



ABADGARAN

WE DEVELOP CHEMISTRY



1401

# آخرین دستاوردهای صنعت شیمیایی ساختمان

خرداد ۱۴۰۱

# آخرین دستاوردهای صنعت شیمیایی ساختمان

خردادماه ۱۴۰۱

امروز گروه آبادگران برای انجام مسئولیت‌های اجتماعی برند، در قالب مرکز آموزشی و آزمایشگاه همکار سازمان ملی استاندارد، ضمن آموزش مسئولین کنترل کیفیت شرکت‌های شیمیایی، به صورت مستمر دوره‌های آموزشی متناسب با نیاز دانشگاه‌ها یا مخاطبین صنعتی خود برگزار می‌نماید. در عین حال توجه ویژه به محیط‌زیست و مباحث سلامت و ایمنی کارپذیران و مصرف‌کنندگان محصولات، روش‌های طراحی و تولید مواد شیمیایی را در گروه ما به سطحی بسیار بالاتر از نظام‌های مدیریتی HSE سوق داده است.

#### دستاوردهای علمی مرکز تحقیقات و توسعه فناوری آبادگران

- واحد دانش بنیان صنعتی منتخب از سوی معاونت علمی و فناوری نهاد ریاست جمهوری
- دریافت مجوز قطعی گروه پژوهشی «توسعه فناوری شیمیایی آبادگران» از وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
- گواهینامه مرکز آموزشی همکار سازمان ملی استاندارد ایران
- تدوین موارد متعدد استاندارد ملی و کارخانه‌ای
- مشارکت در تدوین استانداردهای بین‌المللی و عضویت در کمیته TC 59
- توسعه مستمر آزمایشگاه‌ها تحت استاندارد بین‌المللی ISO/IEC 17025
- ثبت اختراع و صنعتی‌سازی اختراعات
- گواهینامه فنی از مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی
- واحد دانش بنیان مستقر در مرکز جهاد دانشگاهی-پارک علم و فناوری البرز
- دریافت گواهینامه‌های تایید توانمندی فناوریانه برای محصولات دانش بنیان از سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران- وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
- دارنده اولین گواهینامه محصول دانش بنیان (KB-COP) در صنعت ساختمان

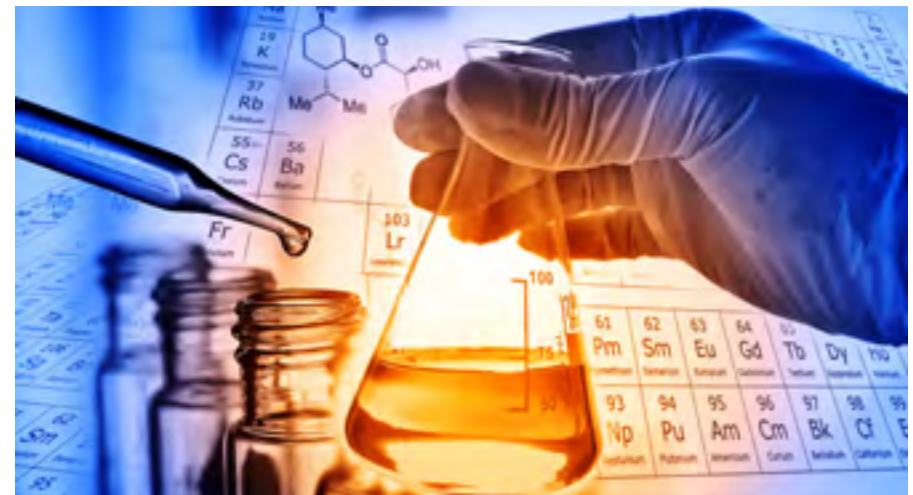
#### دستاوردهای کیفیتی-صنعتی صنایع شیمی ساختمان آبادگران

- واحد تولیدی نمونه ملی به انتخاب سازمان ملی استاندارد در سال‌های ۱۳۹۸، ۱۳۹۹ و ۱۴۰۰
- واحد تولیدی نمونه استان به انتخاب اداره کل استاندارد استان تهران از سال ۱۳۹۲ تا سال ۱۴۰۰
- واحد R&D نمونه کشوری سال ۱۳۹۹ به انتخاب وزارت صنعت، معدن و تجارت
- استقرار سیستم مدیریت یکپارچه (IMS) مبتنی بر: ISO 9001:2015 / ISO 45001:2018 / ISO 14001:2015
- اخذ مجوز کاربرد نشان استاندارد اروپا (CE MARKING)
- واحد نمونه پژوهشی و تحقیقاتی منتخب در استان تهران توسط وزارت صنعت، معدن و تجارت
- «آزمایشگاه آکرودیته نمونه» و «واحد کنترل کیفیت نمونه» منتخب سازمان ملی استاندارد
- صادرکننده برگزیده محصولات دانش بنیان توسط وزارت صنعت، معدن و تجارت
- واحد برتر صنعتی استان تهران توسط وزارت صنعت، معدن و تجارت
- واحد برتر HSEE به انتخاب وزارت صنعت، معدن و تجارت
- استقرار نظام مدیریت کایزن (بهبود مستمر)

گروه دانش بنیان صنعتی آبادگران به عنوان واحد نمونه ملی در سال‌های ۱۳۹۸، ۱۳۹۹ و ۱۴۰۰، همچنین واحد نمونه پژوهشی و تحقیقاتی کشور در سال ۱۳۹۹ از شما مخاطب محترم برای اعتماد و حمایتان از صنعت و تکنولوژی ناب ایرانی تشکر می‌کند.

در ذیل نظر شما مخاطب عزیز و فاخر را به ۷ شاخص اصلی که گروه آبادگران را به یک برند معتبر در صنعت شیمیایی کشور تبدیل نموده معطوف می‌نماییم:

- توجه و تمرکز ویژه به استعدادیابی و پایش توانمندی کارپذیران
  - فراهم نمودن بستر مناسب کاری برای بروز دادن استعدادهای
  - سوق دادن استعدادهای به امر شناخت نیاز مشتریان، با هدف تولید کالای جدید یا خدمات نوین
  - تدوین استانداردهای کارخانه‌ای برای ارائه بالاترین سطح کالا و خدمات به مشتریان و مخاطبین
  - نشر دانش از طریق تالیف یا ترجمه کتب علمی
  - تعریف پروژه‌های تحقیقاتی با مراکز پژوهشی و دانشگاه‌ها
  - توسعه مستمر فضای کسب و کار برای نخبگان
- در نتیجه تا به امروز موفق شده‌ایم برای بیش از ۱۷۰ گونه ماده شیمیایی High tech تولید دانش انجام بدهیم و دانش را در تولید کالای ناب ایرانی متجلی نماییم.
- به همین جهت به صورت مستمر شاهد ثبت اختراعات جدید و توسعه سبد محصولات دانش بنیان گروه آبادگران هستیم.





ABADGARAN

WE DEVELOP CHEMISTRY

# شرکت دانش بنیان صنعتی آبادگران



واحد نمونه ملی سال‌های  
۱۳۹۸، ۱۳۹۹ و ۱۴۰۰



واحد تولیدی نمونه  
اداره کل استاندارد استان تهران  
مهرماه ۱۳۹۹



همایش ملی کیفیت  
اسفند ماه ۱۴۰۰



واحد تولیدی شایسته تقدیر  
سی و دومین جشنواره امتنان از  
کارگران گروه‌های کار و مدیران  
واحدهای نمونه ملی  
اردیبهشت ماه ۱۴۰۰



پانزدهمین جشنواره ملی  
تولیدکنندگان و مدیران جوان  
و سیزدهمین دوره معرفی چهره‌های ماندگار  
صنعت، معدن و تجارت ایران  
آذر ماه ۱۴۰۰



واحد تولیدی نمونه  
اداره کل استاندارد استان تهران  
مهرماه ۱۴۰۰



واحد برتر صنعتی  
سازمان صنعت، معدن و تجارت  
تیر ماه ۱۳۹۸



واحد تولیدی نمونه  
اداره کل استاندارد استان تهران  
مهرماه ۱۳۹۸



سیزدهمین جشنواره ملی  
تولیدکنندگان و مدیران جوان  
و یازدهمین دوره معرفی چهره‌های ماندگار  
صنعت، معدن و تجارت ایران  
آذر ماه ۱۳۹۸



واحد برتر صنعتی  
سازمان صنعت، معدن و تجارت  
تیر ماه ۱۳۹۹



کارآفرین برتر استان تهران  
وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی  
شهریور ماه ۱۳۹۹



واحد برتر صنعتی  
سازمان صنعت، معدن و تجارت  
تیر ماه ۱۳۹۴



واحد منتخب کیفیت  
مرداد ماه ۱۳۹۴



واحد تولیدی نمونه  
اداره کل استاندارد استان تهران  
مهرماه ۱۳۹۶



واحد برتر صنعتی  
سازمان صنعت، معدن و تجارت  
تیرماه ۱۳۹۷



واحد تولیدی نمونه  
اداره کل استاندارد استان تهران  
مهرماه ۱۳۹۷



واحد تولیدی نمونه  
اداره کل استاندارد استان تهران  
آذر ماه ۱۳۹۲



واحد تولیدی نمونه  
اداره کل استاندارد استان تهران  
آذر ماه ۱۳۹۳



صادرکننده برگزیده استان تهران  
سال ۱۳۹۳



هشتمین جشنواره ملی  
مدیران و تولیدکنندگان جوان  
معرفی چهره‌های ماندگار  
صنعت، معدن و تجارت ایران  
مهرماه ۱۳۹۳



آزمایشگاه همکار نمونه  
اداره کل استاندارد استان تهران  
بهمن ماه ۱۳۹۴



مرکز تحقیق و توسعه  
واحد تولیدی برتر  
سازمان صنعت، معدن و تجارت  
آذر ماه ۱۳۹۳

۳۳۲	تراز کننده سیمانی
۳۳۴	تراز کننده سیمانی زودگیر
<b>نگهداری بتن</b>	
۳۳۸	کیورینگ
۳۴۰	روغن قالب امولسیون (پایه آب)
۳۴۲	روغن قالب ضد خوردگی
<b>کاشی کاری</b>	
۳۴۶	چسب کاشی سیمانی
۳۴۸	چسب کاشی سیمانی ویژه
۳۵۰	گروت کاشی ویژه (پودر بندکشی)
<b>رنگ‌ها و پوشش‌ها</b>	
۳۵۴	پوشش ضدحریق پایه سیمانی
۳۵۶	پوشش سیمانی ضدحریق هیدروکربنی
۳۵۸	پوشش عایق حرارتی سیمانی
۳۶۰	پوشش امولسیونی
۳۶۲	زینک ریچ اپوکسی دو جزئی
۳۶۶	کولتار اپوکسی
۳۷۰	رنگ اپوکسی بدون حلال
۳۷۴	رنگ اپوکسی ناحیه جزر و مدی
۳۷۸	پوشش اپوکسی توانمند
<b>مواد عمل آورنده رزین اپوکسی</b>	
۳۸۴	هاردرن آروماتیک پلی آمین اصلاح شده
۳۸۶	هاردرن فنالکامین با ویسکوزیته پایین
۳۸۸	هاردرن فنالکامین با گیرش سریع
۳۹۰	شتاب‌دهنده سیستم‌های پلیمری بدون آب

۲۳۴	گروت مقاوم حرارتی
<b>سیستم‌های حفاظتی مقاوم شیمیایی</b>	
۲۴۲	ملات چندمنظوره مقاوم شیمیایی
۲۴۶	ملات ضد اسید سیلیکانی
<b>ترمیم بتن و مقاوم سازی</b>	
۲۵۰	چسب کاشت میلگرد تأخیرانداز شعله
۲۵۴	چسب‌های کاشت میلگرد
۲۶۲	ابزار تزریق پنوماتیک چسب کاشت میلگرد
۲۶۴	چسب‌های کامپوزیت الیافی
۲۷۰	الیاف کربن
۲۷۲	چسب‌های تزریق اپوکسی
۲۷۶	ملات‌های اپوکسی
۲۸۴	چسب بتن اپوکسی
۲۸۶	چسب بتن
۲۸۸	ترمیم کننده بتن
۲۹۰	ترمیم کننده‌های بتن ویژه
۲۹۴	ترمیم کننده بتن پر مقاومت
۲۹۶	اسموزر
<b>کفسازی</b>	
۳۰۰	پرایمر نفوذگر اپوکسی
۳۰۲	پرایمر اپوکسی بدون حلال
۳۰۶	پرایمر اپوکسی پایه حلال
۳۱۰	کفپوش اپوکسی میانی ۲۱
۳۱۴	کفپوش اپوکسی میانی ۲۲
۳۱۸	کفپوش اپوکسی رویه ۳۱
۳۲۲	کفپوش اپوکسی رویه ۳۲
۳۲۶	سخت کننده سطح بتن
۳۲۸	کفپوش سیمانی
۳۳۰	کفپوش سیمانی ریزدانه

۱۶۰	ضد یخ ملات
۱۶۲	حباب هوا ساز بتن
۱۶۴	زودگیر شات کریت پودری
۱۶۶	زودگیر شات کریت مایع
۱۶۸	زودگیر بتن پاششی پودری
۱۷۰	زودگیر بتن پاششی مایع
۱۷۲	دیرگیر بتن پودری
۱۷۴	دیرگیر بتن مایع
۱۷۶	منبسط کننده بتن و ملات
۱۷۸	مکمل دوغاب تزریق
<b>آب بندسازی</b>	
۱۸۲	نفوذگر بلورساز پودری
۱۸۴	آب بندهای پلیمری
۱۸۸	آنی گیر
۱۹۰	واتر استاپ پی وی سی
۱۹۲	واتر پروف بتن
۱۹۴	محافظ نما پایه آب
۱۹۶	محافظ نما
<b>درزگیری</b>	
۲۰۰	درزگیر پلی یورتان یک جزئی
۲۰۲	درزگیر قیری سرد اجرا
<b>ثابت سازی</b>	
۲۰۶	گروت‌های اپوکسی
۲۲۲	گروت آماده ریزدانه
۲۲۴	گروت آماده
۲۲۶	گروت آماده ویژه
۲۲۸	گروت آماده درشت دانه
۲۳۰	گروت آماده ویژه-منبسط شونده
۲۳۲	گروت توانمند

<b>محصولات جدید</b>	
۱۰	چسب‌های کامپوزیت الیافی
۱۶	الیاف کربن
۱۸	چسب کاشت میلگرد تأخیرانداز شعله
۲۲	چسب کاشت میلگرد
۲۶	ابزار تزریق پنوماتیک چسب کاشت میلگرد
۲۸	پوشش اپوکسی توانمند
۳۲	ملات چندمنظوره مقاوم شیمیایی
۳۶	بازدارنده‌های خوردگی
۴۰	رزین سنگ اپوکسی
۴۲	گروت مقاوم حرارتی
۴۶	پوشش ضدحریق پایه سیمانی
۴۸	پوشش سیمانی ضدحریق هیدروکربنی
۵۰	پوشش عایق حرارتی سیمانی
۵۲	پرایمر نفوذگر اپوکسی
۵۴	هاردرن آروماتیک پلی آمین اصلاح شده
<b>افزودنی‌های بتن</b>	
۵۸	فوق روان کننده‌های بتن
۱۰۰	روان کننده‌های بتن
۱۱۶	مکمل‌های بتن
۱۲۴	پاورژل‌ها
۱۳۰	سوپرژل‌ها
۱۳۸	میکروژل‌ها
۱۴۴	آبازل‌ها
۱۴۸	پمکریت
۱۵۲	مزو کریت
۱۵۴	میکروسلیس ژل شده
۱۵۶	دوده سیلیسی
۱۵۸	ضد یخ بتن

چسب‌های کامپوزیت الیافی  
الیاف کربن  
چسب کاشت میلگرد تأخیرانداز شعله  
چسب کاشت میلگرد  
ابزار تزریق پنوماتیک چسب دو جزئی  
پوشش اپوکسی توانمند  
ملات چندمنظوره مقاوم شیمیایی  
بازدارنده‌های خوردگی  
رزین سنگ اپوکسی  
گروت مقاوم حرارتی  
پوشش ضدحریق پایه سیمانی  
پوشش سیمانی ضدحریق هیدروکربنی  
پوشش عایق حرارتی سیمانی  
پرایمر نفوذگر اپوکسی  
هاردرنر آروماتیک پلی‌آمین اصلاح شده

محصولات جدید

NEW PRODUCTS

## چسب کامپوزیت الیافی ABABOND FRP-301

ABABOND FRP-301 چسب دو جزئی بدون حلال بر پایه رزین اپوکسی و هاردنر پلی آمین اصلاح شده می باشد که برای اتصال انواع الیاف مقاوم سازی به زیر آینه بتنی در محدوده دمایی ۳۵-۱۵ درجه سانتیگراد طراحی شده است. این چسب دارای مقاومت مکانیکی و شیمیایی عالی و چسبندگی بسیار زیاد می باشد و با توجه به طراحی منحصر به فرد آن، بر روی سطوح خشک، مرطوب و مناطق جزر و مدی قابل اجرا است. همچنین به واسطه خواص رئولوژی ویژه آن، سطح الیاف به طور کامل اشباع شده و الیاف بدون لغزش بر روی سطح متصل می شوند. این ماده بر اساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می باشد:

ASTM D4541, ASTM C579, ASTM C307, ASTM C580, ASTM D695

### خواص و اثرات

- چسبندگی بسیار زیاد به بتن و الیاف
- قابلیت پخت در زیر آب
- سخت شدن بدون تغییر حجم
- دارای خاصیت خود تراز شونده
- تحمل بارگذاری بسیار زیاد
- مقاومت شیمیایی عالی
- فاقد حلال و مواد آلی فرار
- اجرای سریع و آسان

### موارد کاربرد

- ۱- چسباندن انواع الیاف کربن، شیشه و ... به بتن
- ۲- چسباندن انواع مصالح و قطعات به یکدیگر

### مقدار مصرف

برای دست یابی به بهترین عملکرد چسب، الیاف باید به صورت کامل آغشته و اشباع گردند، برای این منظور مقدار مصرف ۶۵۰ تا ۸۵۰ گرم در هر متر مربع می باشد که با توجه به نوع و وزن الیاف و شرایط اجرا می تواند متغیر باشد.

