسته بندی اولیه
- بهترین دمای نگهداری : ۱۰+ الی ۳۰+ درجه سانتیگراد
- نوع بسته بندی : سطل ۲۰ کیلوگرمی

**ملاحظات:**

- این محصول آتش زا نیست و برای محیط زیست خطر یا ضرر ندارد ولی بنا بر احتیاط از رها کردن گالن ها یا ریختن محصول در طبیعت خودداری نمائید .
- در صورت هر گونه تماس با چشم و پوست فوراً با آب شستشو داده شود و در صورت بلعیدن آن بلافاصله به پزشک مراجعه فرمائید.

## پاورژل دیرگیر Z.POWERGEL-50RP



**Z.POWERGEL-50RP** ترکیبی از افزودنی‌های کاهنده آب بسیار قوی با قابلیت افزایش مدت زمان کارایی، میکروسیلیس و سایر بهبود دهنده های بتن می باشد که افزودن این محصول به بتن موجب افزایش خواص رئولوژیک آن در حالت خمیری، افزایش مقاومت فشاری، کاهش نفوذپذیری، افزایش اسلامپ، افزایش مقاومت شیمیائی در برابر محیط‌های قلیایی و ... می گردد.

افزودنی پاورژل دیرگیر با استانداردهای ASTM C1202 ، BS EN 12390-8 ، BS 1881-122 مطابقت دارد.

ماده Z.POWERGEL-50RP دارای دارای ۴ تیپ 502، 501،

503، 504 می باشد که با توجه به مشخصات طرح اختلاط ( دانه بندی سنگدانه‌ها، نسبت آب به سیمان و ...) و همچنین شرایط آب و هوایی منطقه‌ای پروژه با نظر کارشناسان فنی زرفام پلیمر پیشنهاد میگردند.

### میزان مصرف:

میزان مصرف باتوجه به اسلامپ، مقاومت فشاری، شرایط محیطی، روش بتن ریزی و سایر پارامترهای مورد نظر پروژه، در حدود ۱ الی ۳ درصد وزن سیمان می باشد.

توزین دقیق افزودنی های بتن بسیار حائز اهمیت است در صورت نیاز به مشاوره فنی می توانید با کارشناسان طرح اختلاط شرکت زرفام پلیمر تماس حاصل فرمائید

### نگهداری و انبار:

- مدت زمان نگهداری : ۱ سال پس از تولید
- شرایط نگهداری : دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید در بسته بندی اولیه
- بهترین دمای نگهداری : ۱۰+ الی ۳۰+ درجه سانتیگراد
- نوع بسته بندی : سطل ۲۰ کیلوگرمی

### موارد کاربرد :

- بتن ریزی با فاصله حمل
- بتن ریزی در هوای گرم
- بتن ریزی حجیم
- ساخت بتن با دوام
- ساخت بتن پر مقاومت ( شمع های بتنی، فونداسیون ها و ... )
- ساخت بتن نفوذناپذیر ( تصفیه خانه ها، مخازن، سدها، کولینگ تاور، اسکله و ... )
- ساخت بتن مقاوم در برابر حمله سولفات ها

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی:

بنیان شیمیایی	پلی کربوکسیلات
حالت فیزیکی	دوغاب خاکستری رنگ
وزن مخصوص	$1.29 \pm 0.05 \text{ gr/cm}^3$
یون کلر	ندارد

#### روش مصرف:

- پس از افزودن این محصول می بایست ۵ دقیقه با بتن ترکیب و سپس بتن ریزی انجام شود .
- پیش از مصرف گالن را تکان دهید یا آن را هم بزنید .

#### ملاحظات:

- این محصول آتش زا نیست و برای محیط زیست خطر یا ضرر ندارد ولی بنا بر احتیاط از رها کردن گالن ها یا ریختن محصول در طبیعت خودداری نمائید .
- در صورت هر گونه تماس با چشم و پوست فوراً با آب شستشو داده شود و در صورت بلعیدن آن بلافاصله به پزشک مراجعه فرمائید.

## سوپرژل نرمال Z.SUPERGEL-510N



**Z.SUPERGEL-510N** ترکیبی از افزودنی‌های کاهنده قوی آب، میکروسیلیس و سایر بهبود دهنده های بتن می‌باشد که افزودن این محصول به بتن موجب افزایش خواص رئولوژیک آن در حالت خمیری، افزایش مقاومت فشاری، کاهش نفوذپذیری، افزایش اسلامپ، افزایش مقاومت شیمیائی در برابر محیط های قلیایی و ... می‌گردد.

افزودنی سوپرژل نرمال با استانداردهای ASTM C1202، BS EN 12390-8، BS 1881-122 مطابقت دارد.

### میزان مصرف:

میزان مصرف باتوجه به اسلامپ، مقاومت فشاری، شرایط محیطی، روش بتن‌ریزی و سایر پارامترهای مورد نظر پروژه، در حدود ۳ الی ۵ درصد وزن سیمان می‌باشد.

توزین دقیق افزودنی های بتن بسیار حائز اهمیت است در صورت نیاز به مشاوره فنی می توانید با کارشناسان طرح اختلاط شرکت زرفام پلیمر تماس حاصل فرمائید

### موارد کاربرد :

- ساخت بتن با دوام
- ساخت بتن پر مقاومت ( شمع های بتنی، فونداسیون‌ها و ... )
- ساخت بتن نفوذناپذیر ( تصفیه‌خانه‌ها، مخازن، سدها، کولینگ تاور، اسکله و ... )
- ساخت بتن مقاوم در برابر حمله سولفات ها

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی:

بنیان شیمیایی	پلی کربوکسیلات
حالت فیزیکی	دوغاب خاکستری رنگ
وزن مخصوص	$1.28 \pm 0.05 \text{ gr/cm}^3$
یون کلر	ندارد

### روش مصرف:

### نگهداری و انبار:

- مدت زمان نگهداری : ۱ سال پس از تولید
- شرایط نگهداری : دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید در بسته بندی اولیه
- بهترین دمای نگهداری : ۱۰+ الی ۳۰+ درجه سانتیگراد
- نوع بسته بندی : سطل ۲۰ کیلوگرمی

- این محصول جهت اضافه کردن به بتن پای کار طراحی شده است.
- پس از افزودن این محصول می بایست ۵ دقیقه با بتن ترکیب و سپس بتن ریزی انجام شود.
- پیش از مصرف گالن را تکان دهید یا آن را هم بزنید.

### ملاحظات:

- این محصول آتش زا نیست و برای محیط زیست خطر یا ضرر ندارد ولی بنا بر احتیاط از رها کردن گالن ها یا ریختن محصول در طبیعت خودداری نمائید .
- در صورت هر گونه تماس باچشم و پوست فوراً با آب شستشو داده شود و در صورت بلعیدن آن بلافاصله به پزشک مراجعه فرمائید..

## سوپرژل دیرگیر Z.SUPERGEL-510R



**Z.SUPERGEL-510R** ترکیبی از افزودنی های کاهنده قوی آب با قابلیت افزایش مدت زمان کارایی ، میکروسیلیس و سایر بهبود دهنده های بتن می باشد که افزودن این محصول به بتن موجب افزایش خواص رئولوژیک آن در حالت خمیری، افزایش مقاومت فشاری، کاهش نفوذپذیری، افزایش اسلامپ، افزایش مقاومت شیمیائی در برابر محیط های قلیایی و ... می گردد .

افزودنی سوپرژل دیرگیر با استانداردهای ASTM C1202 ، BS EN 12390-8 ، BS 1881-122 مطابقت دارد.

### میزان مصرف:

میزان مصرف باتوجه به اسلامپ، مقاومت فشاری، شرایط محیطی، روش بتن ریزی و سایر پارامترهای مورد نظر پروژه، در حدود ۳ الی ۵ درصد وزن سیمان می باشد .

توزین دقیق افزودنی های بتن بسیار حائز اهمیت است در صورت نیاز به مشاوره فنی می توانید با کارشناسان طرح اختلاط شرکت زرفام پلیمر تماس حاصل فرمائید

### موارد کاربرد :

- بتن ریزی در هوای گرم
- ساخت بتن با دوام
- ساخت بتن پر مقاومت ( شمع های بتنی ، فونداسیون ها و ... )
- ساخت بتن نفوذناپذیر ( تصفیه خانه ها، مخازن، سد ها، کولینگ تاور، اسکله و ... )
- ساخت بتن مقاوم در برابر حمله سولفات ها

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی:

بنیان شیمیایی	پلی کربوکسیلات
حالت فیزیکی	دوغاب خاکستری رنگ
وزن مخصوص	$1.26 \pm 0.05 \text{ gr/cm}^3$
یون کلر	ندارد

### روش مصرف:

### نگهداری و انبار:

- مدت زمان نگهداری : ۱ سال پس از تولید
- شرایط نگهداری : دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید در بسته بندی اولیه
- بهترین دمای نگهداری : ۱۰+ الی ۳۰+ درجه سانتیگراد
- نوع بسته بندی : سطل ۲۰ کیلوگرمی

- این محصول جهت اضافه کردن به بتن آماده در تراک میکسر طراحی شده است.
- پس از افزودن این محصول می بایست ۵ دقیقه با بتن ترکیب و سپس بتن ریزی انجام شود.
- پیش از مصرف گالن را تکان دهید یا آن را هم بزنید.



**ملاحظات:**

- این محصول آتش زا نیست و برای محیط زیست خطر یا ضرر ندارد ولی بنا بر احتیاط از رها کردن گالن ها یا ریختن محصول در طبیعت خودداری نمائید .
- در صورت هر گونه تماس با چشم و پوست فوراً با آب شستشو داده شود و در صورت بلعیدن آن بلافاصله به پزشک مراجعه فرمائید.

## سوپرژل دیرگیر Z.SUPERGEL-510RP



**Z.SUPERGEL-510RP** ترکیبی از افزودنی های کاهنده قوی آب با قابلیت افزایش مدت زمان کارایی بتن، میکروسیلیس و سایر بهبود دهنده های بتن می باشد که افزودن این محصول به بتن موجب افزایش خواص رئولوژیک آن در حالت خمیری، افزایش مقاومت فشاری، کاهش نفوذپذیری، افزایش اسلامپ ، افزایش مقاومت شیمیائی بتن در برابر محیط های قلیایی و ... می گردد.

افزودنی سوپرژل دیرگیر با استانداردهای ASTM C1202 ، BS EN 12390-8 ، BS 1881-122 مطابقت دارد .

### میزان مصرف:

میزان مصرف باتوجه به اسلامپ، مقاومت فشاری، شرایط محیطی، روش بتن ریزی و سایر پارامترهای مورد نظر پروژه، در حدود ۳ الی ۵ درصد وزن سیمان می باشد .

توزین دقیق افزودنی های بتن بسیار حائز اهمیت است در صورت نیاز به مشاوره فنی می توانید با کارشناسان طرح اختلاط شرکت زرفام پلیمر تماس حاصل فرمائید .

### نگهداری و انبار:

- مدت زمان نگهداری : ۱ سال پس از تولید
- شرایط نگهداری : دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید در بسته بندی اولیه
- بهترین دمای نگهداری : ۱۰+ الی ۳۰+ درجه سانتیگراد
- نوع بسته بندی : سطل ۲۰ کیلوگرمی

### موارد کاربرد :

- بتن ریزی حجیم با فاصله حمل در هوای گرم
- ساخت بتن با دوام
- ساخت بتن پر مقاومت ( شمع های بتنی ، فونداسیون ها و ... )
- ساخت بتن نفوذناپذیر ( تصفیه خانه ها، مخازن، سدها ، کولینگ تاور، اسکله و ... )
- ساخت بتن مقاوم در برابر حمله سولفات ها

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی:

بنیان شیمیایی	پلی کربوکسیلات
حالت فیزیکی	دوغاب خاکستری رنگ
وزن مخصوص	$1/27 \pm 0/05 \text{ gr/cm}^3$
یون کلر	ندارد

### روش مصرف:

- این محصول جهت اضافه کردن به بتن آماده در تراک میکسر طراحی شده است.
- پس از افزودن این محصول می بایست ۵ دقیقه با بتن ترکیب و سپس بتن ریزی انجام شود.
- پیش از مصرف گالن را تکان دهید یا آن را هم بزنید.

#### ملاحظات:

- این محصول آتش زا نیست و برای محیط زیست خطر یا ضرر ندارد ولی بنا بر احتیاط از رها کردن گالن ها یا ریختن محصول در طبیعت خودداری نمائید .
- در صورت هر گونه تماس با چشم و پوست فوراً با آب شستشو داده شود و در صورت بلعیدن آن بلافاصله به پزشک مراجعه فرمائید.

## میکروژل نرمال Z.MICROGEL-520N



**Z.MICROGEL-520N** ترکیبی از افزودنی‌های کاهنده آب، میکروسیلیس و سایر بهبود دهنده‌های بتن می‌باشد که افزودن این محصول به بتن موجب افزایش خواص رئولوژیک آن در حالت خمیری، افزایش مقاومت فشاری، کاهش نفوذپذیری، افزایش اسلامپ، افزایش مقاومت شیمیائی بتن در برابر محیط‌های قلیایی و ... می‌گردد. افزودنی میکروژل نرمال با استانداردهای ASTM C1202، BS EN 12390-8، BS 1881-122، مطابقت دارد.

### میزان مصرف:

میزان مصرف باتوجه به اسلامپ، مقاومت فشاری، شرایط محیطی، روش بتن‌ریزی و سایر پارامترهای مورد نظر پروژه، در حدود ۵ الی ۹ درصد وزن سیمان می‌باشد. توزین دقیق افزودنی‌های بتن بسیار حائز اهمیت است در صورت نیاز به مشاوره فنی می‌توانید با کارشناسان طرح اختلاط شرکت زرفام پلیمر تماس حاصل فرمائید.

### نگهداری و انبار:

- مدت زمان نگهداری: ۱ سال پس از تولید
- شرایط نگهداری: دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید در بسته بندی اولیه
- بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ الی ۳۰+ درجه سانتیگراد
- نوع بسته بندی: سطل ۲۰ کیلوگرمی

### موارد کاربرد:

- ساخت بتن با دوام
- ساخت بتن پر مقاومت (شمع‌های بتنی، فونداسیون‌ها و ...)
- ساخت بتن نفوذناپذیر (تصفیه خانه‌ها، مخازن، سد‌ها، کولینگ تاور، اسکله و ...)
- ساخت بتن مقاوم در برابر حمله سولفات‌ها

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی:

بنیان شیمیایی	پلی کربوکسیلات
حالت فیزیکی	دوغاب خاکستری رنگ
وزن مخصوص	$1.29 \pm 0.05 \text{ gr/cm}^3$
یون کلر	ندارد

### روش مصرف:

- این محصول جهت اضافه کردن به بتن در پای کار طراحی شده است.
- پس از افزودن این محصول می‌بایست ۵ دقیقه با بتن ترکیب و سپس بتن ریزی انجام شود.
- پیش از مصرف گالن را تکان دهید یا آن را هم بزنید.

**ملاحظات:**

- این محصول آتش زا نیست و برای محیط زیست خطر یا ضرر ندارد ولی بنا بر احتیاط از رها کردن گالن ها یا ریختن محصول در طبیعت خودداری نمائید .
- در صورت هر گونه تماس با چشم و پوست فوراً با آب شستشو داده شود و در صورت بلعیدن آن بلافاصله به پزشک مراجعه فرمائید.

## میکروژل دیرگیر Z.MICROGEL-520R



**Z.MICROJEL-520R** ترکیبی از افزودنی‌های کاهنده آب بتن با قابلیت افزایش مدت زمان کارایی، میکروسیلیس و سایر بهبود دهنده های بتن می باشد که افزودن این محصول به بتن موجب افزایش خواص رئولوژیک آن در حالت خمیری، افزایش مقاومت فشاری، کاهش نفوذپذیری، افزایش اسلامپ، افزایش مقاومت شیمیائی در برابر محیط‌های قلیایی و ... می گردد.

افزودنی میکروژل دیرگیر با استاندارد ASTM C1202، BS EN 12390-8، BS 1881-122 مطابقت دارد.

### میزان مصرف:

میزان مصرف باتوجه به اسلامپ، مقاومت فشاری، شرایط محیطی، روش بتن ریزی و سایر پارامترهای مورد نظر پروژه، در حدود ۵ الی ۹ درصد وزن سیمان می باشد.

توزین دقیق افزودنی های بتن بسیار حائز اهمیت است در صورت نیاز به مشاوره فنی می توانید با کارشناسان طرح اختلاط شرکت زرفام پلیمر تماس حاصل فرمائید

### نگهداری و انبار:

- مدت زمان نگهداری : ۱ سال پس از تولید
- شرایط نگهداری : دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید در بسته بندی اولیه
- بهترین دمای نگهداری : ۱۰+ الی ۳۰+ درجه سانتیگراد
- نوع بسته بندی : سطل ۲۰ کیلوگرمی

### موارد کاربرد :

- بتن ریزی در هوای گرم
- ساخت بتن با دوام
- ساخت بتن پر مقاومت ( شمع های بتنی ، فونداسیون ها و ... )
- ساخت بتن نفوذناپذیر ( تصفیه خانه ها، مخازن، سدها، کولینگ تاور ، اسکله و ... )
- ساخت بتن مقاوم در برابر حمله سولفات ها

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی:

بنیان شیمیایی	پلی کربوکسیلات
حالت فیزیکی	دوغاب خاکستری رنگ
وزن مخصوص	$1.27 \pm 0.05 \text{ gr/cm}^3$
یون کلر	ندارد

### روش مصرف:

- این محصول جهت اضافه کردن به بتن آماده در تراک میکسر طراحی شده است.
- پس از افزودن این محصول می بایست ۵ دقیقه با بتن ترکیب و سپس بتن ریزی انجام شود.
- پیش از مصرف گالن را تکان دهید یا آن را هم بزنید.

**ملاحظات:**

- این محصول آتش زا نیست و برای محیط زیست خطر یا ضرر ندارد ولی بنا بر احتیاط از رها کردن گالن ها یا ریختن محصول در طبیعت خودداری نمائید .
- در صورت هر گونه تماس با چشم و پوست فوراً با آب شستشو داده شود و در صورت بلعیدن آن بلافاصله به پزشک مراجعه فرمائید.

## میکروژل دیرگیر Z.MICROGEL-520RP



**Z.MICROGEL-520RP** ترکیبی از افزودنی‌های کاهنده آب بتن با قابلیت افزایش مدت زمان کارایی، میکروسیلیس و سایر بهبود دهنده های بتن می‌باشد که افزودن این محصول به بتن موجب افزایش خواص رئولوژیک آن در حالت خمیری، افزایش مقاومت فشاری، کاهش نفوذپذیری، افزایش اسلامپ، افزایش مقاومت شیمیایی در برابر محیط‌های قلیایی و ... می‌گردد.

افزودنی میکروژل دیرگیر با استانداردهای ASTM C1202، BS EN 12390-8، BS 1881-122 مطابقت دارد.

### میزان مصرف:

میزان مصرف باتوجه به اسلامپ، مقاومت فشاری، شرایط محیطی، روش بتن‌ریزی و سایر پارامترهای مورد نظر پروژه، در حدود ۵ الی ۹ درصد وزن سیمان می‌باشد. توزین دقیق افزودنی های بتن بسیار حائز اهمیت است در صورت نیاز به مشاوره فنی می‌توانید با کارشناسان طرح اختلاط شرکت زرفام پلیمر تماس حاصل فرمائید

### نگهداری و انبار:

- مدت زمان نگهداری: ۱ سال پس از تولید
- شرایط نگهداری: دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید در بسته بندی اولیه
- بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ الی ۳۰+ درجه سانتیگراد
- نوع بسته بندی: سطل ۲۰ کیلوگرمی

### موارد کاربرد:

- بتن ریزی در هوای گرم
- ساخت بتن با دوام
- ساخت بتن پر مقاومت (شمع های بتنی، فونداسیون ها و ...)
- ساخت بتن نفوذناپذیر (تصفیه‌خانه‌ها، مخازن، سدها، کولینگ تاور، اسکله و ...)
- ساخت بتن مقاوم در برابر حمله سولفات ها

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی:

بنیان شیمیایی	پلی کربوکسیلات
حالت فیزیکی	دوغاب خاکستری رنگ
وزن مخصوص	$1.05 \pm 0.01 \text{ gr/cm}^3$
یون کلر	ندارد

### روش مصرف:

- این محصول جهت اضافه کردن به بتن آماده در تراک میکسر طراحی شده است.
- پس از افزودن این محصول می‌بایست ۵ دقیقه با بتن ترکیب و سپس بتن ریزی انجام شود.
- پیش از مصرف گالن را تکان دهید یا آن را هم بزنید.



#### ملاحظات:

- این محصول آتش زا نیست و برای محیط زیست خطر یا ضرر ندارد ولی بنا بر احتیاط از رها کردن گالن ها یا ریختن محصول در طبیعت خودداری نمائید .
- در صورت هر گونه تماس با چشم و پوست فوراً با آب شستشو داده شود و در صورت بلعیدن آن بلافاصله به پزشک مراجعه فرمائید.

# WATERPROOFING

EMO COAT Z-306 - VRM Z-220 - PVC WATERSTOP - WATERPROOFPOWDER - CLEARGUARD - COROSEAL Z-305



بتن سخت شده به واسطه وجود لوله‌های موئین ناشی از تبخیر آب بتن ذاتا ماده‌ای نفوذپذیر می‌باشد.

این نفوذپذیری در بتن‌های مسلح در معرض نفوذ آب و یون‌های مخرب قرار دارند، می‌تواند منجر به صدمات جبران ناپذیری به بتن گردد که گاهی پایایی سازه را نیز تهدید می‌نماید.



بهره‌گیری از پوشش‌های ۱۰۰٪ نفوذناپذیر که مانع تماس آب، مواد خورنده، یون‌های مخرب و... با سطح بتن می‌گردند از راه‌کارهای آب‌بندی پس از سخت شدن بتن معرفی می‌شود.

به منظور نفوذ ناپذیری سازه‌های بتنی با توجه به نوع سازه، مشخصات شیمیایی سیال، شرایط محیطی پروژه، سن بتن و ... می‌توان از روش آب‌بندی حین بتن‌ریزی و آب‌بندی پس از سخت شدن بتن بهره برد.

استفاده از انواع واتراستاپ‌های P.V.C جهت آب‌بندی درزهای انبساطی و اجرایی و افزودنی‌های واترپروف یکی از راه‌کارهای آب‌بندی حین بتن‌ریزی می‌باشد.



## پوشش پلیمری Z.EMOCOAT-306



Z.EMOCOAT-306 پوششی ۲ جزیی بر پایه سیمان و چسب‌های پلیمری قوی می‌باشد که به منظور آب‌بندی سازه‌ها، محافظت از سطوح در برابر آب، یون کلر و طیف گسترده‌ای از مواد شیمیایی نظیر آب دریا، پساب صنعتی و... طراحی شده است.

پوشش پلیمری علاوه بر قابلیت انعطاف پذیری، از چسبندگی بسیار بالایی به انواع سطوح زیرآیند و مقاومت سایشی برخوردار بوده و با توجه به آب‌پایه بودن رزین این محصول، امکان تنفس بتن را در سازه‌های نوساخت فراهم می‌نماید.

### میزان مصرف:

بسته به تخلخل زیرآیند برای رسیدن به ۱ میلی متر ضخامت خشک در هر مترمربع حدود ۱/۸ الی ۲ کیلوگرم از پوشش آب‌بند پلیمری مورد نیاز است.

### آماده سازی سطح:

- سطحی که قرار است Z.EMOCOAT-306 بر روی آن اجرا شود می‌بایست محکم، تمیز، فاقد آلودگی، گرد و غبار و مواد روغنی باشد. تمامی قسمت‌های سست، کرمو و متخلخل می‌بایست از روی سطح بتن جدا گردد.
- قبل از اجرای Z.EMOCOAT-306 می‌بایست ابتدا ترک‌ها، درزهای اجرایی، درز بین کف دیوار، میان‌بولت‌ها، مناطق کرمو و متخلخل با ماده Z.CEMREPAIR-HR ترمیم و تسطیح گردد و پس از آماده‌سازی سطح نسبت به اجرای پوشش نهایی اقدام گردد.
- به منظور زیرسازی و آماده‌سازی سطح، بهتر است از ابزاری استفاده شود که سطح را مضرس و زبر می‌کند و باید از صیقل نمودن سطح پرهیز نمود. این کار به افزایش چسبندگی پوشش پلیمری به زیرآیند منجر می‌گردد.

### موارد کاربرد:

- تصفیه خانه‌های آب و فاضلاب
- اسکله‌ها و سازه‌های دریایی
- کولینگ‌تاورها، سازه‌های نگهداری و انتقال آب در پتروشیمی‌ها، پالایشگاه‌ها، نیروگاه‌ها و ...
- مخازن زیرزمینی، ساب استیشن‌ها، منهول‌ها، استخرها
- عرشه پل‌ها و سایر سازه‌های بتنی در برابر نفوذ آب‌های سطحی، باران و آب زیرزمینی
- آب نماها، حمام‌ها و ...

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی:

حالت فیزیکی	جزء A: پودر   جزء B: مایع
رنگ ظاهری مخلوط	خاکستری
درصد جامد (Solid content)	۱۰۰ درصد
دانسیته ملات تازه	$1/8 \pm 0.05 \text{ gr/cm}^3$
زمان کاربری (POT LIFE)	در دمای ۳۰ درجه ۳۰ دقیقه
زمان گیرش در ۲۰ درجه سانتی گراد	گیرش اولیه (Touch dry): ۶ ساعت گیرش نهایی: ۳ روز
مقاومت چسبندگی بر طبق استاندارد EN 1542	به بتن: بیشتر از ۲ مگاپاسکال
درصد ازدیاد طول	بیش از ۱۰٪

#### ملاحظات:

- بین درزهای کف و دیوار می بایست ماهیچه کشی با ابعاد ۳×۳ سانتی متر با استفاده از Z.CEMREPAIR-HR اجرا گردد.
- سطح زیرآیند می بایست مرطوب باشد به گونه ای که فقط رنگ بتن تغییر نماید و در صورتی که آب بر روی سطح جمع شده باشد قبل از اجرای پوشش پلیمری باید از روی سطح تخلیه گردد.
- پیشنهاد می گردد پس از آماده سازی سطح، شستشوی سازه با فشار آب انجام پذیرد تا رطوبت سطح نیز به منظور اجرای پوشش پلیمری تامین گردد.

#### اختلاط و اجرا :

- برای اختلاط پوشش پلیمری می بایست جزء A به جز B باید اضافه شود و با همزن ۳۰۰ دور در دقیقه به مدت حداقل ۳ دقیقه مخلوط شود تا ترکیب به صورت همگن و یکنواخت درآید.
- Z.EMOCOAT-306 مخلوط شده را با استفاده از قلم موی بزرگ یک دست روی سطح مرطوب اجرا نمایند و پس از خشک شدن دست اول ، لایه دوم را روی آن اجرا نموده و پس از خشک شدن لایه دوم ، به مدت ۳ روز سطح می بایست مرطوب نگه داشته شود.
- از اجرا نمودن لایه با ضخامت بیشتر از ۱ میلی متر در ۱ دست جلوگیری نمایند .

عوامل اجرای پوشش پلیمری می بایست حتما مجهز به عینک و دستکش باشد. تماس دائمی این ماده با پوست می تواند مضر باشد. پوشش پلیمری فاقد حلال است و اجرای آن در محیط های بسته مشکلی ایجاد نمی کند، ولی به منظور رعایت بیشتر موارد ایمنی بهتر است حین اجرای پوشش پلیمری در محیط های سر بسته از تهویه استفاده شود. در صورت تماس پوشش پلیمری با چشم و یا بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود. برای شستشوی دست و تجهیزاتی که در تماس با پوشش پلیمری بوده اند می توان از آب استفاده نمود.

#### نگهداری و انبار:

- مدت زمان نگهداری: ۱ سال پس از تولید
- شرایط نگهداری: دور از تابش نور خورشید، یخبندان و رطوبت در بسته بندی اولیه
- بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتی گراد.
- نوع بسته بندی : ست ۲۶ کیلوگرمی



## آنی گیر Z.VRM-220



Z.VRM-220 نوعی ملات آب بند کننده فوری با گیرش بسیار سریع بر پایه سیمان می باشد که پس از مخلوط شدن با آب خمیری قدرتمند برای انسداد آنی نشت های پرفشار به صورت دائمی می سازد. آنی گیر از چسبندگی بسیار عالی به بتن، سنگ و آجر برخوردار بوده و قابلیت کاربرد در تماس با آب آشامیدنی را دارا می باشد. حفظ کیفیت VRM.Z-220 بدون انقباض و ترک خوردگی برابر با عمر سازه است.

### روش مصرف :

- درز بتن یا سنگ را بصورت V باز نمایید و قبل از اجرای آنی گیر، سطح را عاری از هرگونه مواد سست و زائد گردانید.
- مقدار ۵ پیماننه پودر آنی گیر را با یک پیماننه آب مخلوط نموده و به سرعت مواد را باهم مخلوط نمایید تا خمیر یکنواختی حاصل شود. مخلوط آماده را فوراً روی محل نشت آب به مدت ۱۵ الی ۲۰ ثانیه فشار بدهید. پس از انسداد نشت می توانید مازاد مواد قرار گرفته روی سطح را جهت تسطیح بتراشید.
- پرنمودن درز را از اطراف به سوی مرکز نشت انجام دهید. بعد از پرنمودن کامل درز و رفع نشت، آن را با بتن یا سنگ همسطح نمایید. در قسمت هایی که فشار زیادی وجود دارد از یک لوله باریک جهت زهکشی استفاده نمایید و سپس اطراف آن را با آنی گیر رفع نشت نمایید. در پایان لوله را برداشته یا ببرید و موضع باقی مانده را به روش فوق آب بندی بفرمائید.
- توجه ۱: همیشه آن مقدار از پودر آنی گیر را با آب مخلوط نمایید که در مدت زمان کمتر از ۲۰ ثانیه مورد استفاده قرار گیرد.
- توجه ۲: بهترین روش اختلاط پودر آنی گیر با آب، با استفاده از دست (با دستکش) می باشد.

### موارد کاربرد :

- قطع آنی هر گونه نشت آب
- آب بندی محل درزها و مجاری عبور آب مقاطع بتنی و سنگی
- محافظت و آب بندی سازه های آبی مانند :  
تونل ها، سدها ، مخازن و استخرها  
سازه های زیرزمینی و مدفون  
منهول ها و ولوپیت ها ، چاله آسانسور ها  
لوله ها و کانال

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی:

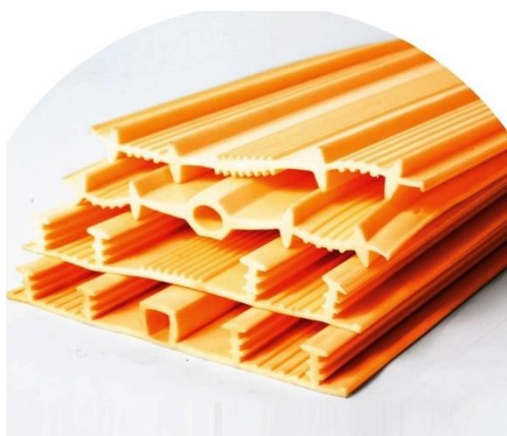
حالت فیزیکی	پودر
رنگ	خاکستری
وزن مخصوص خمیر	$2/15 \pm 0/1 \text{ gr/cm}^3$
یون کلر	ندارد

### میزان مصرف:

بر اساس ابعاد مقاطع در حال نشت و لحاظ نمودن وزن مخصوص ماده آنی گیر، مقدار مصرف قابل محاسبه خواهد بود.

#### ملاحظات:

- این محصول آتش زا نیست و برای محیط زیست خطر یا ضرر ندارد ولی بنا بر احتیاط از رها کردن یا ریختن محصول در طبیعت خودداری نمائید .
- در صورت هر گونه تماس با چشم و پوست فوراً با آب شستشو داده شود و در صورت بلعیدن آن بلافاصله به پزشک مراجعه فرمائید.
- این ماده قلیایی می باشد بنابراین در زمان اجرا از دستکش، عینک و لباس کار استفاده نمایید.



## واتراستاپ Z.PVC WATERSTOP

واتراستاپ نوار آب بند قابل انعطافی است که برای آب بند کردن در قسمت های قطع بتن مورد استفاده قرار می گیرد . ساخت این محصول از مواد اولیه PVC مرغوب و بر اساس استاندارد DIN و ASTM صورت می پذیرد.