### آماده سازی سطح

سطح زیر آینه باید عاری از هر گونه آلودگی نظیر چربی، گرد و غبار، روغن، آب ایستا و خوردگی باشد. بتن باید به مدت ۲۸ روز عمل آوری شده و حداقل مقاومت فشاری آن  $25 \text{ N/mm}^2$  و حداقل نیروی پیوستگی برابر  $15 \text{ N/mm}^2$  باشد. سطح مورد نظر را توسط دستگاه

### روش اجرا

چسب FRP به وسیله غلتک و یا قلم مو قابل اجرا می باشد. اما بهتر است جهت پوشش دهی بهتر و پر نمودن تمام منافذ از قلم مو استفاده شود. حرکت قلم مو به نحوی باشد که خلاف جهت بافت الیاف (الیاف تک جهته) و بصورت رفت و برگشتی اعمال گردد.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: مایع ویسکوز  
رنگ: جزء A: کرم  
جزء B: مشکی  
مخلوط: خاکستری

وزن مخصوص ( $\text{g/cm}^3$ ):  $1.38 \pm 0.10$   
نسبت ترکیب وزنی اجزا (A:B): ۲:۱  
درصد جامد حجمی: ۱۰۰  
ویسکوزیته مخلوط در دمای  $15^\circ\text{C}$ : (cp):  $8000 \sim$   
چسبندگی به بتن ( $\text{N/mm}^2$ ):  $3 \sim 2.5$   
(بیشتر از پیوستگی بتن)

مقاومت فشاری در دمای  $25^\circ\text{C}$  (پس از ۷ روز):  $85 \sim$   
مقاومت چسبندگی برشی در دمای  $25^\circ\text{C}$  (MPa)  
[پس از ۲ روز]:  $16 \sim$

### زمان خشک شدن:

دما	گیرش اولیه	گیرش نهایی
۱۵ درجه سانتیگراد	۶ ساعت	۱۲ روز
۲۵ درجه سانتیگراد	۳ ساعت	۷ روز
۳۵ درجه سانتیگراد	۲ ساعت	۵ روز

توجه: مدت زمان خشک شدن به ضخامت پوشش اعمال شده بستگی دارد و تمام اطلاعات این کاتالوگ بر اساس ضخامت فیلم خشک توصیه شده است.

### زمان کاربری (POT LIFE):

دما	$15^\circ\text{C}$	$25^\circ\text{C}$	$35^\circ\text{C}$
زمان کاربری	۱۵۰ دقیقه	۴۰ دقیقه	۳۰ دقیقه

توجه: با ازدیاد حجم انباشت رزین و هاردنر پس از اختلاط، افزایش دمای چسب سریع تر و در نتیجه زمان کاربری کوتاه تر خواهد شد.

### ملاحظات

مدت نگهداری: ۶ ماه در بسته بندی اولیه  
شرایط نگهداری: در بسته بندی اولیه، دور از رطوبت و یخ زدگی و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری:  $10 \pm$  تا  $30 \pm$  درجه سانتیگراد  
نوع بسته بندی: مجموع ۱۲ کیلوگرم (جزء A: سطل ۸ کیلوگرمی و جزء B: سطل ۴ کیلوگرمی)  
دمای زیر آینه ( $^\circ\text{C}$ ):  $40 \sim 10$   
دمای محیط اجرا ( $^\circ\text{C}$ ):  $35 \sim 15$

### حفاظت و ایمنی

- در زمان نگهداری در سطل ها را بسته نگه دارید. از گرما و شعله مستقیم دور نگه داشته شود. محیط اجرا باید دارای سیستم تهویه مناسب باشد. از تماس مستقیم و دائمی با پوست جلوگیری کنید. در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود. از تحریک مصدوم به تهوع خودداری نمایید. برای اطلاعات بیشتر بر گه اطلاعات ایمنی (MSDS) موجود می باشد.
- در صورت استفاده در محیط های سر بسته موارد ایمنی زیر را رعایت نمایید:
- در هنگام اجرا و خشک شدن سطح، به مقدار کافی هوای تازه به محیط وارد کنید.
  - از ماسک و تجهیزات ایمنی مناسب استفاده کنید.



برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)

## چسب کامپوزیت الیافی ABABOND FRP-C5

ABABOND FRP-C5 چسب دو جزئی بدون حلال بر پایه رزین اپوکسی و هاردنر پلی آمین اصلاح شده می باشد که برای اتصال انواع الیاف مقاوم سازی به زیر آبنده بتنی طراحی شده است. این چسب با توجه به نوع خاص رزین و هاردنر استفاده شده در آن دارای رئولوژی و زمان کاربری مناسب جهت استفاده در آب و هوای سرد و محدوده دمایی  $5-25^{\circ}\text{C}$  می باشد. این چسب دارای مقاومت مکانیکی و شیمیایی عالی و چسبندگی بسیار زیاد می باشد و با توجه به طراحی منحصر به فرد آن، بر روی سطوح خشک و مرطوب قابل اجرا است. همچنین به واسطه خواص رئولوژی ویژه آن، سطح الیاف به طور کامل اشباع شده و الیاف بدون لغزش بر روی سطح متصل می شوند. این ماده بر اساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می باشد:

ASTM D4541, ASTM C579, ASTM C307, ASTM C580, ASTM D695

### خواص و اثرات

- چسبندگی بسیار زیاد به بتن و الیاف
- زمان کارپذیری کافی جهت اجرای دقیق الیاف
- سخت شدن بدون تغییر حجم
- دارای خاصیت خود تراز شونده
- تحمل بارگذاری بسیار زیاد
- مقاومت شیمیایی عالی
- فاقد حلال و مواد آلی فرار
- اجرای سریع و آسان

### موارد کاربرد

- ۱- چسباندن انواع الیاف کربن، شیشه و ... به بتن
- ۲- چسباندن انواع مصالح و قطعات به یکدیگر

### مقدار مصرف

برای دستیابی به بهترین عملکرد چسب، الیاف باید به صورت کامل آغشته و اشباع گردند، برای این منظور مقدار مصرف  $650$  تا  $850$  گرم در هر متر مربع می باشد که با توجه به نوع و وزن الیاف و شرایط اجرا می تواند متغیر باشد.

### آماده سازی سطح

بتن باید حداقل به مدت ۲۸ روز عمل آوری شده و رطوبت موجود در آن کمتر از ۴٪ باشد. سطح زیر آبنده باید عاری از هرگونه چربی، گرد و غبار، روغن، رطوبت و خوردگی باشد. سطح مورد نظر را توسط دستگاه سندبلاست یا ابزارهای مخصوص آماده سازی نموده و قسمت های

### روش اجرا

چسب FRP به وسیله غلتک یا قلم مو قابل اجرا می باشد. اما بهتر است جهت پوشش دهی بهتر و پر نمودن تمام منافذ از قلم مو استفاده شود. حرکت قلم مو باید به نحوی باشد که خلاف جهت بافت الیاف (الیاف تک جهته) و به صورت رفت و برگشتی اعمال گردد.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: مایع ویسکوز  
رنگ: جزء A: کرم  
جزء B: مشکی  
مخلوط: خاکستری

وزن مخصوص ( $\text{g/cm}^3$ ):  $1.40 \pm 0.10$

نسبت ترکیب وزنی اجزا (A:B): ۱:۴

درصد جامد حجمی: ۱۰۰

ویسکوزیته مخلوط در دمای  $15^{\circ}\text{C}$  (cp):  $30000 \sim$

چسبندگی به بتن ( $\text{N/mm}^2$ ):  $3 - 25$

(بیشتر از پیوستگی بتن)

مقاومت فشاری در دمای  $25^{\circ}\text{C}$  (MPa)

ا پس از ۷ روز:  $80 \sim$

مقاومت خمشی در دمای  $25^{\circ}\text{C}$  (MPa)

ا پس از ۷ روز:  $28 \sim$

مقاومت چسبندگی برشی در دمای  $25^{\circ}\text{C}$  (MPa)

ا پس از ۲ روز:  $16 \sim$

### زمان خشک شدن:

دما	گیرش اولیه	گیرش نهایی
$5^{\circ}\text{C}$	۶ ساعت	۱۴ روز
$15^{\circ}\text{C}$	۵ ساعت	۱۰ روز
$25^{\circ}\text{C}$	۳ ساعت	۷ روز

توجه: مدت زمان خشک شدن به ضخامت پوشش اعمال شده بستگی دارد و تمام اطلاعات این کاتالوگ بر اساس ضخامت فیلم خشک توصیه شده است.

### زمان کاربری (POT LIFE):

دما	$5^{\circ}\text{C}$	$15^{\circ}\text{C}$	$25^{\circ}\text{C}$
زمان کاربری	۱۰۰ دقیقه	۶۰ دقیقه	۲۵ دقیقه

توجه: با ازدیاد حجم انباشت رزین و هاردنر پس از اختلاط، افزایش دمای چسب سریع تر و در نتیجه زمان کاربری کوتاه تر خواهد شد.

### ملاحظات

مدت نگهداری: ۶ ماه در بسته بندی اولیه  
شرایط نگهداری: در بسته بندی اولیه، دور از رطوبت و یخ زدگی و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری:  $10^{\circ}\text{C}$  تا  $30^{\circ}\text{C}$  درجه سانتیگراد  
نوع بسته بندی: مجموع ۴ کیلوگرم (جزء A: سطل ۳/۲ کیلوگرمی و جزء B: سطل ۰/۸ کیلوگرمی)  
دمای زیر آبنده ( $^{\circ}\text{C}$ ):  $30 - 5$   
دمای محیط اجرا ( $^{\circ}\text{C}$ ):  $25 - 5$

### حفاظت و ایمنی

در زمان نگهداری در سطل ها را بسته نگه دارید. از گرما و شعله مستقیم دور نگه داشته شود. محیط اجرا باید دارای سیستم تهویه مناسب باشد. از تماس مستقیم و دائمی با پوست جلوگیری کنید. در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود. از تحریک مصدوم به تهوع خودداری نمایید. برای اطلاعات بیشتر بر گه اطلاعات ایمنی (MSDS) موجود می باشد.  
در صورت استفاده در محیط های سر بسته موارد ایمنی زیر را رعایت نمایید:

- در هنگام اجرا و خشک شدن سطح، به مقدار کافی هوای تازه به محیط وارد کنید.
- از ماسک و تجهیزات ایمنی مناسب استفاده کنید.



برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)



## چسب کامپوزیت الیافی

## ABABOND FRP-H25

ABABOND FRP-H25 چسب دو جزبی بدون حلال بر پایه رزین اپوکسی و هاردنر پلی آمین اصلاح شده می باشد که برای اتصال انواع الیاف مقاوم سازی به زیر آبنند بتنی طراحی شده است. این چسب با توجه به نوع خاص رزین و هاردنر استفاده شده در آن دارای رئولوژی و زمان کاربری مناسب جهت استفاده در آب هوای گرم و محدوده دمایی  $45^{\circ}\text{C}$  -  $25^{\circ}\text{C}$  می باشد. این چسب دارای مقاومت مکانیکی و شیمیایی عالی و چسبندگی بسیار زیاد می باشد و با توجه به طراحی منحصر به فرد آن، بر روی سطوح خشک و مرطوب قابل اجرا است. همچنین به واسطه خواص رئولوژی ویژه آن، سطح الیاف به طور کامل اشباع شده و الیاف بدون لغزش بر روی سطح متصل می شوند.

این ماده بر اساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می باشد:

ASTM D4541, ASTM C579, ASTM C307, ASTM C580, ASTM D695

## خواص و اثرات

- چسبندگی بسیار زیاد به بتن و الیاف
- زمان کارپذیری کافی جهت اجرای دقیق الیاف
- سخت شدن بدون تغییر حجم
- دارای خاصیت خود تراز شونده
- تحمل بارگذاری بسیار زیاد
- مقاومت شیمیایی عالی
- فاقد حلال و مواد آلی فرار
- اجرای سریع و آسان

## موارد کاربرد

- ۱- چسباندن انواع الیاف کربن، شیشه و ... به بتن
- ۲- چسباندن انواع مصالح و قطعات به یکدیگر

## مقدار مصرف

برای دستیابی به بهترین عملکرد چسب، الیاف باید به صورت کامل آغشته و اشباع گردند، برای این منظور مقدار مصرف  $650$  تا  $850$  گرم در هر متر مربع می باشد که با توجه به نوع و وزن الیاف و شرایط اجرا می تواند متغیر باشد.

## آماده سازی سطح

بتن باید حداقل به مدت ۲۸ روز عمل آوری شده و رطوبت موجود در آن کمتر از ۴٪ باشد. سطح زیر آبنند باید عاری از هرگونه چربی، گرد و غبار، روغن، رطوبت و خوردگی باشد. سطح مورد نظر را توسط دستگاه سندبلاست یا ابزارهای مخصوص آماده سازی نموده و قسمت های سست و ناپایدار بتن را خارج نمایید. حداقل مقاومت فشاری بتن باید

## روش اجرا

چسب FRP به وسیله غلتک و یا قلم مو قابل اجرا می باشد. اما بهتر است جهت پوشش دهی بهتر و پر نمودن تمام منافذ از قلم مو استفاده شود. حرکت قلم مو به نحوی باشد که خلاف جهت بافت الیاف (الیاف تک جهته) و به صورت رفت و برگشتی اعمال گردد.

## مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: مایع ویسکوز  
رنگ: جزء A: کرم  
جزء B: مشکی  
مخلوط: خاکستری

وزن مخصوص  $(\text{g/cm}^3)$ :  $1.28 \pm 0.10$

نسبت ترکیب وزنی اجزا (A:B): ۴:۱

درصد جامد حجمی: ۱۰۰

ویسکوزیته مخلوط در دمای  $35^{\circ}\text{C}$ : (cp):  $\sim 3000$

چسبندگی به بتن  $(\text{N/mm}^2)$ : ۳ - ۲/۵

(بیشتر از پیوستگی بتن)

مقاومت فشاری در دمای  $25^{\circ}\text{C}$  (MPa):

اپس از ۷ روز:  $\sim 75$

مقاومت خمشی در دمای  $25^{\circ}\text{C}$  (MPa)

اپس از ۷ روز:  $\sim 30$

مقاومت چسبندگی برشی در دمای  $25^{\circ}\text{C}$  (MPa)

اپس از ۲ روز:  $\sim 16$

## زمان خشک شدن

دما	گیرش اولیه	گیرش نهایی
۲۵ درجه سانتیگراد	۷ ساعت	۷ روز
۳۵ درجه سانتیگراد	۴ ساعت	۵ روز
۴۵ درجه سانتیگراد	۳ ساعت	۳ روز

توجه: مدت زمان خشک شدن به ضخامت پوشش اعمال شده بستگی دارد و تمام اطلاعات این کاتالوگ بر اساس ضخامت فیلم خشک توصیه شده است.

## زمان کاربری (POT LIFE)

دما	$25^{\circ}\text{C}$	$35^{\circ}\text{C}$	$45^{\circ}\text{C}$
زمان کاربری	۱۱۰ دقیقه	۵۵ دقیقه	۳۰ دقیقه

توجه: با ازدیاد حجم انباشت رزین و هاردنر پس از

اختلاط، افزایش دمای چسب سریع تر و در نتیجه زمان کاربری کوتاه تر خواهد شد.

## ملاحظات

مدت نگهداری: ۶ ماه در بسته بندی اولیه  
شرایط نگهداری: در بسته بندی اولیه، دور از رطوبت و یخ زدگی و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری:  $10^{\circ}\text{C}$  تا  $30^{\circ}\text{C}$  درجه سانتیگراد  
نوع بسته بندی: مجموع ۴ کیلوگرم  
(جزء A: سطل ۳/۲ کیلوگرمی و جزء B: سطل ۰/۸ کیلوگرمی)  
• دمای زیر آبنند  $(^{\circ}\text{C})$ :  $15-45$   
• دمای محیط اجرا  $(^{\circ}\text{C})$ :  $25-45$

## حفاظت و ایمنی

در زمان نگهداری در سطل ها را بسته نگه دارید. از گرما و شعله مستقیم دور نگه داشته شود. محیط اجرا باید دارای سیستم تهویه مناسب باشد. از تماس مستقیم و دائمی با پوست جلوگیری کنید. در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود. از تحریک مصدوم به تهوع خودداری نمایید. برای اطلاعات بیشتر برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) موجود می باشد. در صورت استفاده در محیط های سر بسته موارد ایمنی زیر را رعایت نمایید: در هنگام اجرا و خشک شدن سطح، به مقدار کافی هوای تازه به محیط وارد کنید. از ماسک و تجهیزات ایمنی مناسب استفاده کنید.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
www.abadgarangroup.com

## الیاف کربن ABA WRAP

ABA WRAP پارچه الیاف کربن تک جهت برای کاربردهای مقاوم سازی سازه می باشد. این الیاف قابل ارائه در عرض های مختلف و وزن واحد سطح ۲۰۰، ۲۴۰ و ۳۰۰ گرمی در هر متر مربع می باشد.

این ماده بر اساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی است:

ISO 3374, ISO 10119, ISO 10618, ASTM D3039, ASTM D695

### مشخصات فنی

نوع الیاف: کربن  
بافت: UD تک جهت  
دانسیته (g/cm<sup>3</sup>): ۱.۷۸±۰.۰۱  
مقاومت کششی (MPa): ~۴۰۰۰  
مدول کششی (GPa): ~۳۰۰

### ملاحظات

مدت نگهداری: ۲ سال در بسته بندی اولیه  
شرایط نگهداری: در بسته بندی اولیه، دور از رطوبت و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: +۵ تا +۳۰ درجه سانتیگراد  
نوع بسته بندی: رول ۱۰۰ متری

### خواص و اثرات

- جلوگیری از رشد ترک های ناشی از بارهای لرزه ای
- کاهش اثرات تخریبی انفجار
- بهبود عملکرد لرزه ای سازه ها
- افزایش دوام سازه ها
- امکان مقاوم سازی سازه با حداقل افزایش وزن در آن
- افزایش ظرفیت باربری مقطع
- مقاومت در برابر عوامل شیمیایی

### موارد کاربرد

- ۱- مقاوم سازی سازه های بتنی
- ۲- مقاوم سازی سازه های چوبی و فلزی
- ۳- محافظت در برابر خوردگی برای خطوط لوله نفت و گاز
- ۴- محافظت شیمیایی از مخازن حاوی مواد شیمیایی
- ۵- صنایع هوافضا، خودروسازی، پزشکی و ...

### روش اجرا

برای اتصال الیاف کربن به مقاطع مورد نظر، باید از چسب اپوکسی با قدرت چسبندگی مناسب استفاده شود. پیش نهاد می گردد جهت اجرای الیاف کربن از چسب کامپوزیت الیافی صنایع شیمی ساختمان آبادگران استفاده گردد.