واتراستاپ در اندازه های عرضی و در ضخامت های متنوع با توجه به شرایط محل قطع و فشار وارده بر بتن ، بر مبنای نوع درز طراحی و تولید می گردند.

### موارد کاربرد :

- نفوذناپذیرسازی درزهای سرد، اجرایی و انبساطی در سازه های آبی مانند:  
سدها و مخازن بتنی  
تصفیه خانه های آب و فاضلاب  
کانال ها و لوله های انتقال آب  
سازه های مدفون

روش مصرف :

واتراستاپ های پی وی سی در انواع تخت (E) برای درزهای اجرایی و قطع بتن، حفره دار (O) برای درزهای انبساطی و ژوئن ها ، کفی حفره دار (OF) و نوع کفی تخت (EF) برای آب بندی درزهای انبساطی و اجرایی کف سازه مورد استفاده قرار می گیرند.

معمولاً عرض واتراستاپ باید با ضخامت مقطع نصب برابر باشد. واتراستاپ های تخت در محلهای پیش بینی شده قطع بتن می بایست مورد استفاده قرار بگیرند بدین ترتیب که نیمی از عرض آن در بتن قدیم و نیمه دیگر در بتن جدید قرار خواهد گرفت.

واتراستاپ های حفره دار در محل های پیش بینی شده درزهای انبساط و ژوئن ها باید به فرمی قرار بگیرد که حفره واتراستاپ پس از بتن ریزی مقطع اول و دوم کاملاً در محل درز قرار گرفته تا در زمان انبساط و انقباض سازه، تنش های وارده را به خوبی کنترل نماید. برای ثابت نمودن واتراستاپ در مقاطع از گیره های واتراستاپ استفاده شود و هرگز برای ثابت سازی نوار واتراستاپ آن را سوراخ ننمایید. گیره واتراستاپ در هر متر طول واتراستاپ به تعداد حداقل ۴ عدد و به صورت زیگزاگ به مقاطع بالا و پایین نوار متصل و نهایتاً

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی:

رنگ	زرد
وزن مخصوص	$1.3 \pm 0.05 \text{ gr/cm}^3$
مقاومت کششی	۱۲/۵ مگا پاسکال
درصد ازدیاد طول	حداقل ۳۷۰ درصد

### نگهداری و انبار:

- شرایط نگهداری: دور از رطوبت و تابش مستقیم نور خورشید در بسته بندی اولیه
- بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ الی ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته بندی: حلقه ۲۵ متری

**ملاحظات:**

با استفاده از سیم آرماتور بندی، به آرماتورها بسته می گردد. برای اتصال واتراستاپها به یکدیگر از روش جوشکاری واتراستاپ با استفاده از دستگاه جوش و الکترودهای پی وی سی و یا هویه واتراستاپ استفاده نمائید.

این ماده در محدوده مواد خطرناک و مضر برای سلامتی و محیط زیست قرار ندارد.



## واترپروف پودری Z.WATERPROOF-P



**Z.WATERPROOF-P** نوعی ماده آب‌بندکننده با خاصیت هیدروفوبیک (آبگریزی) می باشد. این ماده بهترین گزینه برای ساخت بتن و یا ملات های آب‌بند است. با توجه به سایز واترپروف پودری، فیلر ضد آب بسیار مناسبی برای ارتقاء خواص رئولوژی بتن و همچنین اصلاح دانه بندی مخلوط سنگدانه ها به شمار می آید. افزودن این محصول به بتن موجب آب‌بندی سازه بدون تاثیر منفی در مقاومت فشاری می‌گردد.

این محصول با استانداردهای **ASTM12390-8** و **ASTMC1202** مطابقت دارد.

### موارد کاربرد :

- تولید بتن نفوذ ناپذیر جهت انواع سازه‌های سد، تصفیه‌خانه، تونل، مخازن آب، استخرها و ...
- تولید بتن با دوام
- تولید بتن پیش ساخته آب‌بند

### میزان مصرف :

میزان دقیق مصرف این محصول حدودا ۱ الی ۳ درصد وزن سیمان می‌باشد که با توجه به طرح اختلاط و مشخصات مورد نیاز مشخص می‌گردد.

### روش مصرف:

این محصول را می‌توان مستقیماً به مخلوط بتن آماده یا مصالح خشک افزود. به دلیل آن که این ماده آب‌گریزی می‌باشد باید از کاهنده های آب / فوق کاهنده های آب در زمان اختلاط استفاده نمود.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی:

وزن مخصوص	1.02 ± 0.01 gr/cm <sup>3</sup>
حالت فیزیکی	پودر
رنگ	سفید
اسیدیته (pH)	-
یون کلر	ندارد

### نگهداری و انبار:

- مدت نگهداری : ۱ سال پس از تولید
- شرایط نگهداری : دور از رطوبت و تابش مستقیم نور خورشید در بسته‌بندی اولیه
- بهترین دمای نگهداری : ۱۰+ الی ۳۰+ درجه سانتیگراد
- نوع بسته بندی: کیسه ۲۵ کیلوگرمی

### ملاحظات:

- این ماده آتش زا نیست و در محدوده مواد خطرناک و مضر برای سلامتی و محیط زیست قرار ندارد.
- توصیه می‌گردد در هنگام کار نمودن با هرگونه ماده شیمیایی از ماسک، دستکش و عینک ایمنی استفاده نمایید.
- در صورت برخورد با پوست یا چشم باید فوراً با آب شیرین شسته شود و در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود.

## نمابان Z.CLEARGUARD-311



**Z.CLEARGUARD-311** محلولی شفاف و بی‌رنگ است که به منظور نفوذ ناپذیرسازی بتن، آجر و سنگ متخلخل استفاده می‌گردد.

این محصول علاوه بر چسبندگی بالا به انواع زیرآیند، به درون لوله‌های موئین نفوذ کرده و از نفوذ یا جذب آب، شوره‌زدگی، هوازدگی، رشد قارچ و کپک، جذب دوده و آلودگی و سایر واکنش‌های مخرب جلوگیری نموده و بدون تغییر رنگ در سطح، آن را به اندازه طول عمر سازه، محافظت نماید. ماده نمابان در برابر تابش نور خورشید مقاوم بوده و به راحتی قابلیت شستشوی سطح زیرآیند را فراهم می‌آورد.

### موارد کاربرد :

- نمای ساختمان‌های تجاری و مسکونی
- نفوذناپذیر ساختن نمای نواحی ساحلی
- محافظت از سازه‌های آجری به ویژه آثار تاریخی و باستانی

### میزان مصرف :

میزان مصرف Z.CLEARGUARD-311 بسته به نوع سطوح مورد اجرا و قدرت جذب آن، حدود ۲۰۰ الی ۴۰۰ گرم در هر متر مربع می‌باشد.

### آماده‌سازی سطح :

- سطح می‌بایست عاری از آلودگی، چربی و روغن، رسوب، رنگ قدیمی و هر لایه‌ای که موجب عدم چسبندگی لایه جدید رنگ شود، گردد.
- قبل از اجرای محصول، بند کشی نما انجام شود.
- به منظور عملکرد بهتر می‌بایست Z.CLEARGUARD-311 بلافاصله پس از اجرای نمای ساختمان اعمال گردد.
- به منظور برداشتن گرد و غبار از روی سطح بتن می‌بایست سطح با واترجت صنعتی ۲۰۰ بار فشار شسته شده و خشک شود.

### اجرا :

- این محصول تک جزیی بوده و پس از باز کردن بسته‌بندی آماده اجرا می‌باشد.
- این ماده را با قلم مو و غلطک، پیستوله و ایرلس می‌توان اجرا کرد.
- پس از ۲۴ ساعت از اجرای دست اول، دست دوم را اجرا نمایید.
- برای شستشوی دست و ابزارآلات، تا قبل از خشک شدن نمابان از آب می‌توان استفاده نمود.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی:

وزن مخصوص	۱/۰۱±۰/۱ gr/cm <sup>3</sup>
حالت فیزیکی	مایع
درصد جامد	۴۰٪
زمان خشک شدن سطحی	۳ ساعت در دمای ۲۰ درجه سانتی‌گراد
مقدار خشک شدن نهایی	۱ روز
دمای اجرا	+۵ تا +۳۵ درجه سانتی‌گراد

### نگهداری و انبار:

- مدت نگهداری : ۱ سال پس از تولید
- شرایط نگهداری : دور از تابش نور خورشید، یخبندان و رطوبت در بسته بندی اولیه
- بهترین دمای نگهداری : +۱۰ تا +۳۰ درجه سانتی‌گراد
- نوع بسته بندی : گالن ۴ و ۲۰ کیلوگرمی

#### ملاحظات:

- اجرا کننده ماده می بایست مجهز به عینک و دستکش باشد. تماس دائمی این ماده با پوست می تواند مضر باشد.
- در صورتی که ماده در محیط سرپوشیده اجرا می شود، حتما تهویه مناسب در محیط نصب شود.
- در صورت تماس با چشم و یا بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود.

## پرایمر محافظ بتن Z.COROSEAL-305



**Z.COROSEAL-305** یک پوشش محافظتی پایه قیری می باشد که به منظور ایجاد مانع دائمی در مقابل عبور آب و بخار آب طراحی شده است. پرایمر محافظ بتن می تواند برای ایجاد لایه محافظتی روی مخازن بتنی مدفون و حفاظت از سازه های بتنی زیرزمینی در برابر نفوذ آب و یون های مخرب مورد استفاده قرار گیرد. این ماده از چسبندگی بسیار زیادی به سطح زیر کار برخوردار بوده و پس از خشک شدن یک لایه نسبتاً الاستیک و غیرقابل نفوذ روی سطح ایجاد می نماید.

پرایمر محافظ بتن با استاندارد **ASTM-D-2939** مطابقت دارد .

### موارد کاربرد :

- دیواره های خارجی مخازن
- دیواره های حائل
- پایه های ستون
- فونداسیون های مدفون
- زیرزمین ها و تونل ها

### میزان مصرف :

میزان مصرف پرایمر محافظ بتن در هر متر مربع بسته به ناهمواری و تخلخل سطوح معادل ۲۵۰ الی ۵۰۰ گرم می باشد. البته این مقدار با توجه به شرایط موجود و میزان ناهمواری سطح، قابل افزایش است.

### آماده سازی سطح :

سطوح باید تمیز و عاری از روغن و گریس باشند. کلیه ذرات پراکنده و چسبیده مانند ذرات آهن، براده و پوسته فلزات و نیز لکه های ملات یا سیمان باید برطرف شوند. پرایمر محافظ بتن بر روی سطوح مرطوب، آجر و اندود قابل اجرا است مشروط بر آن که هیچ گونه آب سطحی آزاد یا آب انداختگی روی سطح کار موجود نباشد.

اگر دمای سطح زیر کار بین ۶ تا ۴۵ درجه سانتیگراد باشد، عملیات اجرایی را می توان آغاز کرد.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی :

وزن مخصوص	۱/۱ ± ۰/۱ gr/cm <sup>3</sup>
حالت فیزیکی	مایع غلیظ
رنگ	مشکی
زمان خشک شدن سطح در دمای ۲۰ درجه سانتیگراد	۲ ساعت
زمان خشک شدن نهایی	۷ روز
قابلیت انحلال در آب	تا پیش از خشک شدن
ذرات غیر محلول	ندارد

### نگهداری و انبار :

- مدت نگهداری : ۶ ماه پس از تولید
- شرایط نگهداری : دور از تابش مستقیم و طولانی مدت نور خورشید در بسته بندی اولیه

- بهترین دمای نگهداری : ۱۵+ الی ۲۵+ درجه سانتیگراد

- نوع بسته بندی: سطل ۲۰ کیلوگرمی

#### اجرا:

جهت افزایش چسبندگی پیشنهاد می گردد ، ابتدا Z.COROSEAL- 305 را با مقادیر مساوی آب رقیق نموده و یک لایه به صورت پرایمر بر روی سطح اجرا نمایید. پس از خشک شدن لایه اول (پرایمر)، زمانی که دست به سطوح نچسبد، لایه دوم و پوشش دهی اصلی توسط Z.COROSEAL- 305 انجام می گیرد.

در صورت اجرا بر روی کف و بتن مگر، عملیات پوشش دهی با روش ریزش ماده روی مقاطع افقی و تسطیح آن با تی و در سایر موارد عملیات پوشش دهی توسط اجرا با قلم موی رنگ پلاستیک ، پیستوله قیرپاش یا برس روی سطح انجام می شود.

#### ملاحظات:

این ماده آتش زا نیست و در محدوده مواد خطرناک و مضر برای سلامتی و محیط زیست قرار ندارد با این وجود به هیچ عنوان نباید بلعیده شود یا با چشم تماس داشته باشد.

توصیه می گردد در هنگام کار نمودن با هرگونه ماده شیمیایی از ماسک، دستکش و عینک ایمنی استفاده نمایید.

در صورت برخورد با پوست یا چشم باید فوراً با آب شیرین شسته شود و در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود.

کلیه ابزار و تجهیزات باید بلافاصله پس از استفاده با آب یا حلال تمیز گردد.

# POLYURETHANE MASTICS

ONE COMPONENTES AND TWO COMPONENTES PU MASTICS



تفاوت بین ضرائب انبساط و انقباض بتن با سایر مصالح نظیر لوله‌های فلزی، اتصالات P.V.C و ... باعث می‌گردد که زمان وارد شدن تنش سازه ای و یا تغییرات دمایی، بتن از محل اتصال دچار ترک خوردگی می‌گردد.



استفاده از محصولانی که قابلیت انعطاف و کشسانی و درصد ازدیاد طول بالا داشته باشند میتواند راهگشای موارد ذکر شده باشد.

این ترک خوردگی محلی برای نفوذ سیالات به داخل بتن و یا نشت سازه می‌شود.

همچنین درزهای انبساطی که به دلیل مسائل سازه ای در بتن جایگذاری می‌شود، مسئله آب‌بندی از اهمیت ویژه ای برخوردار می‌باشد.



## ماستیک پلی یورتان تک جزئی Z.PUSEALANT – 450



**Z.PUSEALANT - 450** یک نوع ماده تک جزئی و بر پایه رزین پلی یورتان می باشد که به منظور پر کردن درزهای انبساطی و درز بین بتن با فولاد یا سایر مصالح به کار می رود. این ماده علاوه بر قابلیت ازدیاد طول بالا از چسبندگی بسیار زیاد به انواع مصالح برخوردار بوده و کاملاً نفوذناپذیر می باشد. **PUSEALANT Z-450** در برابر عوامل محیطی، جوی و نور خورشید، آب دریا، پساب صنعتی و مواد موجود در تصفیه خانه های آب و فاضلاب در محدوده دمای ۳۰- تا ۷۰+ درجه سانتی گراد خواص فیزیکی خود را حفظ می نماید. ماستیک پلی یورتان تک جزئی غیر سمی و قابل کاربرد در مجاورت آب آشامیدنی می باشد.

### موارد کاربرد :

- پر کردن درز انبساطی پل ها، دایک وال ها و سایر سازه های بتنی و فلزی
- آب بندی درز انبساطی مخازن و سازه های آبی نظیر تصفیه خانه ها
- درز بندی لوله ها و قطعات پیش ساخته
- درز بندی منهول ها و ولوپیت ها
- درز بندی پنجره ها

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی :

وزن مخصوص	۱/۲ gr/cm <sup>3</sup>
حالت فیزیکی	خمیر خاکستری رنگ
درصد ازدیاد طول طبق استاندارد ASTM D 412	بیش از ۲۰۰ درصد
بازگشت به حالت اولیه	بیش از ۷۰ درصد
زمان خشک شدن سطحی	۳۰ دقیقه
مقدار خشک شدن عمقی	۲ تا ۳ میلی متر در ۲۴ ساعت
دمای اجرا	۵+ تا ۳۵+ درجه سانتی گراد

### میزان مصرف :

با توجه به حجم مقاطع تحت اجرا و لحاظ نمودن وزن مخصوص ماده، مقدار مصرف قابل محاسبه خواهد بود .

### آماده سازی سطح :

- سطح مورد نظر باید تمیز، سخت و خشک باشد. در صورتی که برای تمیز کردن سطح از گل و لای از واتر جت استفاده می شود، می بایست علاوه بر خشک کردن درز به وسیله فشار باد ، تا خشک شدن رطوبت بتن ، اجرای ماستیک را به تعویق انداخت.
- به منظور تامین چسبندگی ماستیک پلی یورتان، باید زیرآیند از هرگونه ذرات سست، گرد و غبار، رنگ، روغن و چربی عاری گردد.
- در صورتی که بیش از ۶ ماه از زمان ساخت بتن می گذرد به منظور افزایش چسبندگی، حتماً از پرایمر پلی یورتان استفاده نمایید.
- بهتر است عرض و عمق اجرا با هم برابر باشد تا مقطعی که ماستیک در آن اجرا می شود شکل مربع پیدا نماید.

## نگهداری و انبار :

- در درزهایی با عمق زیاد از فوم اسفنجی یا پلاستوفوم به منظور کاهش عمق درز استفاده می‌شود.

## اجرا :

- Z.PUSEALANT-450 در کاتریج ارائه می‌شود و پس از بریدن نوک ماستیک و قرار دادن آن در ابزار تزریق، در سطوح عمودی و افقی قابل اجراست.
- جهت پرداخت و صیقلی نمودن سطوح نهایی از کاردک آغشته به مایع ظرفشویی استفاده گردد.
- ماستیک پلی یورتان نباید با استفاده از ابزارآلات مرطوب اجرا گردد و می‌بایست از تماس آن با آب یا رطوبت تا پیش از خشک شدن جلوگیری به عمل آید.
- ماستیک پلی یورتان در مجاورت هوا و در شرایط محیطی سخت می‌شود.
- تا زمانی که ماستیک پلی یورتان خشک نشده امکان پاک نمودن ابزار تزریق و وسایل اجرا وجود دارد و پس از خشک شدن به هیچ وجه پاک نمی‌شود.
- جهت شستشوی ابزارآلات از تینر پلی یورتان شرکت زرفام پلیمر استفاده نمایید.
- دمای هوا در هنگام اجرای درزگیر پلی یورتان بهتر است در محدوده +۵ تا +۳۵ درجه سانتی گراد باشد .

- مدت زمان نگهداری: ۱ سال پس از تولید

- شرایط نگهداری: دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید و مجاورت هوا در بسته بندی اولیه
- بهترین دمای نگهداری: +۱۰ تا +۳۰ درجه سانتی گراد
- نوع بسته‌بندی: کاتریج ۶۰۰ میلی لیتری

## ملاحظات:

- ماستیک پلی یورتان جزء مواد خطرناک و مضر برای بدن انسان و محیط زیست محسوب نمی‌شود ولی تماس مداوم با پوست می‌تواند اثرات مخربی داشته باشد.
- در زمان اجرا ماستیک پلی یورتان حتما از دستکش و ماسک استفاده شود.



## ماستیک پلی یورتان دو جزئی 451 – Z.PUSEALANT



**Z.PUSEALANT-451** درزگیری دو جزئی بر پایه رزین پلی یورتان و کلروسولفونات می باشد که به منظور پر کردن و نفوذناپذیرسازی درزهای انبساطی در برابر نفوذ رطوبت، بخار، آب و ... به کار می رود. ماستیک پلی یورتان دو جزئی علاوه بر انعطاف پذیری بسیار زیاد از چسبندگی فوق العاده ای به انواع زیرآیند برخوردار می باشند و در برابر عوامل محیطی، جوی و تابش نور خورشید مقاوم است.

### موارد کاربرد :

- پل ها، محوطه سازی ها، کف کانال ها و پیوینگ ها
- سقف سوله ها، رپ لوله ها
- درزبندی لوله ها و قطعات پیش ساخته
- درزبندی بین فلز و بتن

### میزان مصرف :

با توجه به حجم مقاطع تحت اجرا و لحاظ نمودن وزن مخصوص ماده، مقدار مصرف قابل محاسبه خواهد بود.

### آماده سازی سطح :

- سطح مورد نظر باید تمیز، سخت و خشک باشد. در صورتی که برای تمیز کردن سطح از گل و لای از واترجت استفاده می شود، می بایست علاوه بر خشک کردن درز به وسیله فشار باد، تا خشک شدن رطوبت بتن اجرای ماستیک را به تعویق انداخت.
- به منظور تامین چسبندگی ماستیک پلی یورتان، باید زیرآیند از هرگونه ذرات سست، گرد و غبار، رنگ، روغن و چربی عاری گردد.
- در صورتی که بیش از ۶ ماه از زمان ساخت بتن می گذرد به منظور افزایش چسبندگی، حتماً از پرایمر پلی یورتان استفاده نمایید.
- بهتر است عرض و عمق اجرا با هم برابر باشد تا مقطعی که ماستیک در آن اجرا می شود شکل مربع پیدا نماید.
- در درزهایی با عمق زیاد از فوم اسفنجی یا پلاستوفوم به منظور کاهش عمق درز استفاده می شود.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی :

وزن مخصوص	۱/۴۷ gr/cm <sup>3</sup>
حالت فیزیکی	جزء A (رزین) : خمیر جزء B (هاردنر) : مایع
درصد جامد وزنی	۱۰۰
میزان جذب آب طبق استاندارد EN 13580	کمتر از ۱ درصد
مقاومت چسبندگی بر طبق EN 1542	به بتن: Concrete failure
زمان خشک شدن سطحی	۸ ساعت
زمان خشک شدن عمقی	۲۴ ساعت
زمان خشک شدن نهایی	۵ تا ۷ روز
مقدار خشک شدن عمقی	۲ تا ۳ میلی متر در ۲۴ ساعت
دمای اجرا	+۵ تا +۳۵ درجه سانتی گراد
Pot life	۳ ساعت

## نگهداری و انبار :

- مدت زمان نگهداری: ۱ سال پس از تولید
- شرایط نگهداری: دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید و مجاورت هوا در بسته بندی اولیه
- بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتی گراد
- نوع بسته بندی : ست ۲۲ کیلوگرمی

## ملاحظات:

- این ماده جزء مواد خطرناک و مضر برای بدن انسان و محیط زیست محسوب نمی شود ولی تماس مداوم با پوست می تواند اثرات مخربی داشته باشد.
- در زمان اجرا حتما از دستکش و ماسک استفاده شود.

## اختلاط و اجرا :

- دو جزء A و B را به صورت کامل با یکدیگر مخلوط و تا زمان اختلاط کامل میکس نمائید .
- جهت پرداخت و صیقلی نمودن سطوح نهایی از کاردک آغشته به مایع ظرفشویی استفاده گردد.
- این محصول را می توان به صورت ریزشی یا با ابزار تزریق چسب (گان) اجرا کرد.
- به منظور ایجاد سطحی تمیز، پیشنهاد می شود کناره های درز انبساطی چسب کاغذی نصب شود و پس از اتمام اجرای محصول، چسبها از سطح جدا شوند.
- ماستیک پلی یورتان نباید با استفاده از ابزارآلات مرطوب اجرا گردد و می بایست از تماس آب یا رطوبت با آن تا پیش از خشک شدن نهایی جلوگیری به عمل آید.
- این محصول در مجاورت هوا و در شرایط محیطی سخت می شود.
- تا زمانی که ماستیک پلی یورتان خشک نشده امکان پاک نمودن ابزار تزریق و وسایل اجرا وجود دارد و پس از خشک شدن به هیچ وجه پاک نمی شود.
- جهت شستشوی ابزارآلات از تینر پلی یورتان شرکت زرفام پلیمر استفاده نمائید.

# GROUTING

EPOXY GROUT - CEMENT GROUT



**نصب و ثابت سازی** ماشین آلات ایستا و دینامیک، ستون‌های فلزی، تجهیزات روتاری و ... از اهمیت بسیار بالایی برخوردار می‌باشد.

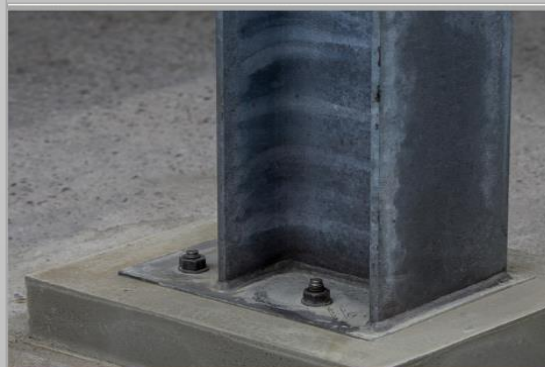


نوع سازه ای که نیاز به نصب دارد، نوع کاربری، محل نصب، شرایط محیطی مانند درصد رطوبت و درجه حرارت هوا، نوع دسترسی به زیر صفحات و ... در انتخاب **گروت‌هایی** که مناسب **عملیات ثابت سازی** می‌باشند بسیار موثر است.

اجرای دقیق این محصولات مانند انتخاب آن‌ها امری مهم می‌باشد که می‌تواند روی عمر مفید سازه تاثیر مستقیم داشته باشد.

در حال حاضر دو نوع **گروت** برای انجام عملیات ثابت سازی وجود دارد

گروت‌های سه جزئی (G3) و گروت های سیمانی (G2).



## گروت آماده سیمانی Z.CEMGROUT-G2



گروت درحقیقت نوعی بتن آماده بدون انقباض و برپایه سیمان است. پودر خاکستری گروت بعد از مخلوط شدن با آب توانایی رسیدن به اسلامپ مطلوب و همچنین دسترسی به مقاومت فشاری  $700 \text{ kg/cm}^2$  را دارا می‌باشد. گروت آماده بعد از اجرا به سرعت سخت شده و قابل بهره برداری می‌باشد همچنین بعد از سخت شدن از مقاومت مطلوبی در برابر حرارت‌های بالا و فشارهای استاتیکی برخوردار بوده و به هیچ وجه دچار ترک خوردگی و یا انقباض نمی‌شود و با انبساط کنترل شده ای که دارد تمامی خلل و فرج، حفره ها، شکافها و گودالها را پرمی‌کند.

گروت سیمانی با استاندارد **ASTM C1107** مطابقت دارد.

### موارد کاربرد :

- پر نمودن فضای خالی زیر بیس پلیت ها یا صفحه ستون ها
- اجرای فونداسیون های ماشین آلات سنگین و نصب آنها
- زیرسازی های فولادی و ثابت سازی ستون های پیش ساخته

### میزان مصرف :

میزان مصرف با توجه به حجم محل مورد اجراء و وزن مخصوص این ماده قابل محاسبه خواهد بود.

### اختلاط و اجرا :

هر کیلوگرم گروت آماده می بایست با ۱۰۰ الی ۱۳۰ سی سی آب مخلوط شده و پس از اختلاط کامل با استفاده از همزن برقی یا بتونیر ، مورد استفاده قرار بگیرد.

روش های اجرایی گروت بسته به فصل و درجه حرارت هوا، رطوبت نسبی، تابش نور خورشید، وضعیت هوا در روزهای آتی متفاوت است و می بایست اطلاعات کافی از شرایط در دست باشد. با توجه به مفصل بودن این مبحث، به منظور کسب اطلاعات بیشتر ، دستورالعمل نصب تجهیزات با گروت پایه سیمانی را از واحد فنی دریافت نمایید .

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی:

وزن مخصوص پودر	$1.8 \pm 0.2 \text{ gr/cm}^3$
حالت فیزیکی	پودر
رنگ	خاکستری

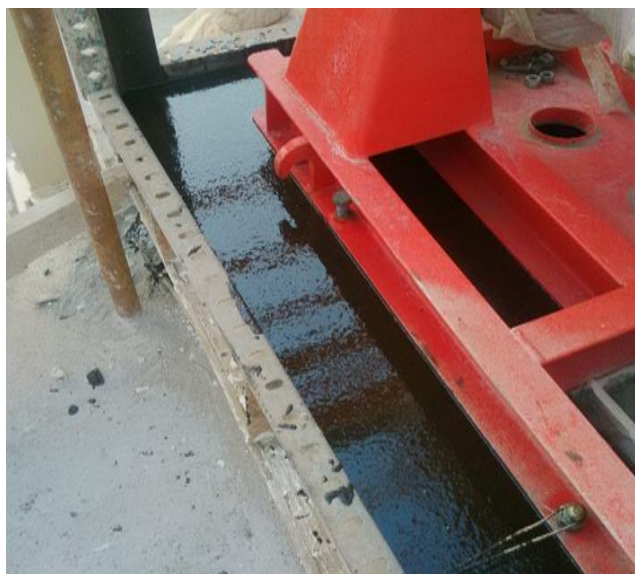
### نگهداری و انبار :

- مدت نگهداری : ۱ سال پس از تولید
- شرایط نگهداری : دور از رطوبت و تابش مستقیم نور خورشید در بسته بندی اولیه
- بهترین دمای نگهداری : ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتی گراد
- نوع بسته بندی : کیسه ۲۵ کیلوگرمی

### ملاحظات:

- این ماده آتش زا نیست و در محدوده مواد خطر ساز و مضر برای سلامتی و محیط زیست قرار ندارد با این وجود به هیچ عنوان نباید بلعیده شود یا با چشم تماس داشته باشد.
- در صورت برخورد اتفاقی با پوست یا چشم باید فوراً با آب شیرین فراوان شسته شود.
- در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود.

## گروت اپوکسی Z.EPOGROUT- G3



**Z.EPOGROUT-G3**، ماده ای ۳ جزئی فاقد حلال و با روانی بالا و حرارت زایی کم است که به واسطه دارا بودن مقاومت‌های مکانیکی و شیمیایی بسیار زیاد جهت نصب تجهیزات و کمپرسورهای با بارهای دینامیکی در پتروشیمی ها، نیروگاه ها و پالایشگاه ها به کار گرفته می‌شود.

این ماده چسبندگی فوق العاده زیاد به بتن و فلز دارد و به واسطه روانی بالا و عدم انقباض، خود تراز شونده بوده و حد فاصل بین فونداسیون بتنی و تجهیز نصب شده را به خوبی پر می‌کند.

**Z.EPOGROUT-G3** با استاندارد API686 مطابقت دارد.

### میزان مصرف :

میزان مصرف گروت اپوکسی با توجه به حجم مقطع گروت ریزی و وزن مخصوص Z.EPOGROUT-G3 قابل محاسبه خواهد بود.

### موارد کاربرد :

- نصب و ثابت‌سازی تجهیزات با بارهای دینامیکی
- نصب ریل جرثقیل‌ها
- ثابت‌سازی بولت‌های تجهیزات درون فونداسیون
- پر نمودن فضای خالی بین کمپرسورها یا تجهیزات و فونداسیون بتنی
- نصب تجهیزاتی که پس از ۳ روز می‌بایست بارگذاری شوند.
- پر نمودن فضای خالی اطراف آرماتور و انکر بولت‌ها

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی :

حالت فیزیکی	جزء A : مایع	جزء B : مایع	جزء C : پودر
رنگ ظاهری مخلوط	قهوه‌ای تیره		
درصد جامد (Solid content)	۱۰۰ درصد		
دانسیته مخلوط	1/8±0/1 gr/cm <sup>3</sup>		
زمان کاربری (POT LIFE)	۴۰ دقیقه در دمای ۲۳ درجه سانتی گراد		
زمان گیرش در ۲۰ درجه سانتی گراد	گیرش اولیه (Touch dry) : ۲۰ دقیقه		
گیرش نهایی	۱ روز		
ضریب جذب آب ASTM C413	۰,۰۵ درصد		
مقاومت چسبندگی بر طبق استاندارد ISO 4624	به بتن : بیش از ۳ مگا پاسکال   به فلز : بیش از ۱۰ مگا پاسکال		
مقاومت فشاری	۱ روزه : ۶۰ MPa   ۳ روزه : ۸۰ MPa   ۷ روزه : ۱۱۰ MPa		
چسبندگی به بتن	بیشتر از ۳ مگاپاسکال		

### اختلاط و اجرا :

- یکی از عواملی که بر پایایی گروت اپوکسی در دوران بهره برداری بسیار موثر است، آماده سازی سطح زیرآیند می- باشد. عملیات آماده سازی سطح می‌بایست با رعایت تمام نکات مربوطه و با دقت صورت پذیرد. این عملیات شامل تمیزکاری سطح زیرکار، بررسی سطح به لحاظ رطوبت و سن بتن، ذرات سست، درجه حرارت سطح و ..... می‌باشد.
- روش‌های اجرایی گروت بسته به فصل و درجه حرارت هوا، رطوبت نسبی، تابش نورخورشید، وضعیت هوا در روزهای آتی متفاوت است و می‌بایست اطلاعات کافی از شرایط در دست باشد. با توجه به مفصل بودن این مبحث، به منظور کسب اطلاعات بیشتر دستورالعمل نصب تجهیزات با گروت اپوکسی را از دفتر فنی دریافت نمایید .