### مقدار مصرف

هر ۱۰۰ متر طول از ABA WRAP برای پوشش دهی سطحی به مساحت ۵۰ متر مربع مناسب می باشد.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)



## چسب کاشت میلگرد تأخیر انداز شعله ABABOND FR-600

ABANOND FR-600 یک چسب دو جزئی با هدف به تأخیر انداختن زمان شعله‌ور شدن و سوختن ماده طراحی شده، تا مانع از تخریب سریع سازه در حین آتش‌سوزی شود. این چسب بر پایه اپوکسی امکان بارگذاری سنگین در عملیات مختلف مهندسی را میسر می‌سازد. همچنین به واسطه طراحی ویژه رزین و هاردنر این چسب، قابلیت کاشت میلگرد، راد و انکر بولت در انواع بتن را مقدور می‌سازد.

این ماده بر اساس استانداردها و آیین‌نامه‌های زیر قابل ارزیابی می‌باشد:

UL94, ASTM D635, ACI 318, ACI 355-4

### خواص و اثرات

- عملکرد بسیار خوب در تأخیر اندازی شعله
- چسبندگی بسیار زیاد به بتن و میلگرد
- امکان کاشت میلگرد در بتن‌های سبک
- زمان کارپذیری مناسب حتی در دمای زیاد
- محافظت از میلگرد و انکر بولت در برابر خوردگی و زنگ‌زدگی
- سخت شدن بدون تغییر حجم و ایجاد فشار بر روی بتن
- تحمل بارگذاری بسیار زیاد
- مقاومت شیمیایی عالی
- فاقد حلال و مواد آلی فرار
- اجرای سریع و آسان
- قابلیت اجرا در بتن مرطوب

### موارد کاربرد

- کاشت میلگرد، انکر بولت، رول بولت، راد و ...
- چسباندن مقاطع فلزی به بتن، سنگ، آجر و ...
- نصب و ثابت‌سازی قطعات
- مناسب برای بهسازی لرزه‌ای
- استفاده در بتن‌های دارای ترک و بدون ترک
- نصب مقاطع فلزی یا پلیت بر روی بتن بدون استفاده از بولت
- مناسب برای مقاوم‌سازی مقاطع مختلف

### آماده‌سازی حفره

پس از ایجاد حفره مطابق با اندازه‌های توصیه شده در جدول ارائه شده، ابتدا باید داخل حفره‌ها با فشار باد یا آب (حداقل فشار 6bar) تمیز شود. سپس دیواره‌های

داخلی و لبه حفره با استفاده از یک برس لوله‌ای، به طور کامل تمیز شود تا ذرات سست از بین بروند. مجدداً داخل حفره‌ها با فشار باد تمیز شود. از عدم وجود گرد و خاک، باقیمانده‌های سست، آب، یخ، چربی و سایر مواد آلاینده پیش از اجرا اطمینان حاصل فرمایید. عدم آماده‌سازی مناسب باعث کاهش ظرفیت بارگذاری خواهد شد.

توجه ۱: وجود آلودگی نظیر روغن در هوای فشرده باعث کاهش چسبندگی خواهد شد.

توجه ۲: جهت تمیز کاری حفره‌های عمودی توصیه می‌شود از آب استفاده نشود اما در این صورت از وجود آب ایستا در حفره اطمینان حاصل می‌شود.

توجه ۳: در زمان اجرای چسب کاشت بهتر است داخل حفره‌ها خشک باشند.

### روش اجرا

ABABOND FR-600 به صورت یک کارتریج دوقلو یک به سه عرضه می‌شود. پیش از مصرف باید در پوش آن برداشته شده و میکسر استاتیک جایگزین آن گردد. سپس کارتریج باید داخل تنگ دوقلوی متناسب با آن قرار گرفته و تزریق مواد با فشردن ماشه انجام شود. جهت حصول اطمینان از اختلاط کامل دو جزء در حین تزریق، پس از فشردن چند بار ماشه و خارج شدن قسمت ابتدایی مواد از میکسر استاتیک، تزریق به داخل حفره‌ها آغاز شود. تزریق چسب باید از انتهای حفره به طور یکنواخت انجام شود تا هوا داخل آن محبوس نگردد. در صورتی که طول میکسر استاتیک جهت تزریق به داخل حفره‌ها کافی نباشد، می‌توان با استفاده از یک شیلنگ نازک و اضافه نمودن آن به خروجی میکسر استاتیک به طول مورد نظر رسید. حفره باید تقریباً به اندازه دو سوم از طولش با چسب پر شود. بهتر

است میلگردها را پس از زنگ‌زدایی با روش‌های مکانیکی و پاک نمودن هرگونه چربی یا مواد آلاینده، در داخل حفره‌ها قرار داده و با چرخاندن از در تماس قرار گرفتن کامل سطوح میلگرد با چسب کاشت اطمینان حاصل فرمایید. توجه: تازمانی که چسب کاشت به گیرش اولیه نرسیده، میلگرد را داخل حفره جابه‌جا نکنید.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

رنگ: دودی

وزن مخصوص (g/cm<sup>3</sup>): 1.40 ± 0.05

مقاومت فشاری [پس از ۷ روز]: 16 (MPa)

مقاومت چسبندگی [پس از ۷ روز]: 16 (MPa)

دمای زیرآیند (°C): 10-40

دمای محیط اجرا (°C): 10-40

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری در بسته‌بندی اولیه: دور از رطوبت و یخ‌زدگی و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: 10+ تا 30+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی: کارتریج دوقلوی یک به سه 600 میلی‌لیتری

### جدول زمان کارپذیری و زمان بخت جهت بارگذاری:

دما (°C)	کارپذیری <sup>۱</sup> (دقیقه)	گیرش اولیه <sup>۲</sup> (ساعت)	گیرش نهایی <sup>۳</sup> (روز)
10	240	22	10
15	180	18	8
25	15	6	5
35	10	5	3
45	8	3	2

- زمان کارپذیری: مدت زمانی که پس از مخلوط شدن دو جزء، مواد قابل کارپذیری است.
- زمان گیرش اولیه: مدت زمانی که طول می‌کشد تا میلگرد در جای خود ثابت شود.
- زمان گیرش نهایی: مدت زمانی که پس از آن می‌توان بر روی میلگرد بارگذاری سنگین انجام شود.

### حفاظت و ایمنی

در زمان نگهداری درب کارتریج را بسته نگه دارید. از

گرما و شعله مستقیم دور نگه داشته شود. محیط اجرا باید دارای سیستم تهویه مناسب باشد. از تماس مستقیم و دائمی با پوست جلوگیری کنید. در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود. از تحریک مصدوم به تهوع خودداری نمایید. برای اطلاعات بیشتر برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) موجود می‌باشد.

در صورت استفاده در محیط‌های سر بسته موارد ایمنی زیر را رعایت نمایید:

- در هنگام اجرا، هوای کافی را به محیط وارد کنید.
- از ماسک و تجهیزات ایمنی مناسب استفاده کنید.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
www.abadgarangroup.com



**جدول مشخصات کاشت آرماتور**

Φ 40	Φ 36	Φ 32	Φ 30	Φ 28	Φ 25	Φ 20	Φ 18	Φ 16	Φ 14	Φ 12	Φ 10	Φ 8	۱*(d <sub>a</sub> ) (mm) قطر میلگرد
۵۶	۴۸	۴۰	۳۵	۳۲	۳۰	۲۵	۲۲	۲۰	۱۸	۱۶	۱۴	۱۲	قطر حفره (d <sub>o</sub> ) (mm)
۴۴۰	۴۰۰	۳۲۰	۳۰۰	۲۸۰	۲۵۰	۲۰۰	۱۸۰	۱۶۰	۱۴۰	۱۲۰	۱۰۰	۹۰	حداقل عمق حفره (h <sub>ef</sub> ) (mm)
۴۷۰	۴۳۰	۳۸۰	۳۵۰	۳۳۰	۳۰۰	۲۵۰	۲۱۰	۲۰۰	۱۸۰	۱۶۰	۱۴۰	۱۲۰	حداقل ضخامت بتن ۲*(h) (mm)
۰.۵	۱	۲	۲	۳	۶	۹	۱۲	۱۷	۲۳	۳۶	۵۵	۹۵	تعداد حفره‌های پر شده با هر کارتریج

**میزان تحمل در بتن بدون ترک**

Φ 40	Φ 36	Φ 32	Φ 30	Φ 28	Φ 25	Φ 20	Φ 18	Φ 16	Φ 14	Φ 12	Φ 10	Φ 8	۱*(d <sub>a</sub> ) (mm) قطر میلگرد
۶۴۰۰۰	۵۱۸۰۰	۴۱۰۰۰	۳۵۰۰۰	۳۱۳۰۰	۲۵۰۰۰	۱۶۰۰۰	۱۲۹۰۰	۱۰۲۰۰	۷۷۰۰	۵۷۰۰	۴۰۰۰	۲۵۰۰	کشش (kg)
۳۷۰۰۰	۲۹۶۰۰	۲۳۶۰۰	۲۰۷۰۰	۱۸۰۰۰	۱۴۴۰۰	۹۰۰۰	۶۲۰۰	۵۸۰۰	۴۹۰۰	۳۳۲۰	۲۳۰۰	۱۲۰۰	برش (kg)

**میزان تحمل در بتن ترک‌دار**

Φ 40	Φ 36	Φ 32	Φ 30	Φ 28	Φ 25	Φ 20	Φ 18	Φ 16	Φ 14	Φ 12	Φ 10	Φ 8	۱*(d <sub>a</sub> ) (mm) قطر میلگرد
-	-	۱۸۱۳۰	۱۸۱۳۰	۱۶۲۰۰	۱۱۱۰۰	۹۲۰۰	۸۳۰۰	۷۰۰۰	۶۶۰۰	۵۰۰۰	۳۲۰۰	۲۰۰۰	کشش (kg)
-	-	۲۳۶۰۰	۱۹۷۰۰	۱۸۰۰۰	۱۴۴۰۰	۹۰۰۰	۶۲۰۰	۵۸۰۰	۴۹۰۰	۳۳۲۰	۲۳۰۰	۱۲۰۰	برش (kg)

**ضوابط فواصل میلگردها از یکدیگر و از لبه**

Φ 40	Φ 36	Φ 32	Φ 30	Φ 28	Φ 25	Φ 20	Φ 18	Φ 16	Φ 14	Φ 12	Φ 10	Φ 8	(d <sub>a</sub> ) (mm) قطر میلگرد
۲۴۰	۲۱۶	۱۹۵	۱۸۰	۱۷۰	۱۵۰	۱۲۰	۱۱۰	۱۰۰	۸۵	۷۵	۶۰	۵۰	حداقل فاصله مجاز میلگرد (S <sub>min</sub> ) (mm)
۲۴۰	۲۱۶	۱۹۵	۱۸۰	۱۷۰	۱۵۰	۱۲۰	۱۱۰	۱۰۰	۸۵	۷۵	۶۰	۵۰	حداقل فاصله مجاز تا لبه (C <sub>min</sub> ) (mm)
۶۶۰	۶۰۰	۴۸۰	۴۵۰	۴۲۰	۳۷۵	۵۰۰	۲۷۰	۲۴۰	۲۱۰	۱۸۰	۱۵۰	۹۰	فاصله ایمن (mm)

نکته: ضوابط فاصله ایمن بر اساس استاندارد تعیین شده است که بر اساس شرایط پروژه و محاسبه قابل تغییر می‌باشد.

**کاشت انکر:**

M24	M20	M16	M12	M10	M8	(d <sub>a</sub> ) (mm) سایز انکر
۳۰	۲۵	۲۰	۱۶	۱۴	۱۲	(d <sub>g</sub> ) (mm) قطر حفره
۲۱۰	۱۷۰	۱۲۵	۱۱۰	۱۰۰	۸۰	عمق حفره (h <sub>ef</sub> ) (mm)
۲۶۰	۲۱۰	۱۶۰	۱۴۰	۱۳۰	۱۲۰	حداقل ضخامت بتن ۲* (h) (mm)
۶	۱۰	۲۳	۴۰	۶۰	۱۰۰	تعداد حفره‌های پر شده با هر کارتریج ۶۰۰ میلی لیتر

۱ - میلگرد با تنش تسلیم 5000 kg/cm<sup>2</sup>

۲ - حداقل مقاومت بتن 20 Mpa

\* برای مواردی که تنش تسلیم بالاتری از حد استاندارد دارد جهت دریافت عمق و قطر حفره مناسب با کارشناسان آبادگران تماس حاصل فرمایید.

**میزان تحمل نیروی کشش در بتن بدون ترک:**

M24	M20	M16	M12	M10	M8	(d <sub>a</sub> ) (mm) سایز انکر
۱۸۹۵۶	۱۳۱۷۵	۸۴۶۰	۴۵۰۰	۳۰۶۰	۱۹۳۰	انکر گرید ۵/۸ (kg)
۱۳۳۹۰	۱۳۳۹۰	۱۲۴۲۰	۷۱۸۰	۴۹۳۰	۲۶۸۰	انکر گرید ۸/۸ (kg)

**میزان تحمل نیروی برش در بتن بدون ترک:**

M24	M20	M16	M12	M10	M8	(d <sub>a</sub> ) (mm) سایز انکر
۹۴۲۰	۶۵۴۰	۴۱۸۰	۲۲۵۰	۱۶۰۰	۹۷۰	انکر گرید ۵/۸ (kg)
۶۲۱۰	۶۲۱۰	۶۷۵۰	۳۶۴۰	۲۴۷۰	۱۴۰۰	انکر گرید ۸/۸ (kg)

**میزان تحمل نیروی برش در بتن ترک‌دار:**

M24	M20	M16	M12	M10	M8	(d <sub>a</sub> ) (mm) سایز انکر
۹۴۲۰	۶۵۴۰	۴۱۸۰	۲۲۵۰	۱۶۰۰	۹۷۰	انکر گرید ۵/۸ (kg)
۶۲۱۰	۶۲۱۰	۶۷۵۰	۳۶۴۰	۲۴۷۰	۱۴۰۰	انکر گرید ۸/۸ (kg)

**میزان تحمل نیروی برش در بتن ترک‌دار:**

M24	M20	M16	M12	M10	M8	(d <sub>a</sub> ) (mm) سایز انکر
۹۴۲۲	۶۵۳۰	۴۱۸۰	۲۲۵۳	۱۶۱۱	۹۶۸	انکر گرید ۵/۸ (kg)
۶۷۵۰	۶۷۵۰	۶۲۱۰	۳۶۴۰	۲۴۶۷	۱۳۹۷	انکر گرید ۸/۸ (kg)

نکته: جداول بر مبنای سایز و رده انکرهای پر کاربرد نگارش شده است، در صورت نیاز برای موارد متفاوت با پخش فنی آبادگران تماس حاصل شود.



## چسب کاشت میلگرد ABABOND RA-500+

ABABOND RA-500+ چسب اپوکسی دو جزئی با رتولوزی اصلاح شده، مناسب جهت کاشت میلگرد و انکر بولت به صورت افقی، عمودی و سقفی در داخل بتن است. این چسب با بنیان اپوکسی و بهره گیری از ترکیبات ویژه قابلیت بارگذاری سنگین در انواع عملیات سازه‌ای را دارد. این ماده بر اساس استانداردها و آیین‌نامه‌های زیر قابل ارزیابی می‌باشد:

ACI 318, ACI 355-4, ASTM C881, ASTM C882, ASTM C900

### خواص و اثرات

- امکان بارگذاری در حداقل زمان
- مقاومت شیمیایی عالی
- محافظت از میلگرد و انکر بولت در برابر خوردگی و زنگ‌زدگی
- سهولت در اجرا
- عدم جمع‌شدگی و تغییر حجم
- تحمل بارگذاری بسیار زیاد
- چسبندگی بسیار زیاد به سطوح
- فاقد حلال و مواد آلی فرار
- امکان کاشت میلگرد در بتن‌های سبک
- زمان کارپذیری مناسب
- سرعت گیرش زیاد
- امکان اجرا در بتن اشباع

### موارد کاربرد

- ۱- کاشت میلگرد، انکر بولت، رول بولت، راد و ...
- ۲- چسباندن مقاطع فلزی به بتن، سنگ، آجر
- ۳- مناسب برای بهسازی لرزه‌ای
- ۴- مناسب برای مقاوم‌سازی مقاطع مختلف
- ۵- قابل استفاده در بتن‌های دارای ترک و بدون ترک
- ۶- اتصال مقاطع فلزی به بتن بدون مهار
- ۷- نصب و ثابت‌سازی قطعات

### آماده‌سازی حفره

پس از ایجاد حفره مطابق با جدول ارائه شده، ابتدا باید داخل حفره‌ها با فشار باد (حداقل فشار 6 bar) یا از طریق فشارکارواش تمیز شود به طوری که آب ایستا داخل حفره باقی نماند. سپس دیواره‌های داخلی و لبه حفره با استفاده از یک برس لوله‌ای، به‌طور کامل تمیز شود تا ذرات سست از بین بروند.

توجه: تازمانی که چسب کاشت به گیرش اولیه نرسیده، میلگرد را داخل حفره جابه‌جا نکنید.

۱- زمان کارپذیری: مدت زمانی که پس از مخلوط شدن دو جزء، مواد قابل کارپذیری است.

۲- زمان گیرش اولیه: مدت زمانی که طول می‌کشد تا میلگرد در جای خود ثابت شود.

۳- زمان گیرش نهایی: مدت زمانی که پس از آن می‌توان بر روی میلگرد بارگذاری سنگین انجام شود.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

رنگ: دودی

وزن مخصوص:  $1.45 \pm 0.05$  (g/cm<sup>3</sup>)

مقاومت فشاری [پس از ۷ روز]: (MPa): ۱۰۰

مقاومت چسبندگی [پس از ۷ روز]: (MPa): ۱۳

دمای زیرآیند (°C): ۱۰-۴۵

دمای محیط اجرا (°C): ۱۰-۴۵

### ملاحظات

مدت نگهداری: ۱ سال در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: بسته‌بندی اولیه، دور از رطوبت و یخ‌زدگی و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی: کارتریج دوقلوی یک به یک ۶۰۰ میلی‌لیتری

### جدول زمان کارپذیری و زمان بخت جهت بارگذاری:

میانگین دما (°C)	کارپذیری (دقیقه)	گیرش اولیه (ساعت)	گیرش نهایی (روز)
۱۰	۲۴۰	۲۲	۱۰
۱۵	۱۸۰	۱۸	۸
۲۵	۱۵	۶	۵
۳۵	۱۰	۵	۳
۴۵	۸	۳	۲

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
www.abadgarangroup.com



**جدول مشخصات کاشت آرماتور**

Φ 40	Φ 36	Φ 32	Φ 30	Φ 28	Φ 25	Φ 20	Φ 18	Φ 16	Φ 14	Φ 12	Φ 10	Φ 8	1*(da) (mm) قطر میلگرد
۵۶	۴۸	۴۰	۳۵	۳۲	۳۰	۲۵	۲۲	۲۰	۱۸	۱۶	۱۴	۱۲	قطر حفره (do) (mm)
۴۴۰	۴۰۰	۳۲۰	۳۰۰	۲۸۰	۲۵۰	۲۰۰	۱۸۰	۱۶۰	۱۴۰	۱۲۰	۱۰۰	۹۰	حداقل عمق حفره (hef) (mm)
۴۷۰	۴۳۰	۳۸۰	۳۵۰	۳۳۰	۳۰۰	۲۵۰	۲۱۰	۲۰۰	۱۸۰	۱۶۰	۱۴۰	۱۲۰	حداقل ضخامت بتن 2*(h) (mm)
-۰۵	۱	۲	۲	۳	۶	۹	۱۲	۱۷	۲۳	۳۶	۵۵	۹۵	تعداد حفره‌های پر شده با هر کارتریج

**میزان تحمل در بتن بدون ترک**

Φ 40	Φ 36	Φ 32	Φ 30	Φ 28	Φ 25	Φ 20	Φ 18	Φ 16	Φ 14	Φ 12	Φ 10	Φ 8	1*(da) (mm) قطر میلگرد
۶۴۰۰۰	۵۱۸۰۰	۴۱۰۰۰	۳۵۰۰۰	۳۱۳۰۰	۲۵۰۰۰	۱۶۰۰۰	۱۲۹۰۰	۱۰۲۰۰	۷۷۰۰	۵۷۰۰	۴۰۰۰	۲۵۰۰	کشش (kg)
۳۷۰۰۰	۲۹۶۰۰	۲۳۶۰۰	۲۰۷۰۰	۱۸۰۰۰	۱۴۴۰۰	۹۰۰۰	۶۲۰۰	۵۸۰۰	۴۹۰۰	۳۳۲۰	۲۳۰۰	۱۲۰۰	برش (kg)

**میزان تحمل در بتن ترک‌دار**

Φ 40	Φ 36	Φ 32	Φ 30	Φ 28	Φ 25	Φ 20	Φ 18	Φ 16	Φ 14	Φ 12	Φ 10	Φ 8	1*(da) (mm) قطر میلگرد
-	-	۱۸۱۳۰	۱۸۱۳۰	۱۶۲۰۰	۱۱۱۰۰	۹۲۰۰	۸۳۰۰	۷۰۰۰	۶۶۰۰	۵۰۰۰	۳۲۰۰	۲۰۰۰	کشش (kg)
-	-	۲۳۶۰۰	۱۹۷۰۰	۱۸۰۰۰	۱۴۴۰۰	۹۰۰۰	۶۲۰۰	۵۸۰۰	۴۹۰۰	۳۳۲۰	۲۳۰۰	۱۲۰۰	برش (kg)

**ضوابط فواصل میلگردها از یکدیگر و از لبه**

Φ 40	Φ 36	Φ 32	Φ 30	Φ 28	Φ 25	Φ 20	Φ 18	Φ 16	Φ 14	Φ 12	Φ 10	Φ 8	(da) (mm) قطر میلگرد
۲۴۰	۲۱۶	۱۹۵	۱۸۰	۱۷۰	۱۵۰	۱۲۰	۱۱۰	۱۰۰	۸۵	۷۵	۶۰	۵۰	حداقل فاصله مجاز میلگرد (S <sub>min</sub> ) (mm)
۲۴۰	۲۱۶	۱۹۵	۱۸۰	۱۷۰	۱۵۰	۱۲۰	۱۱۰	۱۰۰	۸۵	۷۵	۶۰	۵۰	حداقل فاصله مجاز تا لبه (C <sub>min</sub> ) (mm)
۶۶۰	۶۰۰	۴۸۰	۴۵۰	۴۲۰	۳۷۵	۵۰۰	۲۷۰	۲۴۰	۲۱۰	۱۸۰	۱۵۰	۹۰	فاصله ایمن (mm)

نکته: ضوابط فاصله ایمن بر اساس استاندارد تعیین شده است که بر اساس شرایط پروژه و محاسبه قابل تغییر می‌باشد.

**کاشت انکر:**

M24	M20	M16	M12	M10	M8	(da) (mm) سایز انکر
۳۰	۲۵	۲۰	۱۶	۱۴	۱۲	(dg) (mm) قطر حفره
۲۱۰	۱۷۰	۱۲۵	۱۱۰	۱۰۰	۸۰	عمق حفره (hef) (mm)
۲۶۰	۲۱۰	۱۶۰	۱۴۰	۱۳۰	۱۲۰	حداقل ضخامت بتن 2*(h) (mm)
۶	۱۰	۲۳	۴۰	۶۰	۱۰۰	تعداد حفره‌های پر شده با هر کارتریج ۶۰۰ میلی لیتر

۱ - میلگرد با تنش تسلیم 5000 kg/cm<sup>2</sup>

۲ - حداقل مقاومت بتن 20 Mpa

\* برای مواردی که تنش تسلیم بالاتری از حد استاندارد دارد جهت دریافت عمق و قطر حفره مناسب با کارشناسان آبادگران تماس حاصل فرمایید.

**میزان تحمل نیروی کشش در بتن بدون ترک:**

M24	M20	M16	M12	M10	M8	(da) (mm) سایز انکر
۱۸۹۵۶	۱۳۱۷۵	۸۴۶۰	۴۵۰۰	۳۰۶۰	۱۹۳۰	انکر گرید ۵/۸ (kg)
۱۳۳۹۰	۱۳۳۹۰	۱۲۴۲۰	۷۱۸۰	۴۹۳۰	۲۶۸۰	انکر گرید ۸/۸ (kg)

**میزان تحمل نیروی برش در بتن بدون ترک:**

M24	M20	M16	M12	M10	M8	(da) (mm) سایز انکر
۹۴۲۰	۶۵۴۰	۴۱۸۰	۲۲۵۰	۱۶۰۰	۹۷۰	انکر گرید ۵/۸ (kg)
۶۲۱۰	۶۲۱۰	۶۷۵۰	۳۶۴۰	۲۴۷۰	۱۴۰۰	انکر گرید ۸/۸ (kg)

**میزان تحمل نیروی برش در بتن ترک‌دار:**

M24	M20	M16	M12	M10	M8	(da) (mm) سایز انکر
۹۴۲۰	۶۵۴۰	۴۱۸۰	۲۲۵۰	۱۶۰۰	۹۷۰	انکر گرید ۵/۸ (kg)
۶۲۱۰	۶۲۱۰	۶۷۵۰	۳۶۴۰	۲۴۷۰	۱۴۰۰	انکر گرید ۸/۸ (kg)

**میزان تحمل نیروی برش در بتن ترک‌دار:**

M24	M20	M16	M12	M10	M8	(da) (mm) سایز انکر
۹۴۲۲	۶۵۳۰	۴۱۸۰	۲۲۵۳	۱۶۱۱	۹۶۸	انکر گرید ۵/۸ (kg)
۶۷۵۰	۶۷۵۰	۶۲۱۰	۳۶۴۰	۲۴۶۷	۱۳۹۷	انکر گرید ۸/۸ (kg)

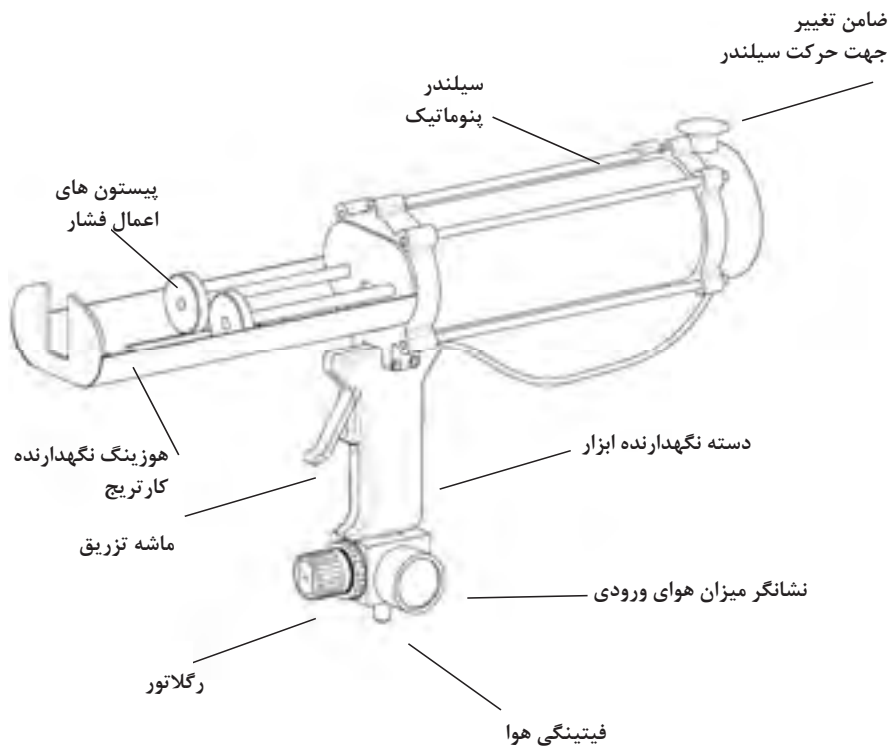
نکته: جداول بر مبنای سایز و رده انکرهای پر کاربرد نگارش شده است، در صورت نیاز برای موارد متفاوت با پخش فنی آبادگران تماس حاصل شود.



## ابزار تزریق پنوماتیک چسب کاشت میلگرد ۱:۱

DC INJECT-11P

ابزار تزریق پنوماتیک چسب دو جزئی با استفاده از نیروی فشار هوا امکان تزریق انواع مواد دو جزئی شیمیایی را به آسانی فراهم می‌سازد و مشکلات ایجاد شده در انواع پروژه‌های عمرانی و صنعتی از جمله عدم اختلاط دقیق اجزای ماده، افزایش میزان آسیب‌های احتمالی به نیروهای انسانی، افزایش هزینه‌های اجرا و طولانی شدن زمان انجام فرآیند کاشت را به حداقل می‌رساند. همچنین با استفاده از قابلیت کنترل هوای ورودی، امکان تزریق مواد در بازه گرانی و وسیع‌تر را مهیا می‌سازد.



موارد کاربرد	خواص و اثرات
۱- تزریق چسب کاشت میلگرد ۱:۱	• قابلیت تنظیم فشار هوا
۲- مناسب اجرای انواع مواد دو جزئی کارتریجی	• رفت و بازگشت قابل کنترل
مشخصات فیزیکی و شیمیایی	• حداقل فشار ماشه
	• وزن: ۲/۳ kg
	• نصب و راه اندازی سریع
	• حداکثر نیرو: ۳۰۰ kg
	• طراحی ارگونومیک
	• حداکثر فشار: ۸ bar
	• طول عمر زیاد
• هوای مصرفی: ۴۰ lit/min	
• سرعت اجرای زیاد	
• طول قاب کارتریج: ۲۵ cm	
• وزن سبک	
• نسبت کارتریج: ۱:۱	
• حجم کارتریج: ۶۰۰ ml	
	• اختلاط دقیق دو جزء



## پوشش اپوکسی توانمند ABADUR HP-350

ABADUR HP-350 یک رنگ اپوکسی دو جزئی و بدون حلال بر پایه پلی آمین اصلاح شده جهت محافظت انواع سطوح می باشد. این پوشش به گونه ای طراحی شده که پس از غوطه‌وری در آب نیز به واکنش پخت ادامه می دهد و بر روی سطوح مرطوب قابل اجرا می باشد. بهره گیری از مواد اولیه با ویژگی های خاص در این پوشش توانمند این امکان را فراهم نموده که بدون نیاز به پرایمر، مقاومت چسبندگی بسیار بالایی بر روی سطوح فلزی حاصل گردد و همچنین از مقاومت شیمیایی، سایشی و مقاومت در برابر ضربه بسیار بالایی برخوردار است.

### خواص و اثرات

- چسبندگی عالی بر روی سطوح خشک و مرطوب
- قابلیت پخت در زیر آب
- مقاومت شیمیایی بالا
- دوام و عمر طولانی در برابر محیط های خورنده
- مقاومت در برابر یون کلر و نمک های موجود در آب دریا
- مقاومت سایشی بالا
- مقاومت بالا در برابر ضربه بر روی سطوح فلزی
- بدون نیاز به پرایمر و لایه نهایی

### موارد کاربرد

- ۱- سازه های فلزی از جنس استیل، آهن، آلومینیوم و ...
- ۲- سازه های بتنی، آجری و گچی
- ۳- نواحی جزر و مدی اسکله ها و کشتی ها
- ۴- سدها و تصفیه خانه ها
- ۵- تانک ها و مخازن حاوی مواد شیمیایی و فاضلاب

### مقدار مصرف

ضخامت پیشنهادی این رنگ ۲۰۰ تا ۳۰۰ میکرون می باشد و میزان رنگ مصرف شده ۳۰۰ تا ۴۵۰ گرم در هر متر مربع خواهد بود.

### آماده سازی سطح

سطح زیر آیند باید تمیز و عاری از هر گونه آلودگی باشد. پیش از اجرای پوشش، تمامی سطوح باید مطابق استاندارد ISO 8504 آماده سازی شوند. کثیفی سطوح و نمک های محلول باید با آب تازه شستشو شوند. روغن و چربی باید مطابق استاندارد SSPC-SP11 به وسیله حلال

در صورت نیاز به لایه ضخیم تر از میزان پیشنهادی، جهت حصول سطحی صاف و بدون شره، پوشش باید در دو لایه و لایه دوم قبل از خشک شدن لایه اول اجرا شود. در صورتی که بین دو اجرا بیش از ۲۴ ساعت فاصله باشد، سطح لایه اول باید آماده سازی شود. در زمان اجرا دمای سطح نباید کمتر از ۱۰ و بیشتر از ۳۰ درجه سانتیگراد باشد.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: مایع ویسکوز  
رنگ: جزء A: خاکستری  
جزء B: کرم  
مخلوط: خاکستری  
وزن مخصوص (g/cm<sup>3</sup>): 1.0 ± 0.1  
نسبت ترکیب اجزا (وزنی A:B): ۱:۲  
درصد جامد حجمی: ۱۰۰  
مقاومت در برابر آب دریا: عالی  
چسبندگی به بتن (MPa): ۲-۳/۵  
(بیشتر از پیوستگی بتن)  
چسبندگی به فلز (MPa): ≥ ۱۰  
دمای انتقال شیشه ای (°C): ۶۰ Tg

### زمان خشک شدن

دما	اجرای لایه بعدی	خشک شدن
۱۵	۸ ساعت	۲۵ ساعت
۲۵	۴ ساعت	۸ ساعت
۴۰	۲ ساعت	۴ ساعت

توجه: مدت زمان خشک شدن به ضخامت پوشش اعمال شده بستگی دارد و تمام اطلاعات این کاتالوگ بر اساس ضخامت فیلم خشک توصیه شده است.

### زمان کاربری (POT LIFE)

دمای رنگ (درجه سانتیگراد)	زمان کاربری (دقیقه)
۱۵	۲۵
۲۵	۴۵
۴۰	۷۰

توجه: با ازدیاد حجم انباشت رزین و هاردنر پس از اختلاط، افزایش دمای رنگ سریع تر و در نتیجه زمان کاربری کوتاه تر خواهد شد.

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از رطوبت و یخ زدگی و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته بندی: مجموع ۹ کیلوگرم (جزء A: سطل ۶ کیلوگرمی و جزء B: سطل ۳ کیلوگرمی)

### حفاظت و ایمنی

این ماده آتش گیر است. باید از گرما و شعله مستقیم دور نگه داشته شود. در ظرف را بسته نگه دارید. محیط اجرا باید دارای سیستم تهویه مناسب باشد. از تماس مستقیم و دائمی با پوست جلوگیری کنید. در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود. از تحریک مصدوم به تهوع خودداری نمایید. برای اطلاعات بیشتر بر گه اطلاعات ایمنی (MSDS) موجود می باشد.  
در صورت استفاده در محیط های سر بسته موارد ایمنی زیر را برای جلوگیری از آتش سوزی، انفجار و آسیب رسیدن به سلامتی رعایت نمایید:

- در هنگام اجرا و خشک شدن سطح به طور مقدار کافی از هوای تازه را به محیط وارد کنید.
- از ماسک و تجهیزات مناسب استفاده کنید.
- هر گونه جرقه، جوشکاری، کشیدن سیگار و روشن کردن شعله در محیط اجرا ممنوع است.



برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
www.abadgarangroup.com



جدول مقاومت شیمیایی

پوشش اپوکسی توانمند در برابر مواد شیمیایی مندرج در جدول ذیل با غلظت‌های مشخص شده در دمای ۲۵ درجه سانتیگراد بر اساس استاندارد ASTM C267 کاملاً مقاوم می‌باشد.

تولون	هیدروکسید آمونیوم	پوریک اسید
الکل اتیلیک	هیدروکسید کلسیم	فرمیک اسید ۱۰%
گلیسرین	هیدروکسید پتاسیم ۱۵% و ۲۵%	هیدروکلریک اسید ۱۰%
اتیلن استات	هیدروکسید سدیم ۱۰%	اسید سیتریک ۳۰%
آب دریا	هیدروکسید سدیم ۵۰%	اسید استیک ۱۰%
هیدروژن سولفید	سدیم کربنات (محلول)	مالیک اسید ۶۰%
ید	سولفات روی	تارتاریک اسید ۶۰%
نیترات منیزیم	سولفات آمونیوم	هیدروفلئوریک اسید ۱۰%
نیترات پتاسیم	سولفات سدیم	لاکتیک اسید ۵ تا ۲۵%
نیترات آمونیوم	سولفات کلسیم	فسفریک اسید ۱۰%
آمونیاک ۲%	سولفید آمونیوم	اگزالبک اسید ۲۵%
آمونیاک ۱۰%	سولفید مس	اسید سولفوریک ۵۰%
منیزیم کلراید	فسفات سدیم (محلول)	هیدروژن پراکساید ۴%
منیزیم سولفات (محلول)	کربونیک اسید (غلیظ)	استات منیزیم و کلسیم
منیزیم کربنات (محلول)	فرمالدهید ۳۰%	کلرید کلسیم
سولفید آهن	روغن موتور	کلرید پتاسیم
	گازوییل	کلرید سدیم
	بنزن	کلرید آمونیوم



## ملات چندمنظوره مقاوم شیمیایی

ABAGARD CR-300

ABAGARD CR-300 یک ملات مقاوم شیمیایی بر پایه اپوکسی پلی آمین اصلاح شده می باشد. این مخلوط دو جزئی و تیکسوتروپیک به گونه ای طراحی شده است که ساختار پلیمری آن پس از اتمام مراحل واکنش و سخت شدن، به حالت پایدار رسیده و خواص شیمیایی، مکانیکی و حرارتی بالای خود را حفظ می نماید.