### نگهداری و انبار :

- مدت زمان نگهداری : ۱ سال پس از تولید
- شرایط نگهداری : دور از تابش نور خورشید، یخبندان و رطوبت در بسته بندی اولیه
- بهترین دمای نگهداری : ۱۵+ تا ۲۵+ درجه سانتی گراد

### ملاحظات:

- این ماده تا قبل از گیرش اولیه قابل اشتعال می‌باشد و باید از گرمای زیاد و شعله مستقیم دور نگه داشته شود. همچنین می‌بایست از جوشکاری، استعمال دخانیات و روشن نمودن آتش در مجاورت ماده تازه اعمال شده ممانعت به عمل آورد.
- اجرا کننده ماده می‌بایست حتما مجهز به عینک و دستکش باشد. تماس دائمی این ماده با پوست می‌تواند مضر باشد.
- این ماده فاقد حلال است و اجرای آن در محیط‌های بسته مشکلی ایجاد نمی‌کند، ولی به منظور رعایت بیشتر موارد ایمنی بهتر است حین اجرای ماده در محیط‌های سر بسته از تهویه استفاده شود.
- در صورت تماس با چشم و یا بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود.
- برای شستشوی دست و تجهیزاتی که در تماس با گروت اپوکسی بوده اند می‌تواند از تینر اپوکسی شرکت زرفام پلیمر استفاده نمود.

# ANTI CORROSION

COROGUARD Z-41 - COROGUARD Z-320 - EPOCOALTAR Z-14263 - EPOWAX Z-213



مواد شیمیایی خورنده و اسید و بازها جدی ترین آسیبها را به بتن وارد می کنند. در بسیاری از موارد خوردگی بتن در معرض این مواد به حدی می باشد که کاربری درست سازه و دوام و پایایی را تحت تاثیر قرار می دهد و به ناچار سازه می بایست از مدار بهره برداری خارج شود.



این پوششها متناسب با نوع اسید و باز، درصد خلوص، درجه حرارت آنها، میزان ترکیب با آب و ... طراحی و تولید می گردند تا بیشترین محافظت را از بتن داشته باشند.

از آنجا که مواد شیمیایی خورنده مستقیماً روی سطح بتن تاثیر گذاشته و خوردگی را از سطح شروع می کنند و در ابتدا باعث سنگ نما شدن بتن می گردند، استفاده از افزودنی های واترپروف حین بتن ریزی کمترین تاثیر را در مقاومت در برابر اسیدها و بازها خواهد داشت.

لذا بهترین راهکار بهره گیری از پوشش و ملاتهایی می باشد که در برابر مواد شیمیایی خورنده محیط مقاوم باشند و مانع از تماس آنها با سطح بتن گردد.



## ملات ضد اسید 41-Z.COROGUARD



**41-Z.COROGUARD** نوعی پوشش و ملات بند کشی برپایه رزین نووالاک اپوکسی و هاردنر آداکت و آروماتیک می باشد که مقاومت شیمیایی بسیار زیاد آن موجب شده که برای حفاظت سازه‌ها در برابر خوردگی شیمیایی اسیدها و قلیاها، نمک ها، آب دریا، مواد نفتی و روغنی و ... به عنوان پوشش نهایی (جایگزین کاشی ضد اسید) یا چسب یا ملات بندکشی کاشی ضد اسید به کار گرفته می شود.

ملات ضد اسید از چسبندگی بالایی به سطوح فلزی و بتنی برخوردار بوده و دارای مقاومت فشاری و فرسایشی بسیار زیادی می باشد.

این محصول بر اساس نوع اسید و باز، کاربری سازه، شرایط محیطی، درصد خوردگی مواد ریزشی و .. در ۳ تیپ ۴۱۱، ۴۱۲ و ۴۱۳ ارائه می گردد که جدول مقایسه کاربردی این ۳ تیپ در انتهای کاتالوگ قابل مطالعه می باشد.

### میزان مصرف:

مقدار مصرف برای پوشش یک متر مربع به ضخامت ۳ میلیمتر حدود ۶ کیلوگرم می باشد. برای عملیات بند کشی مقدار مصرف این محصول با توجه به حجم بند ها و وزن مخصوص ملات ضد اسید آماده قابل محاسبه خواهد بود.

حداقل ضخامت اجرا باید ۳ تا ۵ میلیمتر لحاظ گردد.

### موارد کاربرد:

- جایگزین کاشی و آجر ضد اسید
- کفسازی ضد اسید و قلیا برای نواحی که تردد ماشین آلات وجود دارد
- استفاده به عنوان ملات بندکشی و چسب جهت اجرای کاشی و آجر ضد اسید

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی:

حالت فیزیکی	جزء A: خمیر جزء B: مایع
رنگ ظاهری	تیپ ۴۱۱: کرم تیپ ۴۱۲: اخراپی تیپ ۴۱۳: اخراپی
درصد جامد (Solid content)	۱۰۰ درصد
دانسیته مخلوط تازه	$1.6 \pm 0.2 \text{ gr/cm}^3$
زمان کاربری (POT LIFE)	در دمای ۲۰ درجه ۶۰ دقیقه
زمان گیرش در ۲۰ درجه سانتی گراد	گیرش اولیه (Touch dry): ۶ ساعت گیرش نهایی: ۷ روز
مقاومت فشاری طبق استاندارد ASTM C579	۱ روز: ۳۰ مگاپاسکال ۷ روز: ۶۰ مگاپاسکال
مقاومت چسبندگی بر طبق استاندارد ISO 4624	به بتن: بیشتر از ۲ مگاپاسکال به فلز: بیشتر از ۱۰ مگاپاسکال
مقاومت حرارتی	تا ۱۲۰ درجه سانتی گراد



## آماده سازی سطح :

## اختلاط و اجرا :

- سطح زیر کار می بایست عاری از هرگونه آلودگی مانند چربی و روغن، گرد و غبار و ذرات سست، زنگ زدگی و رنگ های قدیمی با استفاده از ابزارآلات مکانیکی و سند بلاست گردد .
- در صورت وجود مناطق خورده شده، کرمو و متخلخل در سطح زیر کار، می بایست ابتدا سطح با بتونه اپوکسی چند منظوره Z.EPOMORTAR-210 ترمیم گردد.
- سطح زیر آیند می بایست کاملا خشک و عاری از رطوبت شود و در صورتی که به منظور آماده سازی ، سطح شسته شود باید تا خشک شدن سطح ، اجرای ماده را به تاخیر انداخت .
- در صورتی که این محصول بر روی سطوح فلزی اجرا می شود، علاوه بر اینکه زیر آیند می بایست لایه برداری و زنگ زدایی شود، قبل از اجرای ملات ضد اسید، از چسب اپوکسی پلی آمین Z.EPOSEL-106 به منظور تامین چسبندگی استفاده شود.
- دوجزء رزین و هاردنر را با نسبت ارائه شده در یک ظرف ریخته و به وسیله یک همزن با دور آرام (حداکثر ۳۰۰ دور در دقیقه) به مدت تقریبی ۳ دقیقه و تا رسیدن به مخلوط همگن مخلوط نمایند. عملیات اجرا می تواند بلافاصله بعد از عمل اختلاط توسط ماله یا کاردک صورت پذیرد .
- این ترکیب فاقد حلال می باشد و از استفاده هر نوع حلال، به منظور کاهش ویسکوزیته، شدیداً خودداری شود.
- در هر مرحله، مقداری از دوجزء رزین و هاردنر را باهم مخلوط نمایید که پیش از سخت شدن ماده قابل مصرف باشد. با توجه به گرمازا بودن واکنش میان دوجزء رزین و هاردنر باید در نظر داشت که هر چقدر حجم بیشتری از مواد مخلوط شود زمان سخت شدن کوتاهتر خواهد بود.
- با توجه به گرما زا بودن ماده، در فصل تابستان می بایست این محصول را در ساعات پایانی روز و یا پس از نصب سایه بان اجرا نمود.
- در فصول سرد سال و در مناطق سردسیر ماده در بسته بندی اولیه با افزایش شدید ویسکوزیته همراه خواهد بود، به منظور دریافت راهکارهای اجرایی با دفاتر فنی شرکت زرفام پلیمر تماس حاصل فرمایید.

## ملاحظات:

- این ماده تا قبل از گیرش اولیه قابل اشتعال می باشد و باید از گرمای زیاد و شعله مستقیم دور نگه داشته شود. همچنین می بایست از جوشکاری، استعمال دخانیات و روشن نمودن آتش در مجاورت ماده تازه اعمال شده ممانعت به عمل آورد.
- اجرا کننده ماده می بایست حتما مجهز به عینک و دستکش باشد. تماس دائمی این ماده با پوست می تواند مضر باشد.
- این ماده فاقد حلال است و اجرای آن در محیط های بسته مشکلی ایجاد نمی کند، ولی به منظور رعایت بیشتر موارد ایمنی بهتر است حین اجرای ماده در محیط های سر بسته از تهویه استفاده شود.
- در صورت تماس با چشم و یا بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود.
- برای شستشوی دست و تجهیزات از تینر اپوکسی استفاده نمائید .

## نگهداری و انبار :

- مدت زمان نگهداری : حداکثر ۱ سال پس از تولید
- شرایط نگهداری : دور از تابش نور خورشید، یخبندان و رطوبت در بسته بندی اولیه
- بهترین دمای نگهداری : در دمای +۱۰ تا +۳۰ درجه سانتی گراد
- نوع بسته بندی : ست ۳۰ کیلوگرمی

جدول مقایسه کاربردی انواع تیپ های ملات ضد اسید

COROGUARD Z-413		COROGUARD Z-412		COROGUARD Z-411		کد محصول  نوع کاربری
پوشش نهایی	چسبانیدن کاشی ضد اسید	پوشش نهایی	چسبانیدن کاشی ضد اسید	پوشش نهایی	چسبانیدن کاشی ضد اسید	
خوب	عالی	خوب	عالی	-	خوب	اتاق باطری
خوب	عالی	-	عالی	-	خوب	کارخانجات مواد غذایی و لبنیات
خوب	عالی	خوب	عالی	-	خوب	کشتارگاه ها
خوب	عالی	-	عالی	-	خوب	مخازن نگهداری اسید
خوب	عالی	خوب	عالی	-	خوب	مخازن نگهداری مواد نفتی
						<b>نوع مواد شیمیائی</b>
خوب	عالی	خوب	عالی	-	خوب	نمک ها و آب دریا
خوب	عالی	خوب	عالی	-	خوب	اسید های آروماتیک رقیق
خوب	عالی	-	عالی	-	خوب	اسیدهای آروماتیک قوی
خوب	عالی	-	عالی	-	خوب	اسیدهای قوی
خوب	عالی	خوب	عالی	-	خوب	بازهای قوی
خوب	عالی	-	عالی	-	خوب	اسید سولفوریک ۷۰٪
خوب	عالی	-	عالی	-	خوب	اسید کلریدریک ۳۷٪

## پوشش ضد اسید Z.COROGUARD-320



**Z.COROGUARD-320** پوششی دوجزبی بر پایه اپوکسی و هاردنر پلی آمین آروماتیک است که به واسطه چسبندگی زیاد به سطوح بتنی و فلزی، نفوذناپذیری ۱۰۰٪، مقاومت شیمیایی بسیار عالی در برابر خوردگی طیف گسترده‌ای از مواد شیمیایی، مقاومت سایشی و مکانیکی زیاد و . . . به عنوان پوشش محافظ در عملیات اجرایی ضد خوردگی سازه‌های فلزی و یا سطوح بتنی که نیاز به نماهای اکسپوزو زیبا دارند استفاده می‌گردد.

### موارد کاربرد :

- مخازن ذخیره نمک‌ها، بازها و اسیدهای رقیق
- محوطه‌های بارگیری و تخلیه اسید و سایر مواد خورنده
- سالن‌های تولید که با اسید و باز در تماس هستند
- اتاق‌های باطری
- پوندهای خنثی سازی و سایر سازه‌هایی که در تماس با مواد خورنده قرار دارند.

### میزان مصرف :

میزان مصرف پوشش ضد اسید در یک متر مربع به ضخامت ۴۵۰ میکرون ، ۷۰۰ گرم می‌باشد .

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی:

حالت فیزیکی	۲ جزبی
رنگ ظاهری	اخراپی
درصد جامد (Solid content)	۸۰ درصد
دانسیته مخلوط تازه	$1.45 \pm 0.1 \text{ gr/cm}^3$
زمان کاربری (POT LIFE)	در دمای ۲۳ درجه ۶۰ دقیقه
زمان گیرش در ۲۰ درجه سانتی گراد	گیرش اولیه (Touch dry) ۵ ساعت   گیرش نهایی: ۷ روز
میزان جذب آب طبق استاندارد EN 13580	۰.۰۵٪
ضخامت D.F.T در یک لایه اجرا	۱۵۰ میکرون
مقاومت چسبندگی بر طبق EN 1542	به بتن: بیشتر از ۲ مگاپاسکال   به فلز: بیشتر از ۱۰ مگاپاسکال
زمان اجرای لایه بعدی در ۲۰ درجه	حداقل ۱۲ ساعت، حداکثر ۳ روز
مقاومت حرارتی	تا ۱۳۰ درجه سانتی گراد
قابلیت انحلال در اسید BS 784	کمتر از ۱٪ وزن

## آماده سازی سطح :

## اختلاط و اجرا :

- آماده سازی سطح می بایست مطابق با استاندارد ISO 8504 انجام شود.
- تمامی سطوح می بایست به وسیله ابزارآلات مکانیکی از روغن، چربی، رسوبات، ذرات سست و کلیه آلودگی ها پاک شود. در صورتی که آماده سازی سطح به وسیله عملیات سندبلاست صورت می پذیرد می بایست از مسبار  $Sa2^{1/2}$  استفاده شود.
- رنگ یا پوشش قبلی اجرا شده بر روی سطح (در صورت وجود) می بایست به صورت کامل برداشته شود.
- سطح زیرآیند می بایست کاملاً خشک باشد .
- در صورت اجرا روی سطوح بتنی ، بتن قبل از پوشش دهی می بایست به سن ۲۸ روزه رسیده و رطوبت موجود در بتن کمتر از ۴٪ و مقاومت فشاری باید  $25 \text{ N/mm}^2$  باشد . همچنین تمامی ترک ها، درزهای اجرایی، منافذ، تخلخل ها، مناطق کرمو و سست را با بتونه اپوکسی چند منظوره Z.EPOMORTAR -210 ترمیم و تسطیح نمایند.
- دوجزء رزین و هاردنر را با نسبت ارائه شده در یک ظرف ریخته و به وسیله یک همزن با دور آرام (حداکثر ۳۰۰ دور در دقیقه) به مدت تقریبی ۳ دقیقه و تا رسیدن به مخلوط همگن مخلوط نمایید. این ترکیب فاقد حلال می باشد و از استفاده هر نوع حلال، به منظور کاهش ویسکوزیته، شدیداً خودداری شود.
- در هر مرحله، مقداری از دوجزء رزین و هاردنر را باهم مخلوط نمایید که پیش از سخت شدن ماده قابل مصرف باشد. با توجه به گرمازا بودن واکنش میان دوجزء رزین و هاردنر، باید در نظر داشت که هر چقدر حجم بیشتری از مواد مخلوط شود زمان سخت شدن کوتاهتر خواهد بود.
- با توجه به گرمازا بودن ماده، در فصل تابستان می بایست این محصول را در ساعات پایانی روز و یا پس از نصب سایه بان اجرا نمود.
- در فصول سرد سال و در مناطق سردسیر به منظور دریافت راهکارهای اجرایی با دفاتر فنی شرکت زرفام پلیمر تماس حاصل فرمایید.

## ملاحظات:

- این ماده تا قبل از گیرش اولیه قابل اشتعال می باشد و باید از گرمای زیاد و شعله مستقیم دور نگه داشته شود. همچنین می بایست از جوشکاری، استعمال دخانیات و روشن نمودن آتش در مجاورت ماده تازه اعمال شده ممانعت به عمل آورد.
- اجرا کننده ماده می بایست حتماً مجهز به عینک و دستکش باشد. تماس دائمی این ماده با پوست می تواند مضر باشد.
- این ماده فاقد حلال است و اجرای آن در محیط های بسته مشکلی ایجاد نمی کند، ولی به منظور رعایت بیشتر موارد ایمنی بهتر است حین اجرای ماده در محیط های سر بسته از تهویه استفاده شود.
- در صورت تماس با چشم و یا بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود.