این ماده بر اساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می باشد:

ASTM C321, ASTM C395, ASTM C579



### خواص و اثرات

- مقاومت شیمیایی عالی در برابر طیف گسترده ای از قلیا و اسیدهای قوی معدنی و آلی، نمک ها، حلال ها، روغن و سایر مواد شیمیایی خورنده
- چسبندگی عالی به زیر آیند
- مقاومت مکانیکی بسیار زیاد
- امکان پوشش دهی و محافظت شیمیایی از سطوح بدون نصب کاشی
- قابل اجرا بر روی سطوح عمودی و افقی
- فاقد حلال
- سخت شدن بدون جمع شدگی

### موارد کاربرد

- ۱- نصب و بندکشی کاشی و آجرهای ضد اسید
- ۲- حفاظت از سازه های در تماس با مواد شیمیایی مخرب
- ۳- اتاق های باتری
- ۴- کارخانه های فرآورده های غذایی و لبنی
- ۵- پالایشگاه ها و پتروشیمی ها
- ۶- مخازن الکترولیز

### مقدار مصرف

مقدار مصرف بسته به ضخامت لایه اجرا شده ملات چند منظوره مقاوم شیمیایی مشخص خواهد شد. میزان مصرف پیشنهادی برای پوشش یک متر مربع حدود ۴ کیلوگرم می باشد.

### روش اجرا

جهت اجرای این ماده به صورت لایه نازک، مخلوط همگن حاصل شده را به وسیله ماله تخت یا شانهای بر روی سطح اجرا نمایید.

در صورت نیاز به لایه ضخیم تر از میزان پیشنهادی، جهت حصول سطحی صاف و بدون شره، پوشش باید در دو لایه و لایه دوم قبل از خشک شدن لایه اول اجرا شود. در صورتی که بین دو اجرا بیش از ۲۴ ساعت فاصله باشد، سطح لایه اول باید آماده سازی شود.

در زمان اجرا دمای سطح نباید کمتر از ۱۰ و بیشتر از ۳۰ درجه سانتیگراد باشد.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: خمیر  
رنگ جزء A: قهوه ای  
جزء B: مشکی  
مخلوط: مشکی

وزن مخصوص (g/cm<sup>3</sup>): 1.7 ± 0.1

نسبت ترکیب اجزا (A:B): 1:1

درصد جامد: ۱۰۰

چسبندگی به بتن (N/mm<sup>2</sup>): ۳-۲.۵

(بیشتر از پیوستگی بتن)

### زمان خشک شدن:

درجه حرارت	۱۵ °C	۲۵ °C	۳۵ °C
قابل لمس	۱۸ ساعت	۶ ساعت	۴ ساعت
اجرای لایه بعدی	حداقل ۱۸ ساعت	۲۴ ساعت	۷۲ ساعت
	حداکثر ۲ روز	۳ روز	۵ روز
خشک شدن کامل	۴ روز	۷ روز	۱۵ روز

توجه: مدت زمان خشک شدن به ضخامت ملات اعمال شده بستگی دارد و تمام اطلاعات این کاتالوگ بر اساس ضخامت فیلم خشک توصیه شده است.

### زمان کاربری (POT LIFE):

دما	۱۵ °C	۲۵ °C	۳۵ °C
زمان کاربری	۷۰ دقیقه	۵۵ دقیقه	۳۰ دقیقه

توجه: با ازدیاد حجم انبساط رزین و هاردنر پس از

برای عملیات بندکشی مقدار مصرف این محصول با توجه به حجم بندها و وزن مخصوص ملات چند منظوره مقاوم شیمیایی آماده قابل محاسبه خواهد بود.

توجه: حداقل ضخامت اجرا، باید ۲ تا ۴ میلی متر لحاظ گردد.

### آماده سازی سطح

بتن باید حداقل به مدت ۲۸ روز عمل آوری شده و رطوبت موجود در آن کمتر از ۴% باشد. سطوح محل اجرای ملات چند منظوره مقاوم شیمیایی باید عاری از هرگونه چربی، گرد و غبار، روغن، رطوبت و زنگ زدگی باشد. سطح مورد نظر را توسط دستگاه سندبلاست یا ابزارهای مخصوص آماده سازی نموده و قسمت های سست و ناپایدار بتن را خارج نمایید. حداقل مقاومت فشاری بتن باید ۲۵ N/mm<sup>2</sup> و حداقل نیروی پیوستگی آن باید ۱.۵ N/mm<sup>2</sup> باشد. سطوح فلزی را با استفاده از دستگاه سندبلاست یا ابزارهای مخصوص مطابق استاندارد ISO 8501-1 تا درجه Sa 2 1/2 آماده سازی نمایید.

### اختلاط

ABAGARD CR-300 در دو بسته بندی جداگانه عرضه می شود. همواره دو بسته بندی را به طور کامل با هم مخلوط نمایید. مخلوط باید در زمان کاربری (POT LIFE) ذکر شده اجرا گردد. ابتدا دو جزء را به طور جداگانه با استفاده از همزن برقی (دریل + پره) مخلوط نمایید؛ سپس جزء B (جزء مشکی) را به جزء A اضافه نموده به نحوی که ظرف به طور کامل تخلیه شود. اختلاط دو جزء باید با استفاده از همزن برقی با حداکثر سرعت ۳۰۰ تا ۴۰۰ دور بر دقیقه صورت پذیرد. تا حصول اطمینان از اختلاط کامل و دستیابی به رنگ مشکی یکنواخت عمل اختلاط را ادامه دهید.

توجه ۱: همیشه آن مقدار از مواد را با هم ترکیب نمایید که حداکثر تا ۳۰ دقیقه مورد استفاده قرار گیرد.

توجه ۲: رعایت دقیق نسبت های دو جزء الزامی می باشد و هرگز نسبت ها را تغییر ندهید.

توجه ۳: از آنجا که واکنش دو جزء از نوع گرمازا می باشد، دمای محیط روی سرعت سخت شدن بسیار مؤثر خواهد بود. توجه ۴: هرگز مواد را پیش از مصرف در معرض تابش مستقیم نور خورشید قرار ندهید.

توجه ۵: هرگز برای رقیق نمودن محصول از حلال استفاده ننمایید.

اختلاط، افزایش دمای ملات سریع تر و در نتیجه زمان کاربری کوتاه تر خواهد شد.

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از رطوبت و یخ زدگی و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته بندی: مجموع ۱۰ کیلوگرم  
(جزء A: ۵ سطل ۵ کیلوگرمی و جزء B: ۵ سطل ۵ کیلوگرمی)

### حفاظت و ایمنی

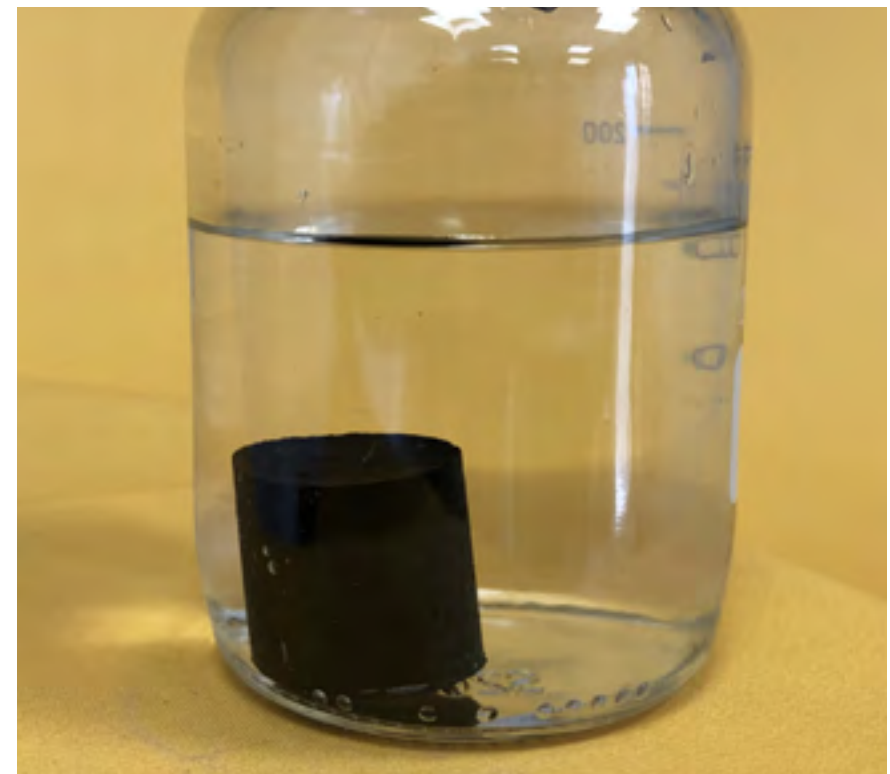
این ماده آتش گیر است. باید از گرما و شعله مستقیم دور نگه داشته شود. در ظرف را بسته نگه دارید. محیط اجرا باید دارای سیستم تهویه مناسب باشد. از تماس مستقیم

و دائمی با پوست جلوگیری کنید. در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود. از تحریک مصدوم به تهوع خودداری نمایید. برای اطلاعات بیشتر بر گه اطلاعات ایمنی (MSDS) موجود می باشد.

در صورت استفاده در محیط های سر بسته موارد ایمنی زیر را برای جلوگیری از آتش سوزی، انفجار و آسیب رسیدن به سلامتی رعایت نمایید:

- در هنگام اجرا و خشک شدن سطح به طور مقدار کافی از هوای تازه را به محیط وارد کنید.
- هر گونه جرقه، جوشکاری، کشیدن سیگار و روشن کردن شعله در محیط اجرا ممنوع است.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)



### جدول مقاومت شیمیایی

ملات ضد اسید 300-ABAGARD در برابر مواد شیمیایی مندرج در جدول ذیل بر اساس استاندارد ASTM C267 کاملاً مقاوم می باشد.

نوع ماده شیمیایی	محدوده دمایی (°C)	نوع ماده شیمیایی	محدوده دمایی (°C)
بوتانول	۲۵-۶۰	روغن ها	۲۵-۶۰
متانول	۲۵-۶۰	هیدرواکسید سدیم ۱۰%	۲۵-۶۰
ایزو پروپانول	۲۵-۶۰	هیدرواکسید سدیم ۵۰%	۲۵-۶۰
متیل استات	۲۵-۶۰	اسید سولفوریک ۵۰%	۲۵-۳۵
کلسیم کلراید (رقیق)	۲۵-۶۰	اسید سولفوریک ۷۰%	۲۵-۳۵
کلسیم سولفات (رقیق)	۲۵-۶۰	اسید کلریدریک ۱%	۲۵-۶۰
سیکلو هگزانول	۲۵-۶۰	اسید سیتریک ۱۰%	۲۵-۶۰
سولفات آهن (غلیظ)	۲۵-۶۰	اسید سیتریک ۳۰%	۲۵-۳۵
اتانول ۹۶%	۲۵-۶۰	اسید استیک ۱۰%	۲۵-۶۰
تولوئن	۲۵-۶۰	اسید استیک ۳۰%	۲۵-۳۵
زایلن	۲۵-۶۰	مالیک اسید ۶۰%	۲۵-۶۰
اتیل استات	۲۵-۶۰	تارتاریک اسید ۶۰%	۲۵-۶۰
فرمالدهید ۱۰%	۲۵-۳۵	آمونیاک ۲%	۲۵-۶۰
گلسیرین (غلیظ)	۲۵-۶۰	آمونیاک ۱۰%	۲۵-۳۵
روغن موتور	۲۵-۶۰	هیدروژن پراکساید ۵%	۲۵-۶۰
هیدرازین ۱۰%	۲۵-۶۰	هیدروژن پراکساید ۵۰%	۳۵-۲۵
پتاسیم هیدروکسید ۱۰%	۲۵-۶۰	استون ۱۰۰%	۲۵-۳۵
پتاسیم هیدروکسید ۵۰%	۲۵-۶۰	استون ۱۰%	۲۵-۶۰
پتاسیم پرمنگنات ۵%	۲۵-۶۰	آلومینیوم کلراید (غلیظ)	۲۵-۶۰
کربونیک اسید (غلیظ)	۲۵-۶۰	آلومینیوم هیدروکسید (رقیق)	۲۵-۶۰
منیزیم کلراید	۲۵-۶۰	آلومینیوم سولفات (غلیظ)	۲۵-۶۰
منیزیم سولفات	۲۵-۶۰	آمونیم سولفات (غلیظ)	۲۵-۶۰
سدیم کربنات (محلول)	۲۵-۶۰	آنیلین ۲%	۲۵-۶۰
سدیم کلراید (محلول)	۲۵-۶۰	آنیلین ۱۰%	۲۵-۳۵
سدیم فسفات (محلول)	۲۵-۶۰	باریم کلراید (غلیظ)	۲۵-۶۰
سدیم سولفات (محلول)	۲۵-۶۰	گازوئیل	۲۵-۶۰
آگزالیک اسید ۲۵%	۲۵-۶۰	بنزن	۲۵-۶۰
اسید فسفریک ۱۰%	۲۵-۶۰	کلروبنزن	۲۵-۶۰
اسید فسفریک ۵۰%	۲۵-۳۵	اسید بوریک (غلیظ)	۲۵-۳۵
آب دریا	۲۵-۶۰		

## بازدارنده خوردگی (محلول در آب و پخش شونده در روغن) AQUATOR ACI-301

AQUATOR ACI-301 نوعی بازدارنده خوردگی فعال سطحی، با قابلیت جذب و چسبندگی به سطوح تجهیزات و تزریق به خطوط لوله‌های انتقال و چاه‌های حامل نفت و گاز می‌باشد. مکانیسم محافظت در برابر عوامل خوردنده این ماده، با تشکیل یک لایه فیلم محافظ روی سطح فلز همراه است که این لایه محافظ از ورود عوامل خوردنده از جمله گازهای اسیدی نظیر CO<sub>2</sub> و H<sub>2</sub>S به سطح فلز جلوگیری به عمل می‌آورد و به این ترتیب منجر به کاهش نرخ خوردگی و یا عدم ایجاد آن می‌شود. محلول رقیق شده یا غلیظ این ماده به صورت ناپیوسته به ستون چاه قابل تزریق است.

### خواص و اثرات

- مشتق شده از اسیدهای چرب گیاهی
- قابلیت تشکیل یک لایه فیلم محافظ در سطح فلز
- کاهش یا جلوگیری از خوردگی حاصل از گازهای CO<sub>2</sub> و H<sub>2</sub>S
- سازگار با سایر افزودنی‌های گل حفاری
- محلول در آب و پخش شونده در روغن
- قابل تزریق به ستون چاه به صورت ناپیوسته

### موارد کاربرد

این ماده در صنایع نفت، گاز، پالایش و پتروشیمی به منظور حفاظت قطعات فولاد کربنی در برابر گازهای تریس و خوردنده مورد استفاده قرار می‌گیرد.

### مقدار مصرف

مقدار مصرف این ماده بر اساس نوع عملیات و میزان آلودگی حاصل از عوامل خوردنده متغیر است. غلظت ۵۰-۲۰ ppm این ماده جهت تزریق پیشنهاد می‌شود.

### نحوه تزریق

جهت تزریق ماده AQUATOR ACI-301 به صورت ناپیوسته، چاه به صورت دوره‌ای در بازه زمانی مشخص بسته می‌شود و پس از هر بار باز شدن، ماده AQUATOR ACI-301 با غلظت مشخص به صورت محلول به درون ستون چاه حاوی نفت و گاز تزریق می‌شود. با توجه به اینکه هدف محافظت از لوله‌ها در برابر عوامل خوردنده است، زمان باز و بسته شدن چاه و سرعت تزریق ماده بازدارنده خوردگی باید به گونه‌ای باشد که امکان تشکیل فیلم محافظ توسط ماده بازدارنده در سطح لوله فراهم شود.



### مشخصات فیزیکی و شیمیایی عمومی

حالت فیزیکی در دمای ۲۰ °C: مایع نسبتاً ویسکوز	رنگ: قهوه‌ای روشن تا تیره
چگالی در دمای ۲۰ °C: ۰/۹ ± ۰/۱ (g.cm <sup>-3</sup> )	نقطه ریزش (°C): < ۰
ویسکوزیته کینماتیک در دمای ۲۵ °C: ۴۶/۵ ± ۰/۵ (mm <sup>2</sup> .s <sup>-1</sup> )	نقطه اشتعال (Open Cup) (°C): ۱۲۸ ± ۵
نقطه انجماد (°C): ۳۰ ± -۳	خلالیت در دمای ۲۰ °C: حل شونده در محلول‌های پایه آبی و پخش شونده در محلول‌های پایه روغنی
	درصد ماده فعال: ≥۳۰

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی اختصاصی در حفاری

تشکیل امولسیون در غلظت‌های مختلف AQUATOR ACI-301 پس از ۱ روز در دمای ۶۰ درجه سانتیگراد و دمای محیط	۲۵ میلی‌گرم در لیتر	ندارد
میزان حفاظت و ممانعت از خوردگی توسط AQUATOR ACI-301 در محلول ۳۰ میلی‌گرم در لیتر (% Protection)	۹۹	ندارد
میزان حفاظت و ممانعت از خوردگی توسط AQUATOR ACI-301 در محلول ۲۰ میلی‌گرم در لیتر (% Protection)	۹۷	ندارد
نرخ خوردگی (mpy) Corrosion Rate	محلول شاهد (بدون AQUATOR ACI-301) ۶۲	محلول آزمایشی با استفاده از AQUATOR ACI-301 در غلظت ۳۰ ۰/۷
	محلول آزمایشی با استفاده از AQUATOR ACI-301 در غلظت ۲۰ ۲	میلیمتری گرم در لیتر

### بسته‌بندی

AQUATOR ACI-301 در محفظه‌های ۲۰۰ کیلوگرمی عرضه می‌گردد.