## نگهداری و انبار :

- مدت زمان نگهداری : ۱ سال پس از تولید
- شرایط نگهداری : دور از تابش نور خورشید، یخبندان و رطوبت در بسته بندی اولیه
- بهترین دمای نگهداری : در دمای  $10^{\circ}\text{C}$  تا  $30^{\circ}\text{C}$  درجه سانتی گراد
- نوع بسته بندی : ست ۲۴ کیلوگرمی



## پوشش کولتار اپوکسی Z.EPOCOALTAR

**Z.EPOCOALTAR** پوششی دوجزیبی بر پایه اپوکسی و کولتار (قطران ذغال سنگ) و هاردنر پلی آمین است که به واسطه چسبندگی زیاد به سطوح بتنی و فلزی، نفوذناپذیری ۱۰۰٪، مقاومت شیمیایی عالی در برابر خوردگی طیف گسترده‌ای از مواد شیمیایی، مقاومت سایشی و مکانیکی زیاد و ... به عنوان پوشش محافظ در سازه های صنعتی استفاده می‌شود.

### میزان مصرف :

میزان مصرف پوشش کولتار اپوکسی در یک متر مربع به ضخامت ۴۵۰ میکرون ، ۷۵۰ گرم می‌باشد .

### اختلاط و اجرا :

- جزء A را به صورت مجزا هم بزنید.
- جزء B را به جزء A به صورت کامل اضافه و حداقل ۳ دقیقه با همزن صنعتی میکس نمائید.
- برای جلوگیری از افت کارایی مخلوط به سبب گرمزایی واکنش ، از سطل کم عمق برای اختلاط استفاده نمائید.
- در شرایط آب و هوایی گرم ، دمای اجزاء قبل از مخلوط شدن باید بین ۲۰ الی ۲۵ درجه سانتی گراد باشد. در غیر اینصورت زمان کاربری به شدت کوتاه خواهد بود .
- کولتار اپوکسی را می‌توان با اسپری ایرلس (قطر دهانه نازل: ۰/۰۲۱-۰/۰۱۷ اینچ ) ، اسپری هوا (قطر دهانه نازل: ۲/۲ - ۱/۸ میلیمتر ) ، غلتک و قلم مو اجرا نمود.
- در صورت نیاز به اضافه کردن حلال به ترکیب، با دفاتر شرکت فنی زرفام پلیمر تماس حاصل فرمایید.

برای شستشوی ابزارآلات از تینر اپوکسی شرکت زرفام پلیمر استفاده شود.

### موارد کاربرد :

- مخازن نگهداری مواد شیمیایی
- محوطه‌های بارگیری و تخلیه اسید و سایر مواد خورنده
- سازه های مدفون در تماس با مواد خورنده
- تصفیه خانه های فاضلاب

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی:

حالت فیزیکی	جزء A: مایع	جزء B: مایع
رنگ ظاهری	قهوه‌ای تیره	
درصد جامد حجمی	۸۰ درصد	
وزن مخصوص	۱/۴۵±۰/۱ gr/cm <sup>3</sup>	
زمان کاربری (POT LIFE)	در دمای ۲۳ درجه ۶۰ دقیقه	
مقاومت حرارتی	حداکثر ۱۴۰ درجه سانتی گراد برای لایه خشک شده	
مقاومت چسبندگی بر طبق EN 1542	به بتن: بیشتر از ۲ مگاپاسکال به فلز: بیشتر از ۱۰ مگاپاسکال	

## آماده سازی سطح:

## نگهداری و انبار :

- آماده سازی سطح می بایست مطابق با استاندارد ISO 8504 انجام شود
- تمامی سطوح می بایست به وسیله ابزارآلات مکانیکی از روغن، چربی، رسوبات، ذرات سست و کلیه آلودگی ها پاک شود. در صورتی که آماده سازی سطح به وسیله عملیات سندبلاست صورت می پذیرد می بایست از مسباره  $Sa2^{1/2}$  استفاده شود.
- رنگ و پوشش قبلی اجرا شده بر روی سطح (در صورت وجود) می بایست به صورت کامل برداشته شود.
- سطح زیرآیند می بایست کاملا خشک باشد .

## ملاحظات:

- مدت زمان نگهداری : ۱ سال پس از تولید
- شرایط نگهداری : دور از رطوبت، یخ زدگی و تابش مستقیم نور خورشید در بسته بندی اولیه
- بهترین دمای نگهداری ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد
- نوع بسته بندی : ست ۳۰ کیلوگرمی
- در صورت اجرا روی سطوح بتنی ، بتن قبل از پوشش دهی می بایست به سن ۲۸ روزه رسیده و رطوبت موجود در بتن کمتر از ۴٪ و مقاومت فشاری باید  $25 \text{ N/mm}^2$  باشد . همچنین تمامی ترکها، درزهای اجرایی، منافذ و تخلخلها، مناطق کرمو و سست را با بتونه اپوکسی چند منظوره Z.EPOMORTAR -210 ترمیم و تسطیح نمود.
- در دماهای کمتر از ۵ درجه سانتیگراد و رطوبت نسبی بیشتر از ۷۵٪ و خارج از ساعات روز (برای محیط های خارجی ) اجرای کولتار اپوکسی مجاز نمی باشد .

## اپوکسی وکس Z.EPOWAX -213



**Z.EPOWAX -213** ماده ای ۲ جزیی فاقد حلال است که بر مبنای قانون شماره ۳ و ۴ استاندارد تعمیراتی BS EN 1504 و کلاس R4 (ترمیم سازه ای) متریال تعمیراتی طراحی شده است. اپوکسی وکس به واسطه دارا بودن رزین اپوکسی و هاردنر پلی آمین از چسبندگی بسیار بالایی به سطح برخوردار بوده و در برابر نفوذ آب ، سیالات ، رطوبت ، آب دریا و مواد شیمیائی مخرب مقاوم می باشد ، **Z.EPOWAX -213** محصول مناسبی برای تسطیح مقاطع بسیار متخلخلی که امکان ترمیم سطح با ابزار آلات دستی وجود ندارد ، می باشد.

### میزان مصرف :

بسته به تخلخل سطح در هر مترمربع به ضخامت ۱ میلیمتر، ۱/۵ الی ۱/۸ کیلوگرم از محصول **Z.EPOWAX -213** مورد نیاز می باشد.

### موارد کاربرد :

- تسطیح سطح بتن به منظور اجرای کلیه پوشش های رزینی نظیر پوشش های ضد اسید، آبنندی و ...
- ایجاد روکشی آب بند، مقاوم در برابر خوردگی و هموار بر روی بتن
- ترمیم سطوح بتنی با ایرلس در مدت زمانی بسیار کوتاه

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی :

حالت فیزیکی	جزء A : مایع جزء B : مایع
رنگ ظاهری	کرم و طوسی
درصد جامد (Solid content)	±۱۰۰ درصد
دانسیته ملات تازه	۱/۴۵ ± ۰/۱ gr/cm <sup>3</sup>
سختی (shore) طبق استاندارد ASTM D 412	۵۸
ویسکوزیته طبق استاندارد EN ISO 3219	۸۰ کریس
زمان کاربری (POT LIFE)	در دمای ۲۵ درجه ۴۵ دقیقه
زمان گیرش در ۲۰ درجه سانتی گراد	گیرش اولیه (Touch dry): ۸ ساعت گیرش نهایی: ۷ روز
وضعیت شره طبق استاندارد EN 1799	بدون شره تا ضخامت ۱ میلیمتر
مقاومت چسبندگی بر طبق استاندارد EN 1542	به بتن: بیشتر از ۳ مگاپاسکال به فلز: بیشتر از ۶ مگاپاسکال

## آماده سازی سطح :

## اختلاط و اجرا :

- سطحی که قرار است **Z.EPOWAX -213** اپوکسی وکس بر روی آن اجرا شود می بایست محکم، تمیز، فاقد آلودگی، گرد و غبار و مواد روغنی باشد. تمامی قسمت های سست، کرمو و متخلخل می بایست از روی سطح بتن جدا شوند.
- سطح زیرآیند می بایست خشک و عاری از رطوبت باشد. در صورتی که به منظور آماده سازی سطح شسته شود، باید تا خشک شدن سطح و رسیدن به رطوبت حداقل ۴ درصد اجرای ماده را به تاخیر انداخت.
- برای اختلاط اپوکسی وکس می بایست جزء B درون جزء A تخلیه شده و با همزن ۳۰۰ دور در دقیقه به مدت حداقل ۳ دقیقه مخلوط شود تا ترکیب به صورت همگن و یکنواخت درآید.
- برای اجرای اپوکسی وکس در شرایط آب و هوایی خارج از محدوده +۱۰ تا +۳۰ درجه سانتی گراد با دفاتر فنی شرکت زرفام پلیمر تماس حاصل فرمایید.
- اجرای اپوکسی وکس با ایرلس و یا با ابزار دستی نظیر قلم مو و غلطک صورت پذیرد.

## ملاحظات:

- اپوکسی وکس تا قبل از گیرش اولیه قابل اشتعال می باشد و باید از گرمای زیاد و شعله مستقیم دور نگه داشته شود. همچنین می بایست از جوشکاری، استعمال دخانیات و روشن نمودن آتش در مجاورت ماده تازه اجرا شده ممانعت به عمل آورد.
- اجرا کننده اپوکسی وکس می بایست حتما مجهز به عینک و دستکش باشد. تماس دائمی اپوکسی وکس با پوست می تواند مضر باشد.
- اپوکسی وکس فاقد حلال است و اجرای آن در محیط های بسته مشکلی ایجاد نمی کند، ولی به منظور رعایت بیشتر موارد ایمنی بهتر است حین اجرای اپوکسی وکس در محیط های سر بسته از تهویه استفاده شود.
- در صورت تماس با چشم و یا بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود.
- برای شستشوی دست و تجهیزاتی که در تماس با بتونه اپوکسی بوده اند می تواند از تینر اپوکسی شرکت زرفام پلیمر استفاده نمود.

## نگهداری و انبار :

- مدت زمان نگهداری : ۱ سال پس از تولید
- شرایط نگهداری : دور از تابش نور خورشید، یخبندان و رطوبت در بسته بندی اولیه
- بهترین دمای نگهداری : +۱۰ تا +۳۰ درجه سانتی گراد
- نوع بسته بندی : ست ۲۵ کیلوگرمی



## اپوکسی وکس جزر و مدی Z.EPOWAX -WS



اپوکسی وکس جزر و مدی ماده ای ۲ جزئی فاقد حلال است که به واسطه دارا بودن رزین اپوکسی و هاردنر پلی آمین از چسبندگی بسیار بالایی به سطوح خشک و مرطوب برخوردار بوده و در برابر نفوذ آب، سیالات، رطوبت، آب دریا و مواد شیمیایی مخرب مقاوم می باشد. این رنگ جهت اجرا در نواحی ساحلی و جزر و مدی ایده آل است به صورتیکه پس از غوطه وری در آب نیز به واکنش پخت ادامه می دهد.

### آماده سازی سطح :

- سطحی که قرار است Z.EPOWAX -WS بر روی آن اجرا شود می بایست محکم، تمیز، فاقد آلودگی، گرد و غبار و مواد روغنی باشد. سطوح و نمک های محلول باید با آب تازه شستشو شوند. تمامی سطوح را توسط دستگاه سندبلاست یا ابزارهای مخصوص آماده سازی نمایید.
- در صورتیکه بین عملیات آماده سازی سطح و اجرای رنگ فاصله زمانی وجود داشته باشد عملیات آماده سازی را تکرار نمایید.

### موارد کاربرد :

- نواحی جزر و مدی اسکله ها و کشتی ها
- سازه های بتنی نواحی ساحلی و فراساحلی

### میزان مصرف :

ضخامت پیشنهادی این رنگ ۲۵۰ الی ۵۰۰ میکرون بوده و میزان مصرف رنگ بدون احتساب پرتی ۳۷۵-۷۵۰ گرم خواهد بود.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی:

حالت فیزیکی	جزء A : مایع جزء B : مایع
رنگ ظاهری محصول نهایی	طوسی
درصد جامد (Solid content)	≤ ۹۵ درصد
شده گی طبق استاندارد ASTM D4400-18	فاقد شده گی تا ۴۰۰ میکرون
دانسیته ملات تازه	۱/۵ gr/cm <sup>3</sup>
زمان کاربری (POT LIFE) در ۲۵ درجه سانتی گراد	۴۵ دقیقه
گیرش اولیه (Touch dry)	۳۰ درجه سانتی گراد: ۲ ساعت ۲۰ درجه سانتی گراد: ۳/۵ ساعت ۱۵ درجه سانتی گراد: ۵ ساعت
خشک شدن کامل	۷ روز
مقاومت چسبندگی بر طبق استاندارد EN 1542	به بتن: بیشتر از ۲ مگاپاسکال ( بیشتر از حد concrete failure )

## ملاحظات:

- اپوکسی وکس جزر و مدی تا قبل از گیرش اولیه قابل اشتعال می باشد و باید از گرمای زیاد و شعله مستقیم دور نگه داشته شود. همچنین می بایست از جوشکاری، استعمال دخانیات و روشن نمودن آتش در مجاورت ماده تازه اجرا شده ممانعت به عمل آورد.
- اجرا کننده محصول می بایست حتما مجهز به عینک و دستکش باشد. تماس دائمی با پوست می تواند مضر باشد.
- **Z.EPOWAX -WS** فاقد حلال است و اجرای آن در محیط های بسته مشکلی ایجاد نمی کند، ولی به منظور رعایت بیشتر موارد ایمنی در صورت تماس با چشم و یا بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود.
- برای شستشوی دست و تجهیزاتی که در تماس با اپوکسی وکس جزر و مدی بوده اند می توان از تینر اپوکسی شرکت زرفام پلیمر استفاده نمود.

## اختلاط و اجرا:

- برای اختلاط اپوکسی وکس جزر و مدی می بایست جزء B درون جزء A تخلیه شده و با همزن برقی (دریل+پره) ۳۰۰ تا ۴۰۰ دور در دقیقه به مدت حداقل ۱ الی ۲ دقیقه مخلوط شود تا ترکیب به صورت همگن و یکنواخت درآید.
- اجرای اپوکسی وکس جزر و مدی با ایرلس و یا با ابزار دستی نظیر قلم مو و غلطک امکان پذیر است. در صورت اجرا با پیستوله و ایرلس می بایست محصول با مقدار بسیار کمی تینر اپوکسی Z-1010 رقیق شود. این مقدار تابع شرایط دمایی و اجرایی بوده و نباید از ۱۵ درصد وزنی محصول ترکیب شده بیشتر باشد.
- بسته به ضخامت و پوشش مورد نیاز بهتر است این رنگ در دو الی سه لایه اجرا گردد. اجرای لایه بعدی باید قبل از خشک شدن لایه قبل صورت پذیرد.
- حداکثر زمان برای فواصل زمانی اجرای لایه ها ۸ ساعت می باشد.
- همیشه آن مقدار از مواد را با هم ترکیب نمایید که حداکثر تا ۴۵ دقیقه مورد استفاده قرار بگیرد.
- رعایت دقیق نسبت های دو جزء رنگ الزامی می باشد و هرگز نسبت ها را تغییر ندهید.

## نگهداری و انبار :

- مدت زمان نگهداری : ۱ سال پس از تولید
- شرایط نگهداری : دور از تابش نور خورشید، یخبندان و رطوبت در بسته بندی اولیه
- بهترین دمای نگهداری : ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتی گراد
- نوع بسته بندی : ست ۳۰ کیلوگرمی

# REPAIRING

Z.REPAIRINGMORTAR-Z.SILIMORTAR-216 - Z.EPOSEAL-107 - Z.ADSEAL-106 - Z.EPOMORTAR-210



بتن مسلح بعنوان مصالح با دوام در بسیاری از سازه ها بکار گرفته شده اند . اما در طول زمان عملکرد و دوام بتن نشان داده که ساختار فیزیکی و رفتار سازه ای آن تابع شرایط محیطی است . در صورتیکه بتن مناسب با شرایط محیطی و اقلیمی طراحی و اجرا نگردد دوام و عمر مفید آن کاهش یافته و نیاز به تعمیر آن افزایش می یابد . مصداق این مورد در کشورمان سازه های بتنی در سواحل جنوبی کشور و نواحی خلیج فارس است . در این منطقه به دلیل شرایط خاص محیطی ( وجود کلر ، سولفات و رطوبت و دمای زیاد ) ، سازه های بتن آرمه از عمر کوتاهی برخوردارند .



اجرای یک سیستم کامل تعمیر پس از آماده سازی بتن پایه و آرماتور شامل اندود محافظ بر روی آرماتور ، لایه ارتباطی چسبنده بین ملات و با بتن تعمیر و بتن پایه ، اعمال مواد تعمیری و نهایتاً پوشش محافظ است .

عمر مفید یا سرویس دهی سازه ها تابع کیفیت مصالح مصرفی و نحوه اجراء است . بعبارت دیگر چنانچه برای ساخت سازه از مصالح نامناسب و اجرای نامطلوب بهره گرفته شود ، عمر مفید سازه کوتاه بوده و نیاز به تعمیر خواهد داشت .



## ترمیم کننده بتن Z.CEMREPAIR



Z.CEMREPAIR نوعی ملات آماده پودری بر پایه سیمان می باشد که به واسطه وجود پلیمرهای متنوع مخصوصاً چسب بتن در ساختار خود علاوه بر قابلیت شکل پذیری و چسبندگی بسیار زیاد به انواع مصالح مخصوصاً بتن، امکان کاهش نفوذ پذیری سطوح مورد کاربرد را نیز فراهم می سازد.

Z.CEMREPAIR در برابر سیکل های ذوب و یخبندان مقاوم می باشد .

این محصول با استانداردهای ذیل مطابقت دارد.

ASTM C1583 , BS EN 12636 , BS EN 12637

### موارد کاربرد :

- تسطیح و ترمیم سطوح متخلخل و ناهموار
- زیرسازی کف و دیوارها قبل از نصب انواع مصالح دکوراتیو
- پر نمودن حفره میان بولت ها
- اجرای ماهیچه آب بند در سازه های آبی
- قابل اجرا در ضخامت های ۵ تا ۱۰ میلیمتر

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی:

پودر	حالت فیزیکی
خاکستری	رنگ ظاهری
$2 \pm 0.1 \text{ gr/cm}^3$	دانسیتته ملات تازه

### نگهداری و انبار:

- مدت نگهداری : ۱ سال پس از تولید
- شرایط نگهداری : دور از نم، رطوبت و تابش مستقیم نور خورشید در بسته بندی اولیه
- بهترین دمای نگهداری : ۱۰+ الی ۳۰+ درجه سانتیگراد
- نوع بسته بندی : کیسه ۲۵ کیلوگرمی

### میزان مصرف :

بسته به مقدار تخلخل و ناهمواری سطوح مورد اجرا ، برای پوشش یک متر مربع به ضخامت ۱ میلی متر حدود ۱/۵ الی ۲/۵ کیلوگرم از این محصول مورد نیاز می باشد .

### روش مصرف:

- سطح زیر کار باید تمیز، محکم و عاری از هرگونه چربی، گرد و غبار، رنگ، روغن و ذرات سست باشد.
- به هر کیسه ۲۵ کیلوگرمی باید حدود ۴/۵ الی ۵ لیتر آب اضافه شود.
- اختلاط پودر با آب باید با استفاده از همزن برقی ( دریل +پره) صورت پذیرد.
- سطل یا ظرفی که پودر و آب در آن مخلوط می شوند باید متناسب با سرعت کار و حجم اختلاط باشد.
- همیشه پودر را به آرامی به آب اضافه نمایید و توجه داشته باشید در زمان اضافه شدن پودر به آب همزن برقی روشن باشد و عمل اختلاط تا حصول مخلوطی یکنواخت و همگن ادامه پیدا نماید.
- حتماً پیش از اجرای مخلوط آماده سطوح زیرکار را مرطوب نمایید. ملات آماده شده را به وسیله ماله یا کاردک روی سطوح مرطوب شده اجرا نمایید.
- توجه ۱: همیشه آن مقدار پودر را با آب مخلوط نمایید که حداکثر در مدت زمان کمتر از ۲۰ دقیقه مورد استفاده قرار گیرد.
- توجه ۲: پس از نیمه خشک شدن ملات اجرا شده، تمامی سطوح را حداقل تا ۲۴ ساعت با اسپری نمودن آب مرطوب نگهدارید.
- توجه ۳: برای ترمیم در ضخامت های بیش از ۲ سانتی متر به جهت جلوگیری از ترک ملات را در دو یا چند مرحله اجرا فرمایید.

**ملاحظات:**

- این ماده در محدوده مواد خطرناک و مضر برای سلامتی و محیط زیست قرار ندارد با این وجود به هیچ عنوان نباید
- بلعیده شود یا با چشم تماس داشته باشد.
- توصیه می گردد در هنگام کار نمودن با هرگونه ماده شیمیایی از ماسک، دستکش و عینک ایمنی استفاده نمایید.
- در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود.
- این ماده آتش زا نیست.

## ترمیم کننده پرمقاومت Z.CEMREPAIR-HR



**Z.CEMREPAIR-HR** نوعی ملات آماده پودری الیافدار بر پایه سیمان می‌باشد که به واسطه وجود پلیمرهای متنوع مخصوصاً چسب بتن در ساختار خود علاوه بر قابلیت شکل پذیری و چسبندگی بسیار زیاد به انواع مصالح مخصوصاً بتن، امکان کاهش نفوذ پذیری سطوح مورد کاربرد را نیز فراهم می‌سازد.

**Z.CEMREPAIR-HR** از مقاومت فشاری بالایی برخوردار بوده و در برابر سیکل های ذوب و یخبندان مقاوم می‌باشد.

این محصول با استاندارد **EN 1504-3** مطابقت دارد.

### موارد کاربرد :

- تسطیح و ترمیم سطوح متخلخل و ناهموار
- زیرسازی کف و دیوارها
- پر نمودن حفره میان بولت‌ها
- قابل استفاده در سازه های آبی
- قابل اجرا در ضخامت های ۵ تا ۵۰ میلیمتر

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی:

پودر	حالت فیزیکی
خاکستری	رنگ ظاهری
$2 \pm 0.1 \text{ gr/cm}^3$	دانسیتته ملات تازه

### نگهداری و انبار:

- مدت نگهداری : ۱ سال پس از تولید
- شرایط نگهداری : دور از نم، رطوبت و تابش مستقیم نور خورشید در بسته بندی اولیه
- بهترین دمای نگهداری : ۱۰+ الی ۳۰+ درجه سانتیگراد
- نوع بسته بندی : کیسه ۲۵ کیلوگرمی

### میزان مصرف :

بسته به مقدار تخلخل و ناهمواری سطوح مورد اجرا ، برای پوشش یک متر مربع به ضخامت ۱ میلی متر حدود ۱/۵ الی ۲ کیلوگرم از این محصول مورد نیاز می باشد .

### روش مصرف:

- سطح زیر کار باید تمیز، محکم و عاری از هرگونه چربی، گرد و غبار، رنگ، روغن و ذرات سست باشد.
- به هر کیسه ۲۵ کیلوگرمی باید حدود ۴/۵ الی ۵/۲ لیتر آب اضافه شود.
- اختلاط پودر با آب باید با استفاده از همزن برقی ( دریل +پره) صورت پذیرد.
- سطل یا ظرفی که پودر و آب در آن مخلوط می‌شوند باید متناسب با سرعت کار و حجم اختلاط باشد.
- همیشه پودر را به آرامی به آب اضافه نمایید و توجه داشته باشید در زمان اضافه شدن پودر به آب همزن برقی روشن باشد و عمل اختلاط تا حصول مخلوطی یکنواخت و همگن ادامه پیدا نماید.
- حتماً پیش از اجرای مخلوط آماده سطوح زیرکار را مرطوب نمایید.
- ملات آماده شده را به وسیله ماله یا کاردک روی سطوح مرطوب شده اجرا نمایید.
- توجه ۱: همیشه آن مقدار پودر را با آب مخلوط نمایید که حداکثر در مدت زمان کمتر از 20 دقیقه مورد استفاده قرار گیرد.
- توجه ۲: پس از نیمه خشک شدن ملات اجرا شده، تمامی سطوح را حداقل تا 24 ساعت با اسپری نمودن آب مرطوب نگهدارید.
- توجه ۳: برای ترمیم در ضخامت های بیش از 2 سانتی متر به جهت جلوگیری از ترک ملات را در دو یا چند مرحله اجرا فرمایید.

#### ملاحظات:

- این ماده در محدوده مواد خطرناک و مضر برای سلامتی و محیط زیست قرار ندارد با این وجود به هیچ عنوان نباید
- بلعیده شود یا با چشم تماس داشته باشد. در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود.
- توصیه می گردد در هنگام کار نمودن با هرگونه ماده شیمیایی از ماسک، دستکش و عینک ایمنی استفاده نمایید.
- این ماده آتش زا نیست.

## چسب بتن پلیمری Z.ADSEAL-107



**Z.ADSEAL-107** مایع غلیظ پلیمری بسیار قوی بوده که به منظور توانمندسازی و بهبود کلیه خواص بتن و ملات به کار می‌رود. چسب بتن پلیمری به ترکیبات سیمانی اضافه می‌شود و موجب کاهش ترک خوردگی، نفوذپذیری و افزایش قدرت چسبندگی بتن و ملات می‌گردد و از جدا شدگی و آب انداختگی جلوگیری می‌نماید.

Z.ADSEAL-107 با استانداردهای ASTM و ASTM C1042 و C1059 مطابقت دارد.

### موارد کاربرد :

- چسباندن بتن جدید به بتن قدیم
- اجرای پلاستر سیمانی در ضخامت‌های بالا
- اجرای پلاستر سیمانی بر روی سطوح قدیمی
- اجرای پلاستر سیمانی نفوذناپذیر در نما و استخر
- ترمیم سازه‌های با ترکیبات سیمانی در احجام زیاد

### میزان مصرف :

- در صورتی که Z.ADSEAL-107 به صورت مستقیم بر روی سطوح سیمانی، آجری و سنگی (جهت افزایش چسبندگی ملات و بتن تازه به سطح زیرکار) مورد استفاده قرار می‌گیرد، پیشنهاد می‌شود چسب بتن به میزان ۱ به ۲ با آب تمیز رقیق شده و تا اشباع شدن سطح، اسپری گردد.
- به منظور پوشش دهی هر متر مربع حدود ۱ کیلوگرم چسب بتن پلیمری رقیق شده مورد نیاز می‌باشد.
- در صورتی که Z.ADSEAL-107 به بتن یا ملات تازه اضافه می‌شود، می‌بایست ۲۰ الی ۳۰ درصد جایگزین آب مصرفی بتن یا ملات گردد و به اجزای خشک اضافه شود.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی:

حالت فیزیکی	مایع ویسکوز غلیظ
رنگ ظاهری	سفید
درصد جامد (Solid content)	۴۵ درصد
دانسیته مخلوط تازه	$1 \pm 0.1 \text{ gr/cm}^3$
زمان کاربری (POT) (LIFE)	در دمای ۲۵ درجه : ۲ ساعت
اجرای لایه بعدی	حداکثر ۶۰ دقیقه

### روش مصرف :

- سطح زیر کار در هر دو روش می‌بایست کاملاً تمیز و عاری از هرگونه ذرات سست، گرد و غبار و اجزاء سست باشد. بهتر است قبل از اجرا سطح کاملاً مضرس گردد.
- پس از اضافه نمودن چسب بتن پلیمری به بتن و ملات با همزن به مدت ۵ دقیقه به خوبی مخلوط گردد.
- اطمینان حاصل شود ترکیبات سیمانی که قصد اضافه کردن Z.ADSEAL-107 به آن را داریم، حاوی مواد روان‌ساز نباشد.

### نگهداری و انبار:

- مدت زمان نگهداری : ۱ سال پس از تولید
- شرایط نگهداری: دور از تابش نور خورشید، یخبندان و رطوبت در بسته بندی اولیه
- بهترین دمای نگهداری : در دمای +۱۰ تا +۳۰ درجه سانتی‌گراد
- نوع بسته بندی : سطل ۸ کیلوگرمی



#### ملاحظات:

- این ماده پایه آبی می‌باشد ولی در هر صورت بهتر است از گرمای زیاد و شعله مستقیم دور نگه داشته شود.
- اجرا کننده ماده می‌بایست مجهز به عینک و دستکش باشد. تماس دائمی این ماده با پوست می‌تواند مضر باشد.
- این ماده فاقد حلال است و اجرای آن در محیط‌های بسته مشکلی ایجاد نمی‌کند، ولی به منظور رعایت بیشتر موارد ایمنی بهتر است حین اجرای ماده در محیط‌های سر بسته از تهویه استفاده شود.
- در صورت تماس با چشم و یا بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود.
- برای شستشوی دست و تجهیزاتی که در تماس با این محصول بوده‌اند تا خشک نشده‌اند می‌توان از آب استفاده نمود.

## چسب اپوکسی Z.EPOSEAL-106



**Z.EPOSEAL-106** یک چسب بر پایه رزین و هاردنر اپوکسی است که به واسطه چسبندگی بسیار زیاد به انواع زیرآیند و ویسکوزیته بسیار پایین، برای افزایش چشمگیر چسبندگی پوشش‌ها، ملات‌ها و بتونه‌ها به سطح زیر کار و کاهش نفوذپذیری سطح استفاده می‌گردد.

### موارد کاربرد :

- اتصال بتن تازه و ملات‌های تعمیراتی به بتن سخت شده و مقاطع فلزی در ترمیم سازه‌ها
- به عنوان پرایمر جهت اجرای پوشش‌های آب‌بند در سازه‌های بتنی و فلزی
- به عنوان پرایمر جهت اجرای کفپوش‌ها، گروت‌ها و ... بر روی سطوح قدیمی
- چسباندن ورق‌های FRP به منظور تقویت سازه

### میزان مصرف :

میزان مصرف چسب بتن اپوکسی پلی‌آمید به ضخامت ۸۰ میکرون ۱۰۰ گرم در هر متر مربع می‌باشد.

### آماده‌سازی سطح :

- قبل اجرای Z.EPOSEAL-106 سطح می‌بایست از گل و لای، آلودگی، چربی و روغن و ... پاک شود. این کار به افزایش چسبندگی به زیرآیند کمک شایانی می‌کند.
- سطح سازه می‌بایست کاملاً خشک و فاقد رطوبت باشد. همچنین بتن می‌بایست به سن حداقل ۲۸ روز رسیده باشد.
- در صورت وجود ترک و مناطق متخلخل، ابتدا سطح با Z.EPOMORTAR-210 ترمیم و تسطیح شود و سپس با چسب اپوکسی پلی‌آمید اشباع گردد.

### اختلاط و اجرا :

- جزء B را با جزء A به صورت کامل مخلوط و با همزن صنعتی تا حداکثر ۳ دقیقه میکس نمایید.
- مخلوط حاصله را به وسیله غلطک، رولر، پیستوله و ایرلس روی سطح اجرا نمایید.
- مادامی که مقاطع چسبناک هستند عملیات ترمیم به وسیله بتن یا ملات بر روی سطح امکان پذیر است.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی:

حالت فیزیکی	مایع ویسکوز
رنگ ظاهری	شفاف
درصد جامد (Solidcontent)	۱۰۰ درصد
دانسیته مخلوط تازه	$1 \pm 0.1 \text{ gr/cm}^3$
زمان کاربری (POTLIFE)	۶ ساعت در دمای ۲۰ درجه
زمان گیرش در ۲۰ درجه سانتی‌گراد	Touch dry: ۵ ساعت گیرش اولیه: ۱۰ ساعت
اجرای لایه بعدی	حداقل ۱۲ ساعت حداکثر ۱۴ روز
مقاومت چسبندگی به بتن EN 1542	بیشتر از ۲ مگاپاسکال

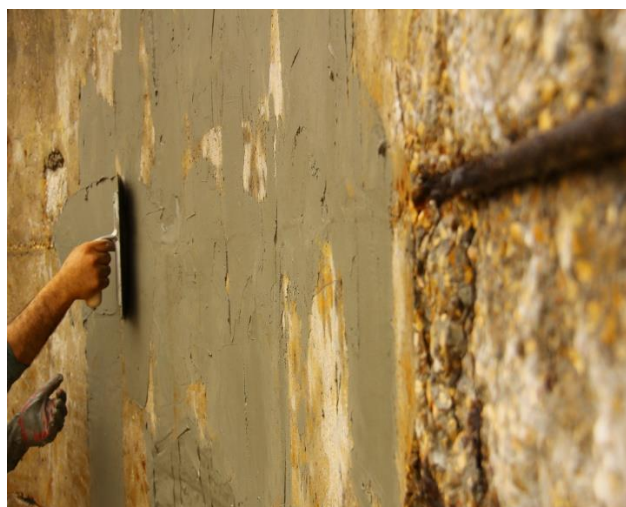
### نگهداری و انبار:

- مدت زمان نگهداری : ۱ سال پس از تولید
- شرایط نگهداری : دور از تابش نور خورشید، یخبندان رطوبت در بسته بندی اولیه
- بهترین دمای نگهداری : ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتی گراد
- نوع بسته بندی : ست ۲۰ کیلوگرمی

### ملاحظات:

- این ماده تا قبل از گیرش اولیه قابل اشتعال می‌باشد و باید از گرمای زیاد و شعله مستقیم دور نگه داشته شود. همچنین می‌بایست از جوشکاری، استعمال دخانیات و روشن نمودن آتش در مجاورت ماده تازه اعمال شده ممانعت به عمل آورد.
- اجرا کننده ماده می‌بایست حتما مجهز به عینک و دستکش باشد. تماس دائمی این ماده با پوست می‌تواند مضر باشد.
- این ماده فاقد حلال است و اجرای آن در محیط‌های بسته مشکلی ایجاد نمی‌کند، ولی به منظور رعایت بیشتر موارد ایمنی بهتر است حین اجرای ماده در محیط‌های سر بسته از تهویه استفاده شود.
- در صورت تماس با چشم و یا بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود.
- برای شستشوی دست و تجهیزاتی که در تماس با این محصول بوده‌اند می‌توان از تینر اپوکسی شرکت زرفام پلیمر استفاده نمود.