### حفاظت و ایمنی

این ماده باید از گرما و شعله مستقیم دور نگه داشته شود. در ظرف را بسته نگه دارید. در هنگام استفاده از این ماده از ماسک و تجهیزات ایمنی استفاده کنید. از تماس مستقیم دائمی با پوست جلوگیری کنید. در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود. از تحریک مصدوم به تهوع

خودداری ننماید. برای اطلاعات بیشتر به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
www.abadgarangroup.com

## مشخصات فیزیکی و شیمیایی اختصاصی در حفاری

ندارد	۲۵ میلی گرم در لیتر	تشکیل امولسیون در غلظت‌های مختلف
ندارد	۵۰ میلی گرم در لیتر	SOLVITOR ACI-301 پس از ۱ روز در دمای ۶۰ درجه سانتیگراد و دمای محیط
ندارد	۱۰۰ میلی گرم در لیتر	میزان حفاظت و ممانعت از خوردگی توسط SOLVITOR ACI-301 در محلول ۳۰ میلی گرم در لیتر (%) Protection
	۹۷/۱	میزان حفاظت و ممانعت از خوردگی توسط SOLVITOR ACI-301 در محلول ۲۰ میلی گرم در لیتر (%) Protection
۶۲	محلول شاهد (بدون AQUATOR ACI-301)	نرخ خوردگی (mpy) Corrosion Rate
۰/۷	محلول آزمایشی با استفاده از AQUATOR ACI-301 در غلظت ۳۰ میلی گرم در لیتر	
۱/۸	محلول آزمایشی با استفاده از AQUATOR ACI-301 در غلظت ۲۰ میلی گرم در لیتر	



برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
www.abadgarangroup.com

## بازدارنده خوردگی (محلول در روغن و پخش شونده در آب)

## SOLVITOR ACI-301

SOLVITOR ACI-301 نوعی بازدارنده خوردگی فعال سطحی، با قابلیت جذب و چسبندگی به سطوح تجهیزات و تزریق به خطوط لوله‌های انتقال و چاه‌های حامل نفت و گاز است. مکانیسم محافظت در برابر عوامل خوردنده این ماده، با تشکیل یک لایه فیلم محافظ روی سطح فلز همراه است که این لایه محافظ از ورود عوامل خوردنده از جمله گازهای اسیدی نظیر  $\text{CO}_2$  و  $\text{H}_2\text{S}$  به سطح فلز جلوگیری به عمل می‌آورد و به این ترتیب منجر به کاهش نرخ خوردگی و یا عدم ایجاد آن می‌شود. محلول رقیق شده یا غلیظ این ماده به صورت ناپیوسته به ستون چاه قابل تزریق است.

## خواص و اثرات

- مشتق شده از اسیدهای چرب گیاهی
- قابلیت تشکیل یک لایه فیلم محافظ در سطح فلز
- کاهش یا جلوگیری از خوردگی حاصل از گازهای  $\text{CO}_2$  و  $\text{H}_2\text{S}$
- سازگار با سایر افزودنی‌های گل حفاری
- محلول در روغن و پخش شونده در آب
- قابل تزریق به ستون چاه به صورت ناپیوسته

## موارد کاربرد

این ماده در صنایع نفت، گاز، پالایش و پتروشیمی به منظور حفاظت قطعات فولاد کربنی در برابر گازهای ترش و خوردنده مورد استفاده قرار می‌گیرد.

## مقدار مصرف

مقدار مصرف این ماده بر اساس نوع عملیات و میزان آلودگی حاصل از عوامل خوردنده متغیر است. غلظت ۳۰-۵۰ ppm این ماده جهت تزریق پیشنهاد می‌شود.

## نحوه تزریق

جهت تزریق ماده SOLVITOR ACI-301 به صورت ناپیوسته، چاه به صورت دوره‌ای در بازه زمانی مشخص بسته می‌شود و پس از هر بار باز شدن، ماده SOLVITOR ACI-301 با غلظت مشخص به صورت محلول به درون ستون چاه حاوی نفت و گاز تزریق می‌شود. با توجه به اینکه هدف محافظت از لوله‌ها در برابر عوامل خوردنده است، زمان باز و بسته شدن چاه و سرعت تزریق ماده بازدارنده خوردگی باید به گونه‌ای باشد که امکان تشکیل فیلم محافظ توسط ماده بازدارنده در سطح لوله فراهم شود.

## مشخصات فیزیکی و شیمیایی عمومی

حالت فیزیکی در دمای  $20^\circ\text{C}$ : مایع نسبتاً ویسکوز  
رنگ: قهوه‌ای روشن تا تیره  
چگالی در دمای  $20^\circ\text{C}$ :  $0.9 \pm 0.02$  (g/cm<sup>3</sup>)  
نقطه انجماد ( $^\circ\text{C}$ ):  $5 \pm 60$ -  
نقطه ریزش ( $^\circ\text{C}$ ):  $> 0$   
نقطه جوش ( $^\circ\text{C}$ ):  $> 140$   
حلالیت در دمای  $20^\circ\text{C}$ : حل شونده در محلول‌های پایه روغنی و پخش شونده در محلول‌های پایه آبی  
درصد ماده فعال:  $\geq 30$

## بسته‌بندی

SOLVITOR ACI-301 در محفظه‌های ۲۰۰ کیلوگرمی عرضه می‌گردد.

## حفاظت و ایمنی

این ماده باید از گرما و شعله مستقیم دور نگه داشته شود. در ظرف رابسته نگه دارید. در هنگام استفاده از این ماده از ماسک و تجهیزات ایمنی استفاده کنید. از تماس مستقیم و دائمی با پوست جلوگیری کنید. در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود. از تحریک مصدوم به تهوع خودداری نمایید. برای اطلاعات بیشتر به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود. داده‌های موجود در برگه اطلاعات فنی بر اساس آخرین تحقیقات گروه صنایع شیمی ساختمان آبادگران و در شرایط آزمایشگاهی به دست آمده و به عنوان راهنما برای تسهیل فرآیند انتخاب ماده مناسب ارائه شده است. بنابراین تناسب ماده با هدف و کاربرد مورد نظر باید توسط مصرف کننده آزمون و صحت‌گذاری گردد.

## رزین سنگ اپوکسی ABASTONE EP-30

ABASTONE EP-30 ماده دو جزئی بدون حلال بر پایه رزین اپوکسی و هاردنر پلی آمین اصلاح شده با ویسکوزیته مناسب و بسیار شفاف است که به واسطه قدرت نفوذ در انواع ترک‌های سنگ، با ایجاد چسبندگی بسیار زیاد به آن ماده‌های ایده‌آل جهت استفاده در صنعت سنگ‌های طبیعی می‌باشد. ABASTONE EP-30 در برابر اشعه UV بسیار مقاوم بوده و پس از گیرش کامل، فاقد هر گونه جمع‌شدگی می‌باشد.

### خواص و اثرات

- قدرت نفوذ زیاد در ترک‌ها، حفره‌ها و شکاف‌ها
- چسبندگی عالی به انواع مصالح سنگی
- زمان گیرش و خشک شدن مناسب
- شفاف و بدون رنگ
- بدون حلال

### موارد کاربرد

- ۱- بهبود استحکام و کیفیت سنگ‌های طبیعی
- ۲- افزایش راندمان و بهره‌وری در صنعت سنگ‌های طبیعی
- ۳- تقویت تایل‌ها و اسلب‌های برش خورده
- ۴- کاهش ضایعات ناشی از خرد شدن سنگ در زمان برش
- ۵- اصلاح ترک‌های موبین و خلل و فرج سطوح سنگ‌های ساختمانی
- ۶- ایجاد براقیت و زیبایی ظاهری در سنگ‌های ساختمانی
- ۷- افزایش قابلیت ساب پذیری سنگ



### مقدار مصرف

با توجه به مقدار تخلخل و ناهمواری سطوح زیر کار، این مقدار برای پوشش هر متر مربع حدود ۱۰۰ تا ۲۰۰ گرم خواهد بود.

### روش اجرا

ABASTONE EP-30 در دو بسته‌بندی جداگانه عرضه می‌شود. همواره مواد داخل هر دو بسته‌بندی را به طور کامل با هم مخلوط کنید. مخلوط باید در زمان کاربری (POT LIFE) ذکر شده اجرا گردد.

۱. یک قسمت وزنی جزء B را به سه قسمت وزنی جزء A اضافه نموده و به خوبی در زیر میکسر با یکدیگر مخلوط کنید.

۲. میکس مواد را به مدت سه دقیقه ادامه داده و از میکس شدن مواد در کناره‌های ظرف مطمئن شوید. اجرا می‌تواند بلافاصله بعد از اختلاط صورت گیرد و نیاز به زمان دادن به مخلوط نیست.

مخلوط مورد نظر را به وسیله ماله یا قلم بر روی سطح سنگ اجرا نمایید. دفعات اجرا را متناسب با عمق و سطح ترک‌ها تنظیم کنید و تا بسته شدن ترک عملیات اجرا را ادامه دهید. در صورتی که تمایل به گیرش سریعتر ABASTONE EP-30 وجود داشته باشد، می‌توانید از پیش گرمایش قطعات سنگ استفاده نمایید.

گرمایا بودن و انکس سخت شدن اپوکسی ممکن است باعث بالا رفتن دمای ماده موجود در سطل شود که سبب از دست رفتن کارایی آن می‌شود. جهت جلوگیری از این امر، مخلوط را در ظروف کم عمق بریزید و یا در همان دقایق ابتدایی اجرای آن را آغاز کنید. برای بهبود کارایی مخلوط پیشنهاد می‌شود محصول دو جزئی با رعایت نسبت‌های ترکیبی، در احجام کم و متناسب با حجم کار آماده گردد.

- در آب و هوای گرم دمای مواد قبل از مخلوط کردن باید بین ۲۰ تا ۲۵ درجه سانتیگراد باشد. در غیر این صورت زمان کاربری (POT LIFE) به شدت کوتاه خواهد شد.

- در آب و هوای سرد در صورت سفت شدن مواد آن را به صورت غیر مستقیم گرم نمایید.

- هرگز مخلوط را رقیق نکنید.

- هنگامی که دمای سطح کمتر از ۱۰ درجه سانتیگراد است از اجرای ماده خودداری نمایید.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: مایع شفاف

رنگ: بی رنگ

نسبت ترکیب اجزا (A:B): ۳:۱

درصد جامد حجمی: ۹۸±۲

وزن مخصوص (g/cm<sup>3</sup>): ۱.۰۸±۰.۰۱

### زمان خشک شدن:

خشک شدن کامل	اجرای لایه بعدی		قابل لمس	دما
	حداقل	حداکثر		
۲۵ درجه سانتیگراد	۷ روز	۲ ساعت	۳ ساعت	۸ ساعت
۴۵ درجه سانتیگراد	۴ روز	۱ روز	۴ دقیقه	۴ ساعت
۶۵ درجه سانتیگراد	۲ روز	۱۶ ساعت	۲ دقیقه	۲ ساعت

توجه: مدت زمان خشک شدن به ضخامت پوشش اعمال شده بستگی دارد و تمام اطلاعات این کاتالوگ بر اساس ضخامت فیلم خشک توصیه شده است.

### زمان کاربری (POT LIFE):

دمای رزین سنگ	۲۵ درجه سانتیگراد	۴۰ درجه سانتیگراد
زمان کاربری	۴۰ دقیقه	۲۵ دقیقه

توجه: با از دیاد حجم انباشت رزین و هاردنر پس از اختلاط، افزایش دمای چسب سریع تر و در نتیجه زمان کاربری کوتاه تر خواهد شد.

### ملاحظات

مدت نگهداری: ۱ سال در بسته‌بندی اولیه

شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از رطوبت و یخ‌زدگی و تابش مستقیم نور خورشید

بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی: مجموع ۲۰ کیلوگرم (جزء A: سطل ۱۵ کیلوگرمی و جزء B: سطل ۵ کیلوگرمی)

### حفاظت و ایمنی

این ماده آتش گیر است. باید از گرما و شعله مستقیم دور نگه داشته شود. در ظرف را بسته نگه دارید. محیط اجرا باید دارای سیستم تهویه مناسب باشد. از تماس مستقیم و دائمی با پوست جلوگیری کنید. در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود. از تحریک مصدوم به تهوع خودداری نمایید. برای اطلاعات بیشتر برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) موجود می‌باشد.

در صورت استفاده در محیط‌های سربسته موارد ایمنی زیر را برای جلوگیری از آتش سوزی، انفجار و آسیب رسیدن به سلامتی رعایت نمایید:

- در هنگام اجرا و خشک شدن سطح به طور مقدار کافی از هوای تازه را به محیط وارد کنید.
- از ماسک و تجهیزات ایمنی مناسب استفاده کنید.
- هر گونه جرقه، جوشکاری، کشیدن سیگار و روشن کردن شعله در محیط اجرا ممنوع است.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
www.abadgarangroup.com

## گروت مقاوم حرارتی

ABAGROUT-HR200

ABAGROUT-HR200 یک ملات آماده فوق روان و توانمند بر پایه سیمان با عملکرد فوق العاده در برابر حرارت است و دارای استحکام مکانیکی بسیار زیاد و بدون انقباض با حداکثر اندازه سنگدانه ۵ میلی متر می باشد. این ماده بهترین انتخاب برای عملیات ثابت سازی صفحات تکیه گاهی و ماشین آلات سنگین در شرایط محیطی گرم با حرارت متغیر تا ۳۰۰ درجه سانتیگراد می باشد. ABAGROUT-HR200 برای اجرا تا ضخامت ۱۰۰ میلی متر بسیار مناسب است.

این ماده بر اساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی است:

ASTM C1107, EN 1504



### مقدار مصرف

با محاسبه حجم مقطع گروت ریزی و با در نظر گرفتن وزن مخصوص گروت آماده می توان مقدار مصرف را مشخص نمود.

### نحوه اختلاط

۲۵ کیلوگرم پودر ABAGROUT-HR200 را بر حسب مقاومت نهایی و میزان کارایی مورد نیاز می توان با ۲۲۵۰ تا ۳۰۰۰ گرم آب مخلوط نمود.

توجه ۱: برای شروع عمل اختلاط سطلی را انتخاب کنید که ظرفیت حجم نهایی آب و پودر گروت را داشته باشد و دوران حاصل از اختلاط منجر به سرریز از سطل نگردد. توجه ۲: مادامی که همزن برقی (دریل + پره) روشن است پودر را به آب اضافه نمایید و تا حصول مخلوطی همگن و یکنواخت عمل اختلاط را ادامه دهید.

توجه ۳: همیشه آن مقدار پودر گروت را با آب مخلوط نمایید که در مدت زمان کمتر از ۳۰ دقیقه در محل مورد نظر اجرا گردد.

توجه ۴: در هنگام استفاده از گروت مقاوم حرارتی، اضافه نمودن هرگونه مواد افزودنی دیگر و یا دانه بندی شن و ماسه مجاز نمی باشد.

### روش اجرا

۱- از قرار گرفتن بیس پلیت در محل تعیین شده، مطمئن شوید و ابعاد و اندازه ها را بررسی نمایید.

۲- صاف بودن و تراز بودن سطح بیس پلیت برای جلوگیری از ایجاد فضای خالی اضافی کنترل شود.

۳- پیش از اجرای گروت، بتن زیر بیس پلیت می بایست حداقل به سن ۷ روز رسیده باشد.

### خواص و اثرات

- مقاومت بالا در برابر حرارت و گرما
- مقاومت بالا در برابر مواد روغنی و پایه نفتی
- روانی و سیالیت زیاد و طولانی مدت
- انبساط کنترل شده برای افزایش صلبیت و چسبندگی بین فونداسیون و صفحات تکیه گاهی
- مقاومت اولیه و نهایی زیاد
- مقاومت بسیار بالا در مقابل نفوذ آب و یون کلراید
- بدون انقباض و ترک خوردگی پس از سخت شدن
- سرعت سخت شدن زیاد پس از اجرا
- سهولت اختلاط با آب و حصول روانی مطلوب
- قابلیت پمپاژ حتی در دماهای پایین
- فاقد ترکیبات فلزی و کلریدی
- مقاوم در برابر حرارت دائمی حداقل تا دمای ۱۲۰ درجه سانتیگراد
- مقاوم در برابر حرارت کوتاه مدت تا دمای ۳۰۰ درجه سانتیگراد

### موارد کاربرد

- ۱- پر نمودن فضای خالی زیر بیس پلیت ها در محیط های گرم تا دمای کوتاه مدت ۳۰۰ درجه سانتیگراد
- ۲- اجرای فونداسیون ماشین آلات سنگین و تجهیزات حرارت زا و نصب آن ها
- ۳- زیر سازی های فولادی و ثابت سازی ستون های پیش ساخته
- ۴- پر نمودن فضای اطراف آرماتورها و انکر بولت ها
- ۵- امکان پر نمودن حفره ها، شکاف ها و گودال ها
- ۶- سازه ها و کوره های صنایع ذوب فلزات
- ۷- انواع کارخانجات صنایع شیمیایی، کاغذ، پالایشگاه و تصفیه خانه ها
- ۸- اجرای فونداسیون تجهیزات دوار و دارای ارتعاش



۴- فاصله بین سطح زیر بیس پلیت و بتن حداقل ۱۰ میلی متر باشد.

۵- سطوح بتنی در تماس با گروت، سالم، زبر روی عیب باشند.

۶- تمام مقاطع در تماس با گروت مانند سطح بالای بتن و زیر بیس پلیت باید عاری از هر گونه ذرات سست، گرد و غبار، چربی، روغن، زنگ زدگی و ... باشند و از هر گونه آلودگی که احتمال ایجاد عدم پیوستگی و آسیب رسانی به کیفیت نهایی عملیات گروت ریزی را دارند زوده شوند.

۷- برای جلوگیری از ترک خوردگی گروت، پیش از آغاز عملیات گروت ریزی بتن فونداسیون باید با آب آشامیدنی کاملاً اشباع شود. ضمناً قالب‌ها باید کاملاً نفوذ ناپذیر و فاقد جذب آب باشند.

۸- قالب‌ها باید ۲۵ تا ۵۰ میلی متر بالاتر از سطح بیس پلیت کار گذاشته شوند. توصیه می شود فاصله محیط بیس پلیت تا جداره قالب (عرض سطح آزاد) به ۱۰ سانتی متر محدود گردد.

۹- در صورت نیاز، گوشه‌های قالب با کار گذاری قطعات مناسب به شرایط مطلوبی رسانیده شود تا گروت به راحتی در محل صحیح جریان یابد.

۱۰- گروت باید از یک طرف ریخته شود و به قسمت‌های دیگر جریان پیدا نماید. در مواقعی که موضع اجرای گروت گسترده باشد بهتر است مقاطع با استفاده از قالب‌های موقت به قسمت‌های کوچک تر تقسیم شوند. این قالب‌ها اجازه می دهند که گروت پیشروی مناسبی در مقطع داشته باشد.

۱۱- با تأمین فضای خالی کافی در زیر بیس پلیت می توان از باقی ماندن هوای اضافی جلوگیری نمود.

۱۲- بهترین دما برای اجرای گروت ۵ تا ۳۰ درجه سانتیگراد می باشد در صورت بالاتر بودن دما، زمان گیرش سریع تر شده و احتمال بروز ترک‌های حرارتی بیشتر خواهد شد، و در صورت کمتر بودن دما زمان گیرش اولیه به تأخیر خواهد افتاد.