## بتونه اپوکسی چند منظوره Z.EPOMORTAR-210



**Z.EPOMORTAR-210** ماده ای ۲ جزئی فاقد حلال است که به واسطه دارا بودن رزین اپوکسی و هاردنر پلی آمین چسبندگی بسیار بالایی به سطح داشته و برای ترمیم مناطقی از سازه که دچار تخریب و خوردگی عمقی و سطحی شده‌اند کاربرد دارد و از مقاومت‌های مکانیکی و شیمیایی بسیار بالایی برخوردار است.

این ماده برخلاف مصالح ترمیمی سیمانی به واسطه چسبندگی بسیار بالا به بتن و فولاد، از دوام بالایی برابر با عمر سازه برخوردار است و در برابر نفوذ آب، سیالات، رطوبت، گاز و طیف گسترده‌ای از مواد شیمیایی کاملاً مقاوم می‌باشد.

### موارد کاربرد :

- ترمیم ترک‌ها، سطوح متخلخل و درزهای اجرایی
- تسطیح سطح بتن به منظور اجرای کلیه پوشش‌های رزینی نظیر پوشش‌های ضد اسید، آبنندی و ...
- مقاوم‌سازی بتن و ترمیم مقاطع به منظور اجرای سیستم FRP
- ترمیم مناطق خورده شده و تخریب شده عمقی تا زیرآرماتور

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی:

حالت فیزیکی	جزء A : خمیر
	جزء B : خمیر
رنگ ظاهری	خاکستری
درصد جامد	۱۰۰ درصد
وزن مخصوص	$1/65 \text{ gr/cm}^3$
زمان کاربری در $25^{\circ}\text{C}$	۴۵ دقیقه
زمان گیرش در $20^{\circ}\text{C}$	گیرش اولیه: ۱۲ ساعت گیرش نهایی: ۷ روز

### میزان مصرف :

بسته به تخلخل سطح، در هر مترمربع به ضخامت ۱ میلیمتر ۱۱/۵ الی ۱/۸ کیلوگرم از بتونه اپوکسی چندمنظوره مورد نیاز است.

### آماده‌سازی سطح :

- سطحی که قرار است Z.EPOMORTAR-210 بر روی آن اجرا شود می‌بایست محکم، تمیز، فاقد آلودگی، گرد و غبار و موادروغنی باشد. تمامی قسمت‌های سست، کرم و متخلخل می‌بایست از روی سطح بتن جدا شوند.
- سطح زیرآیند می‌بایست خشک و عاری از رطوبت باشد. در صورتی که به منظور آماده‌سازی سطح شسته شود، باید تا خشک شدن سطح اجرای ماده را به تاخیر انداخت.

### اختلاط و اجرا :

- برای اختلاط ماده در بسته بندی استاندارد، ابتدا جزء B را به جزء A اضافه و با همزن با دور ۳۰۰ دور در دقیقه دو جزء را به خوبی میکس نمایید تا مخلوط به صورت همگن و یکنواخت گردد.
- برای اجرای ماده در دمای کمتر از ۵ درجه سانتی گراد، می‌بایست پیش گرمایش زیرآیند با حرارت غیر مستقیم صورت پذیرد .
- برای اجرای ماده در شرایط آب و هوایی خارج از محدوده +۱۰ تا +۳۰ درجه سانتی گراد با دفاتر فنی شرکت زرفام پلیمر تماس حاصل فرمایید.
- برای اجرای ماده از کاردک، ماله و لیسه بهره بگیرید.
- در صورتی که نیاز به ترمیم مساحت‌های بالا و ضخامت‌های بیشتر از ۳۰ میلیمتر وجود دارد، به منظور دریافت پیشنهادات اجرایی با دفاتر فنی شرکت زرفام پلیمر تماس حاصل فرمایید.

چسبندگی	به بتن : بیش از ۳ MPa به فلز : حدود ۱۰ MPa
---------	-----------------------------------------------

### نگهداری و انبار:

- مدت زمان نگهداری: ۱ سال پس از تولید
- شرایط نگهداری: دور از تابش نور خورشید و رطوبت در بسته بندی اولیه
- بهترین دمای نگهداری: +۱۰ تا +۳۰ درجه سانتی‌گراد.
- نوع بسته بندی : ست ۱۸ کیلوگرمی

### ملاحظات:

- این ماده تا قبل از گیرش اولیه قابل اشتعال می‌باشد و باید از گرمای زیاد و شعله مستقیم دور نگه داشته شود. همچنین می‌بایست از جوشکاری، استعمال دخانیات و روشن نمودن آتش در مجاورت ماده تازه اعمال شده ممانعت به عمل آورد.
- اجرا کننده ماده می‌بایست حتما مجهز به عینک و دستکش باشد. تماس دائمی این ماده با پوست می‌تواند مضر باشد.
- این ماده فاقد حلال است و اجرای آن در محیط‌های بسته مشکلی ایجاد نمی‌کند، ولی به منظور رعایت بیشتر موارد ایمنی بهتر است حین اجرای ماده در محیط‌های سر بسته از تهویه استفاده شود.
- در صورت تماس با چشم و یا بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود.
- برای شستشوی دست و تجهیزاتی که در تماس با بتونه اپوکسی بوده اند می‌تواند از تینر اپوکسی شرکت زرفام پلیمر استفاده نمود.

# CURING AGENT & MOULD OIL CONCRETE



بتن تازه مانند یک نوزاد تازه متولد شده است که تا رسیدن به سن بلوغ نیازمند مراقبت است. با توجه به پارامترهای گوناگون در سلامت عمل آوری بتن و بتن ریزی این موضوع به شدت پیچیده و حساس است. بتن برای رسیدن به مقاومت لازم، نیازمند دما و رطوبت مناسب است تا فرآیند هیدراسیون سیمان به طور کامل در بتن انجام شود. عدم وجود هرکدام از عوامل فوق سبب کاهش و یا توقف این فرآیند می شود که ممکن است موجب فروپاشی بتن شود.



کیورینگ بتن یا نگهداری صحیح از بتن پس از اتمام عملیات بتن ریزی یکی از عوامل مهم و تاثیر گذار در افزایش کیفیت نهایی بتن می باشد. عمل آوری بتن بلافاصله پس از بتن ریزی و پرداخت کاری شروع می گردد. کیورینگ بتن از تبخیر سریع آب بتن و خنک شدن جلوگیری نماید و با تامین رطوبت مورد نیاز بتن موجب تکمیل واکنش هیدراسیون و رسیدن به مقاومت مطلوب می گردد.

برای رها کردن قالب های بتنی و در واقع عملیات رها سازی بتن، از نوعی روغن شیمیایی استفاده می شود که به آن روغن قالب بتن گفته می شود. روغن قالب در واقع این طور عمل می کند که با انجام یک واکنش شیمیایی با سطح بتن، یک لایه نازک بر روی آن ایجاد می کند که این لایه دارای خاصیت دفع آب می باشد و همین موضوع باعث می شود تا قالب به راحتی از بتن جدا گردد و به آن نچسبد.



## کیورینگ بتن Z.CURING- 1011



کیورینگ بتن یا نگهداری صحیح از بتن پس از اتمام عملیات بتن‌ریزی یکی از عوامل مهم و اثرگذار در افزایش کیفیت نهایی بتن می‌باشد. ماده کیورینگ بتن (عمل آورنده بتن) با ایجاد فیلم غیر چرب بسیار نازکی روی سطح بتن علاوه بر انعکاس بخش عمده ای از تابش نور خورشید و جلوگیری از بالا رفتن دمای سطح، از تبخیر سریع آب جلوگیری به عمل می‌آورد و از انقباض و ترک‌های ناشی از تبخیر سریع آب بتن و پوسته‌شدن سطحی جلوگیری می‌نماید. بدین ترتیب نیاز به آب‌پاشی مداوم و مرطوب نگهداشتن بتن نمی‌باشد.

با استانداردهای **ASTM C156, ASTM C309, BS 7542** مطابقت دارد.

### موارد کاربرد :

- بتن‌ریزی در مناطقی که در معرض تابش شدید نور آفتاب می‌باشد.
- بتن‌ریزی در مناطق بادخیز و در معرض جریان باد.
- اجرای بتن در مناطقی که امکان آبپاشی و مرطوب نگهداشتن بتن محدود می‌باشد.
- بتن‌ریزی در مقاطع گسترده و وسیع

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی:

حالت فیزیکی	مایع
رنگ	شفاف (خاکستری)
وزن مخصوص	$1.35 \pm 0.1 \text{ gr/cm}^3$
قابلیت انحلال	در آب
یون کلر	ندارد

### نگهداری و انبار:

- مدت نگهداری: ۱ سال پس از تولید
- شرایط نگهداری: دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید در بسته بندی اولیه
- بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ الی ۳۰+ درجه سانتیگراد
- نوع بسته بندی: گالن ۲۵ کیلوگرم

### ملاحظات:

- تماس این ماده با پوست دست یا استنشام بخارات آن در زمان پاشش باعث التهاب پوستی میشود. لذا توصیه میگردد در زمان اجرای این ماده از ماسک، دستکش لاستیکی و عینک ایمنی استفاده گردد.
- این ماده در محدوده مواد خطرناک برای سلامتی و محیط زیست قرار ندارد با این وجود به هیچ عنوان نباید بلعیده شود یا با چشم تماس داشته باشد.
- در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود.

### میزان مصرف :

بسته به شدت وزش باد و مقدار رطوبت و دمای محیط مقدار مصرف حدود ۱۵۰ تا ۲۰۰ گرم برای هر متر مربع می‌باشد.

### روش مصرف:

- اجرای کیورینگ باید به محض اتمام بتن‌ریزی یا هم‌زمان با باز نمودن قالبها انجام پذیرد. در صورت بروز تاخیر، لازم است ابتدا سطح بتن آبپاشی و اشباع شود و بعد از آن ماده اجرا گردد.
- در مناطق گرمسیر یا بتن‌ریزی‌های حجیم لازم است ضخامت فیلم ماده کیورینگ روی سطح برای مقاومت در برابر فشار تبخیر آب بتن بیشتر باشد لذا پاشش کیورینگ روی سطح طی دو مرحله و با فواصل حدود نیم تا یک ساعت انجام پذیرد.
- در مناطقی که دمای هوا کم است و شدت وزش باد ناچیز است هر کیلوگرم ماده کیورینگ را میتوان با حدود ۳۰۰ تا ۵۰۰ سی‌سی آب مخلوط نموده و مورد استفاده قرار داد.
- ماده کیورینگ را میتوان روی مقاطع اسپری نموده یا به صورت ریزشی و پخش نمودن با استفاده از تی مقاطع را پوشش داد.

## روغن قالب Z.MOLD OIL



نوعی روغن با قابلیت انحلال در آب می باشد که با ایجاد فیلم چرب روی سطوح قالبها باعث سهولت جداسازی قالب از بتن می گردد. غیر سمی و غیر قابل اشتعال می باشد.

### میزان مصرف :

- ۱ لیتر روغن قالب را با ۰/۵ الی ۱ لیتر آب رقیق نمایید.
- مخلوط حاصله، بسته به نوع و تخلخل سطوح قالبها، برای پوشش حدوداً ۱۰ الی ۱۲ مترمربع سطح قالبها کفایت می نماید.
- در مناطق گرمسیر یا بادخیز و همچنین در شرایطی که فاصله زمانی بین چرب نمودن قالب تا بتن ریزی بیش از ۳ ساعت است مقادیر کمتری آب به ماده روغن قالب اضافه بفرمایید.

### موارد کاربرد :

- پوشش دهی انواع قالب های فلزی، چوبی، پلاستیکی، فایبرگلاس

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی:

حالت فیزیکی	مایع
رنگ	قهوه ای
وزن مخصوص	$0.8 \pm 0.1 \text{ gr/cm}^3$

### نگهداری و انبار:

- مدت نگهداری: ۱ سال پس از تولید
  - شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید در بسته بندی اولیه
  - بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ الی ۳۰+ درجه سانتیگراد
  - نوع بسته بندی: گالن ۲۰ کیلوگرمی
- روش مصرف:**
- روغن قالب را با استفاده از قلم مو، برس، غلطک یا پیستوله روی سطح قالبها اجرا نمایید.
  - توجه ۱: قبل از مصرف، ظرف مواد به خوبی تکان داده شود. در صورتیکه تمایل به اختلاط با آب دارید، با توجه به نسبت مورد نظر ابتدا آب را در ظرفی جداگانه ریخته و کم کم به همراه هم زدن روغن قالب را به آن اضافه نمایید.
  - توجه ۲: این ماده می تواند به صورت خالص و بدون رقیق شدن با آب نیز مورد استفاده قرار بگیرد.

### ملاحظات:

- توصیه می گردد در زمان اجرای این ماده از ماسک، دستکش لاستیکی و عینک ایمنی استفاده گردد.
- این ماده در محدوده مواد خطرناک برای سلامتی و محیط زیست قرار ندارد با این وجود به هیچ عنوان نباید بلعیده شود یا با چشم تماس داشته باشد.
- در صورت برخورد اتفاقی با پوست یا چشم باید فوراً با آب شیرین فراوان شسته شود.
- در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود.



## ما دانش بنیان هستیم

شرکت زرفام پلیمر در سال ۱۳۹۷ از سوی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، دانش بنیان تولیدی تشخیص داده شد که از این حیث در گروه اندک تولیدکنندگان رنگ و پوشش دانش بنیان کشور قرار می گیرد.

محصولات زرفام پلیمر مطابق با استانداردهای ملی، بین المللی و IPS تولید شده و آزمایشگاههای تخصصی رنگ و پوشش و رزین این شرکت کیفیت کالاهای تولید شده را هر لحظه پایش و واحد تحقیق و توسعه سطح کیفی تولیدات را با تکنولوژی روز دنیا همسو می کند.

مفتخریم که اعلام نمائیم در حال حاضر محصولات زیر به صورت دانش بنیان و **HI-TECH** در مجموعه زرفام پلیمر طراحی شده و در حال تولید و عرضه به صنایع مختلف می باشند.

- ملات ضد اسید 41 – Z.COROGUARD
- پوشش ضد اسید 320 – Z.COROGUARD
- رنگ مارکر COLD MARKER
- رنگ مارکر WARM MARKER
- اپوکسی وکس 213 - Z.EPOWAX
- ماستیک پلی یورتان دوجزئی 451 - Z.PUSEALANT



آدرس: خوزستان - دزفول - کیلومتر ۵ جاده دزفول، شوشتر - شهرک صنعتی شماره ۱ دزفول - انتهای خیابان دوم

ایمیل: [info@zarfampolymer.com](mailto:info@zarfampolymer.com)

تلفن: ۰۶۱-۴۲۵۴۸۱۱۵-۱۷