۱۳- گروت ریخته شده باید از تایش مستقیم نور خورشید و وزش باد محافظت گردد و به منظور دستیابی به مقاومت‌های مورد انتظار به مدت ۷ روز مرطوب نگه داشته شود. این کار را می توان با آب پاشی مستمر یا استفاده از گونی مرطوب انجام داد.

وزن مخصوص گروت آماده:  $2.4 \pm 0.1$  گرم بر سانتی متر مکعب

درصد آب به پودر: ۹ تا ۱۲ درصد

یون کلر: ندارد

مدت زمان حفظ کارایی: بیش از ۴۵ دقیقه (بسته به شرایط محیطی)

مقاومت فشاری ۱ روزه: ۳۰ مگا پاسکال

مقاومت فشاری ۳ روزه: ۵۵ مگا پاسکال

مقاومت فشاری ۷ روزه: ۶۵ مگا پاسکال

مقاومت فشاری ۲۸ روزه: ۸۵ مگا پاسکال

مقاومت خمشی ۷ روزه: ۱۲ مگا پاسکال

مقاومت خمشی ۲۸ روزه: ۱۵ مگا پاسکال

بزرگترین اندازه سنگدانه: ۵ میلی متر

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته بندی اولیه

شرایط نگهداری: دور از رطوبت و تایش مستقیم نور خورشید

بهترین دمای نگهداری: ۱۰ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد

نوع بسته بندی: کیسه ۲۵ کیلو گرمی

### حفاظت و ایمنی

این ماده 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.

لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.

این ماده آتش زا نیست.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: پودر

رنگ: خاکستری

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
www.abadgarangroup.com



## پوشش ضد حریق پایه سیمانی

ABATAIKA-C1

ABATAIKA-C1 پوشش ضد حریق بر پایه سیمان می باشد که با چگالی پایین به منظور مقاوم سازی در برابر حریق سلولزی، طراحی گردیده است. این ماده دارای خواص فیزیکی، مکانیکی و شیمیایی بسیار خوبی است. چسبندگی زیاد به سطوح فلزی و همچنین یکنواختی سطح نهایی اجرا شده و مقاومت سایشی بالا، از جمله مزایای مهم این ماده به شمار می آیند. ABATAIKA-C1 کاملاً عاری از آزبست است.

این ماده بر اساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می باشد:

ASTM E605, ASTM E736, ASTM E84, ASTM E859, ASTM E937

### خواص و اثرات

- پوشش مستحکم، سبک و مقاوم در برابر تاثیرات محیطی
- عدم استفاده از آزبست در طراحی و سازگار با محیط زیست
- سهولت اجرا
- چسبندگی فوق العاده به سطوح فولادی بدون نیاز به توری بندی و پرایمر
- مقاومت بالای سطح نهایی اجرا شده در برابر سایش
- مقاومت بسیار عالی در جلوگیری از گسترش آتش روی سطح سازه
- مقاومت در برابر شوک های حرارتی
- عدم ایجاد دود و گازهای سمی

### موارد کاربرد

موارد کاربرد ذکر شده ذیل بر اساس مبحث سوم مقررات ملی ساختمان می باشد:

- ۱- ساختمان ها با کاربرد تجاری یا تجمعی
- ۲- ساختمان های بلند مرتبه
- ۳- ساختمان با کاربری درمانی و مراقبتی
- ۴- ساختمان ها با کاربری آموزشی
- ۵- ساختمان ها با کاربری هتل و مشابه آن
- ۶- مراکز حساس و ساختمان های مهم دولتی مانند نیروگاه ها، مراکز مخابرات، ساختمان های امداد و نجات و ...

### مقدار مصرف

برای پوشش دادن یک متر مربع به ضخامت یک سانتی متر، حدود ۱۰ کیلوگرم از این ماده مورد نیاز می باشد.

### آماده سازی سطوح

- ۱- تمامی سطوح باید تمیز، خشک و عاری از هر گونه چربی، روغن، ذرات سست و مواد اضافی باشد.
- ۲- برای زدودن گرد و غبار از دستگاه واتر جت استفاده شود و در صورت مواجهه با سطوح چرب از تینر برای پاکسازی سطوح استفاده گردد.
- ۳- در صورت وجود خوردگی و زنگ زدگی باید سطح به طور کامل سند بلاست گردد.
- ۴- باید توجه شود دمای زیر آینه قبل از اجرا بین ۵+ تا ۴۰+ درجه سانتیگراد باشد.
- ۵- پیشنهاد می شود پس از اجرای سند بلاست سطح فلز با آسترزی زینک ریچ اپوکسی ABADUR-201 پوشانده شود. دقت شود پیش از اجرای پوشش ضد حریق، آسترزی باید به طور کامل خشک شده باشد.

### روش اجرا

- ۱- باید توجه شود دمای ماده پیش از اختلاط با آب، کمتر از ۳۰+ درجه سانتیگراد باشد.
- ۲- ابتدا میکسر، مخزن، شلنگ و ملزومات دستگاه کاملاً با آب شسته و تمیز گردد.
- ۳- به ازای هر بسته ۱۵ کیلوگرمی این ماده، ۱۰ تا ۱۲ کیلوگرم آب به آن اضافه شده و به مدت ۳ تا ۴ دقیقه میکس گردد تا ملاتی همگن و یکنواخت حاصل شود.
- ۴- در دمای پایین، استفاده از آب گرم و در هوای گرم استفاده از آب سرد توصیه می گردد.
- ۵- سطح پوشش در محیط هایی بدمای بالا، تابش مستقیم خورشید و باد شدید باید به مدت حداقل ۱۲ ساعت جهت به تعویق انداختن تبخیر آب و جلوگیری از ایجاد ترک، مرطوب نگه داشته شود که با استفاده از پاشش آب و یا



### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

رنگ: خاکستری

وزن مخصوص (g/cm<sup>3</sup>) ۰/۴۸ ± ۰/۰۲

پیشروی شعله: بدون شعله، دود و گاز سمی

چسبندگی به فلز (kPa): ۵۰۰~

قابلیت نسوختن: غیر قابل سوختن

مقاومت فشاری (kPa): ۱۵۰~

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته بندی اولیه  
شرایط نگهداری: در بسته بندی اولیه، بر روی پالت، دور از رطوبت، یخ زدگی، تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۴۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته بندی: کیسه ۱۵ کیلوگرمی

### حفاظت و ایمنی

این ماده 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. به هنگام استفاده از مواد از ماسک، دستکش و عینک ایمنی استفاده شود. در صورت برخورد اتفاقی با چشم باید فوراً با آب شیرین فراوان شسته شود. در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود. این ماده آتش زا نیست. برای اطلاعات بیشتر بر گه اطلاعات ایمنی (MSDS) موجود می باشد.  
این ماده آتش زا نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
www.abadgarangroup.com

پیچیدن پلاستیک به دور سازه امکان پذیر است.  
۶- لازم است پوشش اجرا شده نهایی به مدت ۲۴ ساعت در برابر آب جاری محافظت گردد.

۷- محل استقرار پمپ و میکسر باید به گونه ای انتخاب گردد که بهترین دسترسی به محل پاشش اندود فراهم شود.

۸- از شلنگ با طول ۱۳ تا ۱۵ متر استفاده گردد. در صورت نیاز به استفاده از شلنگ دوپل با هدف عدم جابجایی میکسر در طبقات، با کارشناسان شرکت صنایع شیمی ساختمان آبادگران تماس حاصل فرمایید.

۹- مراحل اجرای پوشش شامل اجرای دو لایه ۱ تا ۱/۵ سانتی متری است؛ لایه دوم باید ۱۲ تا ۲۴ ساعت بعد از لایه اول و پیش از خشک شدن آن اجرا گردد.

توجه: لازم است لایه اول رطوبت اولیه خود را از دست داده باشد (ولی نه کاملاً خشک) و سپس لایه دوم اجرا گردد.

در صورت خشک بودن سطح لایه اول پیش از آغاز اجرای لایه دوم، باید آن را با اسپری آب کاملاً مرطوب نمود.

۱۰- برای اجرای لایه اول از نازل به شماره ۱۰ و برای لایه دوم از نازل به شماره ۸ استفاده گردد.

۱۱- در صورت توقف دستگاه در مدت زمان طولانی، باید تمام تجهیزات آن به طور کامل با آب شسته شود تا برای ادامه کار در نوبت بعدی آماده باشد.

۱۲- در صورت طولانی شدن بازه زمانی اجرا و افت کارایی مواد، از اضافه نمودن آب به مخلوط درون میکسر خودداری شده و تمامی مواد باقیمانده در میکسر پیش از اختلاط بچ جدید تخلیه شوند.

۱۳- قبل از پاشش مواد لازم است آب باقیمانده ناشی از شستشوی شلنگ از آن خارج شود.

۱۴- ضخامت پوشش اجرا شده بر روی هر المان به نوع آن، نسبت سطح مقطع به محیط، تعداد وجوه در تماس با حریق و مدت زمان لازم برای حفاظت بستگی دارد. برای محاسبه میزان دقیق ضخامت مورد نیاز، با کارشناسان فنی شرکت صنایع شیمی ساختمان آبادگران تماس حاصل فرمایید.

## پوشش سیمانی ضد حریق هیدروکربنی

### ABATAIKA-HI

ABATAIKA-HI پوشش ضد حریق بر پایه سیمان می باشد که در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی به منظور مقاومت سازه‌ها و تجهیزات صنعتی در برابر شوک‌های حرارتی ناشی از حریق هیدروکربنی طراحی گردیده است. این ماده از خواص فیزیکی، مکانیکی و شیمیایی بسیار خوبی برخوردار است. چسبندگی زیاد به سطوح فلزی و همچنین یکنواختی سطح نهایی اجرا شده و مقاومت به سایش فوق‌العاده بالای آن، از جمله مزایای مهم این محصول به شمار می آید. ABATAIKA-HI کاملاً عاری از آزبست می باشد.

این ماده بر اساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می باشد.

ASTM E605, ASTM E761, ASTM E136, ASTM E84

#### خواص و اثرات

- پوشش مستحکم و مقاوم در برابر تاثیرات محیطی
- عدم استفاده از آزبست در طراحی و سازگار با محیط زیست
- سهولت اجرا
- چسبندگی فوق‌العاده زیاد به سطوح فولادی
- مقاومت سایشی بالای سطح نهایی اجرا شده
- مقاومت در برابر شوک‌های حرارتی
- عدم ایجاد دود و گازهای سمی
- عدم ایجاد ترک در ضربات مکانیکی

#### موارد کاربرد

- ۱- پالایشگاه‌ها و تاسیسات نفت، گاز و پتروشیمی
- ۲- کارخانجات فرآوری گاز
- ۳- کارخانجات فرآوری LNG، GTL، NGL
- ۴- نیروگاه‌های هسته‌ای و سوخت‌های فسیلی
- ۵- کارخانجات دارویی
- ۶- مراکز حمل و نقل و پایانه‌ها مانند مترو، فرودگاه، راه‌آهن و ...
- ۷- سازه‌های صنعتی فولادی و بتنی
- ۸- مخازن تحت فشار کروی، افقی و عمودی

#### مقدار مصرف

برای پوشش دادن یک متر مربع به ضخامت یک سانتی متر، حدود ۷ کیلوگرم از این ماده مورد نیاز می باشد.

#### آماده‌سازی سطوح

- ۱- تمامی سطوح باید تمیز، خشک و عاری از هر گونه چربی، روغن، ذرات سست و مواد اضافی باشد.
- ۲- برای زدودن گرد و غبار از دستگاه واتر جت و آب استفاده شود و در صورت مواجهه با سطوح چرب از تینر برای پاکسازی سطوح استفاده گردد.
- ۳- در صورت وجود خوردگی و زنگ زدگی می بایست سطح به‌طور کامل سند بلاست گردد.
- ۴- باید توجه شود دمای زیر آینه قبل از اجرا بین ۵+ تا ۴۰+ درجه سانتیگراد باشد.

#### روش اجرا

- ۱- ابتدا میکسر، مخزن، شلنگ و ملزومات دستگاه کاملاً با آب شسته و تمیز گردد.
- ۲- به ازای هر بسته ۲۵ کیلوگرمی حاوی مواد پودری، ۱۶ تا ۱۷ کیلوگرم آب به آن اضافه شده و به مدت ۳ تا ۴ دقیقه میکس گردد تا ملاتسی همگن و یکنواخت حاصل شود.
- ۳- در دمای پایین استفاده از آب گرم و در هوای گرم استفاده از آب سرد توصیه می گردد.
- ۴- سطح پوشش در محیط‌هایی با دمای بالا، تابش مستقیم خورشید و یا باد شدید باید به مدت حداقل ۱۲ ساعت جهت به تعویق انداختن تبخیر آب و ایجاد ترک، مرطوب نگه داشته شود که با استفاده از پاشش آب و یا پیچیدن پلاستیک به دور سازه امکان پذیر است.
- ۵- محل استقرار پمپ و میکسر باید به گونه‌ای انتخاب گردد که بهترین دسترسی به محل پاشش اندود فراهم شود.

۶- از شلنگ با طول ۱۳ تا ۱۵ متر استفاده گردد. در صورت نیاز به استفاده از شلنگ دوپل در موارد خاص، با کارشناسان شرکت صنایع شیمی ساختمان آبادگران تماس حاصل فرمایید.

۷- مراحل اجرای پوشش شامل اجرای دو لایه به ضخامت ۱/۵-۱ سانتی متری است؛ لایه دوم می تواند با توجه به دمای اجرا بین ۱۲ تا ۲۴ ساعت بعد از لایه اول اجرا گردد.

توجه: لازم است لایه اول رطوبت اولیه خود را از دست داده باشد (ولی نه کاملاً خشک) و سپس لایه دوم اجرا گردد.

در صورت خشک بودن سطح لایه اول پیش از آغاز اجرای لایه دوم، باید آن را با اسپری آب کاملاً مرطوب نمود.

۸- برای اجرای لایه اول از نازل به شماره ۱۰ و برای لایه دوم از نازل به شماره ۸ استفاده گردد.

۹- در صورت توقف دستگاه در مدت زمان طولانی، باید تمام تجهیزات آن به طور کامل با آب شسته شود تا برای ادامه کار در نوبت بعدی آماده باشد.

۱۰- در صورت طولانی شدن بازه زمانی اجرا و افت کارایی مواد، از اضافه نمودن آب به مخلوط درون میکسر خودداری شده و تمامی مواد باقیمانده در میکسر پیش از اختلاط بچ جدید تخلیه شوند.

۱۱- قبل از پاشش مواد لازم است آب باقیمانده ناشی از شستشوی شلنگ از آن خارج شود.

#### مش بندی

تمامی آزمون‌های حریق بر روی ماده، بدون مش فولادی صورت گرفته شده و ماده چسبندگی مناسبی به سطح زیر آینه داشته است.

در صورتی که ضخامت اجرا بیشتر از ۳۰ میلی متر باشد استفاده از توری جهت اتصال بهتر و افزایش دوام ماده الزامی است.

- جهت توری بندی استفاده از مش گالوانیزه شش ضلعی (توری مرغی) با چشمه ۲۵ تا ۵۰ میلی متر و ضخامت مفتول ۱ میلی متر پیشنهاد می شود.
- جهت استفاده از مش در سطوح تخت، از متصل کننده‌های جوشی (پین)، پین‌های رزوه دار یا میخکوب شونده (شلیکی) استفاده شود. تعداد کافی از آنها باید به سطح زیر کار متصل شود تا پوشش رادر شرایط مورد نظر نگه دارد. برای وصل کردن این متصل کننده‌ها به مش، می توان از واشرهای غیر برگشتی استفاده کرد.

#### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

رنگ: خاکستری

وزن مخصوص (kg/m<sup>3</sup>): ۷۷۰ ~

قابلیت نسوختن: غیر قابل سوختن

مقاومت فشاری (kPa): ۴۰۰ ~

پیشروی شعله: بدون شعله، دود و گاز سمی

pH: ۱۲-۱۲/۵

گیرش اولیه (h, at 20°C): ۳-۶

#### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته بندی اولیه

شرایط نگهداری: در بسته بندی اولیه، دور از رطوبت،

یخ زدگی و تابش مستقیم نور خورشید

بهترین دمای نگهداری: ۵+ تا ۴۰+ درجه سانتیگراد

نوع بسته بندی: کیسه ۲۵ کیلوگرمی

#### حفاظت و ایمنی

این ماده در محدوده مواد خطر ساز و مضر برای سلامتی و محیط زیست قرار ندارد، بسا این وجود به هیچ عنوان نباید بلعیده شود یا با چشم تماس داشته باشد. به هنگام استفاده از مواد از ماسک، دستکش و عینک ایمنی استفاده شود. در صورت برخورد اتفاقی با چشم باید فوراً با آب شیرین فراوان شسته شود. در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود. این ماده آتش زا نیست. برای اطلاعات بیشتر بر گه اطلاعات ایمنی (MSDS) موجود می باشد.



برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
www.abadgarangroup.com

## پوشش عایق حرارتی سیمانی

ABATAIKA-TI

ABATAIKA-TI نوعی ملات سیمانی است که از آن به عنوان پوشش عایق حرارت استفاده می‌شود. ساختار ویژه و ضریب انتقال حرارتی پایین این ماده سبب گسترش کاربرد آن در صنایعی همچون نفت، گاز و پتروشیمی، متالورژی، فولاد، شیشه و ... شده است. مقاومت بالای مکانیکی، شیمیایی و همچنین مقاومت در برابر بارهای دینامیکی، از جمله مزایای مهم این ماده به شمار می‌آیند. ABATAIKA-TI کاملاً عاری از آرزبست است.

این ماده بر اساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می‌باشد.

ASTM C196, ASTM C177, ASTM C447, ASTM C518



بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی: کیسه ۲۰ کیلوگرمی

### حفاظت و ایمنی

محیط اجرا باید دارای سیستم تهویه مناسب باشد. از تماس مستقیم و دائمی با پوست جلوگیری کنید. در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود. از تحریک مصدوم به تهوع خودداری نمایید. برای اطلاعات بیشتر برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) موجود می‌باشد. در صورت استفاده در محیط‌های سر بسته موارد ایمنی زیر را برای جلوگیری از آسیب رسیدن به سلامتی رعایت نمایید:

- از ماسک و تجهیزات ایمنی مناسب استفاده کنید.
- فراهم نمودن تمهیدات لازم برای تهویه کافی در طول مدت اجرای پوشش و همچنین خشک شدن آن الزامی است. در برخی موارد ممکن است لازم شود که از پوشاندن محیط اطراف خودداری شود تا خطر تجمع بیش از اندازه مواد اسپری شده در هوا، مرتفع گردد.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
www.abadgarangroup.com

۵- پوشش در حداقل ضخامت ۱ سانتی‌متر اجرا می‌شود، در صورت نیاز به ضخامت‌های بیشتر، هر لایه با ضخامت ۱/۵-۱ سانتی‌متر اجرا گردد؛ اجرای لایه‌های بعد حداقل ۱۲ ساعت پس از اجرای لایه قبل باشد. در صورت طولانی شدن زمان بین اجرای دولا، لازم است سطح زیر کار مرطوب گردد.

۶- در صورت طولانی شدن بازه زمانی اجرا و افت کارایی مواد، از اضافه نمودن آب به مخلوط درون میکسر خودداری شده و تمامی مواد باقیمانده در میکسر پیش از اختلاط بچ جدید تخلیه شوند.

۷- قبل از پاشش مواد لازم است آب باقیمانده ناشی از شستشوی شلنگ از آن خارج شود.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

رنگ: خاکستری  
وزن مخصوص ملات (g/cm<sup>3</sup>): ۰/۰۲ ± ۲/۱  
وزن مخصوص توده (g/cm<sup>3</sup>): ۰/۰۲ ± ۱/۲  
درصد آب به پودر: ۳۵ تا ۳۷/۵  
حداکثر دمای کارایی (°C): ۷۵۰  
ضریب هدایت حرارتی (kcal/mh°C): ۰/۲۱  
مقاومت فشاری ۷ روزه (MPa): ۱۶ ~

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: دور از رطوبت، یخ‌زدگی و تابش مستقیم نور خورشید

### خواص و اثرات

- مقاومت حرارتی بالا
- مقاومت در برابر بارهای دینامیکی
- مقاومت در برابر شوک‌های حرارتی
- چسبندگی مناسب به پشم سنگ و زیرآیندهای مشابه
- بدون ترک خوردگی پس از سخت‌شدن
- عدم استفاده از آرزبست در طراحی و سازگار با محیط زیست
- سهولت اجرا
- چسبندگی فوق‌العاده به سطح زیرآیند
- عدم ایجاد دود و گازهای سمی
- گیرش اولیه سریع پس از اجرا

### موارد کاربرد

- ۱- صنایع نفت، گاز و پتروشیمی
- ۲- صنایع فولاد و شیشه
- ۳- ساختمان‌ها با کاربرد تجاری یا مسکونی
- ۴- مراکز حساس و ساختمان‌های مهم دولتی مانند نیروگاه‌ها، مراکز مخابرات، ساختمان‌های امداد و نجات، بیمارستان‌ها و ...

### مقدار مصرف

ضخامت پیش‌پهنه‌ای این پوشش حداقل یک سانتی‌متر می‌باشد و برای این ضخامت میزان ماده مصرف شده تقریباً ۲۰ کیلوگرم در هر متر مربع خواهد بود.

### آماده‌سازی سطوح

- ۱- در صورتی که سطح زیرآیند از جنس پشم سنگ یا الیاف مشابه باشد، لازم است زیرآیند به خوبی مهار شده باشد.
- ۲- در صورتی که سطح زیرآیند فلزی باشد رعایت موارد زیر الزامی است:
  - تمامی سطوح باید تمیز، خشک و عاری از هر گونه چربی، روغن، ذرات سست و مواد اضافی باشد.
  - برای زدودن گرد و غبار از دستگاه واتر جت استفاده شود و در صورت مواجهه با سطوح چرب از تینر برای پاکسازی سطوح استفاده گردد.
  - در صورت وجود خوردگی و زنگ‌زدگی باید سطح به طور کامل سنبلاست گردد.
  - بلافاصله پس از اجرای سنبلاست، باید سطح فلز با آسترزینک ریچ پوکسی ABADUR-201 پوشانده شود. دقت شود پیش از اجرای پوشش ضد حریق، آسترزینک باید به طور کامل خشک شده باشد.

### روش اجرا

- ۱- باید توجه شود دمای ماده پیش از اختلاط با آب کمتر از ۳۰ درجه سانتیگراد باشد.
- ۲- ابتدا میکسر، مخزن، شلنگ و ملزومات دستگاه کاملاً با آب شسته و تمیز گردد.
- ۳- به ازای هر بسته ۲۰ کیلوگرمی حاوی مواد پودری، ۷/۵ کیلوگرم آب به آن اضافه شده و به مدت ۳ تا ۴ دقیقه مخلوط گردد.
- ۴- محل استقرار پمپ و میکسر باید به گونه‌ای انتخاب گردد که بهترین دسترسی به محل پاشش آندود فراهم شود.

## پرایمر نفوذگر اپوکسی ABAPENODUR

ABAPRIME-II پرایمر شفاف دو جزئی بدون حلال با بنیان اپوکسی پلی آمین اصلاح شده و ویسکوزیته بسیار کم بوده که به دلیل قدرت نفوذ و چسبندگی بسیار زیاد به مقاطع زیر کار، بهترین آماده کننده زیرآبندهای بتنی قبل از اجرای انواع پوشش‌ها می‌باشد. با توجه به عدم استفاده از حلال‌های آلی در فرمولاسیون این ماده، جهت اجرا در محیط‌های بسته و فاقد تهویه بسیار مناسب است.

### خواص و اثرات

- افزایش مقاومت بتن زیر آینه
- قدرت نفوذ زی اد در مقاطع زیر آینه
- حفاظت از بتن در برابر نفوذ آب، مواد شیمیایی اسیدی، قلیایی، سوختی (هیدروکربن‌ها)
- چسبندگی بسیار زیاد به سطوح بتنی و مقاطع حفره و ترک
- جلوگیری از تخریب و افزایش عمر مقاطع بتنی زیر آینه
- ایجاد سطح مناسب جهت اتصال و بهبود چسبندگی بین لایه‌ای در پوشش‌های پلیمری
- سازگار جهت اجرا بر روی مقاطع مرطوب

### موارد کاربرد

- افزایش استحکام مقاطع بتنی ضعیف و دارای ترک و درز
- نفوذناپذیر نمودن مقاطع بتنی دارای ترک
- تقویت سطوح بتنی زیر آینه قبل از اجرای مرمت شامل بتونه کاری، گروتینگ (از نوع اپوکسی)، پرایمینگ زیر آینه (از نوع عبور دهنده بخار)، اجرای لایه‌های تخصصی کفپوش و انواع پوشش‌های اپوکسی

### مقدار مصرف

با توجه به مقدار ترک و لوله‌های مویین سطوح زیر کار، این میزان از طریق محاسبه عمق تخریب قابل ارزیابی می‌باشد.

### آماده‌سازی سطح

۱- سطوح بتنی، درزهای انبساطی و ترک‌ها در جریان عملیات تسطیح جهت رسیدن به بتن تراز و صیقلی، تا

رسیدن به با کیفیت‌ترین بخش بتن زیر آینه، به وسیله روش‌های مکانیکی متناسب تخلیه شوند به طوری که قسمت‌های سست و ناپایدار خارج شود.

۲- تمامی سطوح با استفاده از واتر جت شسته، تمیز و عاری از هر گونه چربی، روغن، ذرات سست و مواد اضافی باشد.

۳- لازم است مقاطع بتنی قبل از اجرای پرایمر به مدت ۲۸ روز عمل‌آوری شده باشند و رطوبت موجود در بتن کمتر از ۴ درصد باشد. همچنین حداقل مقاومت فشاری  $25 \text{ N/mm}^2$  و حداقل نیروی پیوستگی بتن باید  $1/5 \text{ N/mm}^2$  باشد.

### روش اجرا

ماده ABAPENODUR در دو بسته‌بندی جداگانه عرضه می‌شود. همواره دو بسته‌بندی را به طور کامل با هم مخلوط نمایید. مخلوط باید در زمان کاربری (Pot Life) ذکر شده اجرا گردد. جزء B را به جزء A اضافه نموده و به خوبی در زیر میکسر با یکدیگر مخلوط نمایید. میکس کردن را به مدت سه دقیقه ادامه دهید و از اختلاط صحیح مواد در کناره‌های ظرف مطمئن شوید. اجرا می‌تواند بلافاصله بعد از میکس صورت گیرد و نیاز به زمان دادن به مخلوط نیست. گرمازا بودن واکنش سخت شدن اپوکسی ممکن است باعث بالا رفتن دمای مخلوط موجود در سطل شود که سبب از دست رفتن کارایی می‌گردد. برای جلوگیری از این امر می‌توانید مخلوط را در ظروف کم عمق ریخته و یا در همان دقائق ابتدایی اجرای پرایمر را آغاز نمایید.

در آب و هوای گرم دمای مواد قبل از مخلوط کردن باید بین ۲۰ تا ۲۵ درجه سانتیگراد باشد، در غیر این صورت زمان کاربری (Pot Life) به شدت کوتاه خواهد بود.

- در آب و هوای سرد در صورت سفت شدن مواد، آن را به صورت غیر مستقیم گرم نمایید.
- هنگامی که سرعت باد بیشتر از ۷ متر بر ثانیه است، از اجرای ABAPENODUR خودداری کنید.
- هنگامی که دمای سطح کمتر از ۱۰ درجه سانتیگراد است، از اجرای ABAPENODUR خودداری کنید.
- هنگامی که دمای سطح کمتر از ۳ درجه سانتیگراد بالای نقطه شبنم باشد، از اجرای ABAPENODUR خودداری کنید.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

رنگ: مایع به رنگ قهوه‌ای مایل به قرمز  
 دانسیته مخلوط ( $\text{g/cm}^3$ ):  $1.0 \pm 0.09$   
 نسبت ترکیب وزنی اجزا (A:B): ۹:۱۶  
 تعداد لایه: ۱

روش اجرا: اسپری معمولی یا ایرلس، غلتک، قلم‌مو  
 زیر آینه: بتن آماده‌سازی شده  
 زمان مورد نیاز قبل از اجرا (Induction time): ندارد  
 نقطه اشتعال:  $65^\circ \text{C}$

### زمان خشک شدن:

دما ( $^\circ \text{C}$ )	قابل لمس (ساعت)	اجرای لایه بعدی (ساعت)		خشک شدن کامل
		حداقل	حداکثر	
۱۵	۶	۳۲	۴۲	۷ روز
۲۵	۵	۱۸	۲۴	۳ روز
۴۰	۳	۱۴	۲۰	۱ روز

توجه: مدت زمان خشک شدن به ضخامت پوشش اعمال شده بستگی دارد و تمام اطلاعات این کاتالوگ بر اساس ضخامت فیلم خشک توصیه شده است.

### زمان کاربری (Pot Life):

دمای رنگ (درجه سانتیگراد)	۱۵	۲۵	۴۰
زمان کاربری (دقیقه)	۲۴۰	۱۸۰	۹۰

توجه: با ازدیاد حجم انباشت رزین و هاردنر پس از اختلاط، افزایش دمای مواد سریع‌تر و در نتیجه زمان کاربری کوتاه‌تر خواهد شد.

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
 شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از رطوبت و یخ‌زدگی و تابش مستقیم نور خورشید  
 بهترین دمای نگهداری:  $10^\circ \text{C}$  تا  $30^\circ \text{C}$  درجه سانتیگراد  
 نوع بسته‌بندی: مجموع ۱۶ کیلوگرم (جزء A):  
 سطل ۱۵۰/۱۵ کیلوگرمی و جزء B: قوطی فلزی ۰/۸۵ کیلوگرمی)

### حفاظت و ایمنی

این محصول آتش‌گیر است. باید از گرما و شعله مستقیم دور نگه داشته شود. در ظرف را بسته نگه دارید. محیط اجرا باید دارای سیستم تهویه مناسب باشد. از تماس مستقیم و دائمی یا پوست جلوگیری کنید. در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود. از تحریک مصدوم به تهوع خودداری نمایید. در صورت استفاده در محیط‌های سر بسته موارد ایمنی زیر را برای جلوگیری از آتش‌سوزی، انفجار و آسیب رسیدن به سلامتی رعایت نمایید:

- در هنگام اجرا و خشک شدن سطح، به مقدار کافی هوای تازه به محیط وارد کنید.
- از ماسک، دستکش و تجهیزات ایمنی مناسب استفاده کنید.
- هر گونه جرقه، جوشکاری، کشیدن سیگار و روشن کردن شعله در محیط اجرا ممنوع است. برای اطلاعات بیشتر بر گه اطلاعات ایمنی (MSDS) موجود می‌باشد.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)

## هاردنر آروماتیک پلی آمین اصلاح شده

ABAHARD AP-100

ABAHARD AP-100 یک هاردنر آروماتیک پلی آمین اصلاح شده بدون حلال بر پایه فنالکامین است که عامل پخت رزین های اپوکسی بر پایه بیس فنل A و بیس فنل F می باشد. ساختار شیمیایی هاردنر ABAHARD AP-100 به گونه ای طراحی و اصلاح شده که باعث ارتقای خواص مکانیکی و شیمیایی سیستم های بر پایه اپوکسی و تسریع در سرعت پخت آن می شود. همچنین این ماده امکان پخت در دمای پایین و رطوبت بالا را برای رزین اپوکسی فراهم می آورد.



### خواص و اثرات

- مقاومت مکانیکی بسیار زیاد
- مقاومت شیمیایی و خوردگی بالا
- چسبندگی بسیار زیاد به انواع سطوح
- سرعت پخت بالا در دمای محیط
- سرعت پخت مناسب در دمای پایین
- زمان کارپذیری مناسب در دمای محیط و دماهای کم
- عملکرد خوب در رطوبت های بالا

### موارد کاربرد

- ۱- رنگ ها، پوشش ها و بتونه های صنعتی و تعمیراتی
- ۲- پوشش انواع لوله های انتقال
- ۳- پوشش های فاقد حلال

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

ظاهر	چشمی		زرد مایل به قهوه ای
عدد آمینی	ASTM D2074	mgKOH/g	۸۵۰-۹۵۰
دانسیته	-	g/cm <sup>3</sup>	~۱/۱
جزء غیر فرار	-	%	۱۰۰
ویسکوزیته در دمای ۲۵ °C	ISO 3219	mP.S	۱۵۰۰۰-۲۰۰۰۰
AHEW			۵۰
نسبت اختلاط با رزین هاردنر: epon 828	-		۱۰۰:۲۰
زمان ژل شدن در دمای ۲۵ °C		min	۱۵-۲۵
دمای انتقال شیشه ای		°C	۵۰

### ملاحظات

بسته بندی: محفظه ۲۰۰ کیلو گرمی  
مدت نگهداری: یک سال در بسته بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از رطوبت و یخ زدگی و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد

### حفاظت و ایمنی

این ماده قابل اشتعال می باشد و باید از گرمای زیاد و شعله مستقیم دور نگه داشته شود. از تماس مستقیم و دائمی این ماده با پوست جلوگیری گردد. توصیه می شود در هنگام کار نمودن با هر گونه ماده شیمیایی از ماسک، دستکش و عینک ایمنی استفاده نمایید. محیط اجرا باید

دارای سیستم تهویه مناسب باشد. در صورت استفاده در محیط های سر بسته موارد ایمنی زیر را برای جلوگیری از آتش سوزی، انفجار و آسیب رسیدن به سلامتی رعایت نمایید:  
در هنگام اجرا و خشک شدن سطح، به مقدار کافی هوای تازه را به محیط وارد نمایید.  
هر گونه جرقه، جوشکاری، کشیدن سیگار و روشن نمودن شعله در محیط اجرا ممنوع می باشد.  
در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)

فوق کاهنده‌های آب/فوق روان‌کننده‌ها  
فوق روان‌کننده‌های بتن  
روان‌کننده‌های بتن  
مکمل‌های بتن  
پاورژل‌ها  
سوپرژل‌ها  
میکروژل‌ها  
آبازل  
پمکریت  
مزوگریت  
میکروسیلیس ژل شده  
ضد یخ بتن  
ضد یخ ملات  
حباب هواساز بتن  
زودگیر شاتگریت پودری  
زودگیر شاتگریت مایع  
زودگیر بتن پاششی پودری  
زودگیر بتن پاششی مایع  
دیرگیر بتن پودری  
دیرگیر بتن مایع  
منبسط کننده بتن و ملات  
مکمل دوغاب تزریق



## افزودنی‌های بتن

## CONCRETE ADMIXTURES

## فوق کاهنده آب / فوق روان کننده

ABAPLAST WRX-6300 (آبر روان کننده)

ماده کاهنده بسیار قوی آب اختلاط بتن و افزایشده بسیار قوی کارایی بتن با قابلیت حفظ زمان کارایی بتن در حالت خمیری این ماده بر اساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می‌باشد:

ASTM C1017/C1017M, ASTM C494/C494M TYPE F, EN 934, INSO 2930

### خواص و اثرات

- امکان ساخت بتن با قابلیت حفظ کارایی بین ۶۰ تا ۲۱۰ دقیقه بسته به میزان مصرف و روانی اولیه
- کاهش چشمگیر نسبت آب به سیمان
- افزایش دوام بتن و سازه
- افزایش کارایی بتن
- امکان ساخت بتن با نسبت های آب به سیمان در محدوده ۰/۲۵ تا ۰/۴
- ساخت بتن در مناطق گرمسیر
- ساخت و حمل بتن در مسافت های طولانی
- عدم نیاز به ویراتور
- بهبود خروج حباب های محبوس از بتن و ملات در حالت خمیری
- افزایش انسجام بتن
- کاهش استهلاک پمپ بتن
- کاهش مقدار سیمان
- افزایش مقاومت فشاری بتن در تمام سنین
- سازگاری با انواع سیمان های پر تلند و SRC
- قابلیت کاربرد همزمان با میکروسیلیس، خاکستر بادی و سایر مواد پوزولانی
- کاهش نفوذپذیری و جذب آب بتن
- افزایش چسبندگی بتن به فولاد
- بهبود خواص ظاهری و سهولت پمپاژ در ساخت بتن های کم فیلر و یا کم سیمان

### موارد کاربرد

- ۱- قطعات بتنی پیش ساخته
- ۲- بتن ریزی در مقاطع باریک و پر آرماتور
- ۳- بتن ریزی با قالب لغزنده و قالب های تونلی
- ۴- بتن ریزی با لوله ترمی و بتن ریزی در زیر آب
- ۵- بتن ریزی با حفظ کارایی بالا و قابلیت پمپ پذیری بالا
- ۶- ساخت بتن های خوش نما و اکسپوز

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

بنیان شیمیایی: پلی کربوکسیلات  
حالت فیزیکی: مایع

وزن مخصوص:  $1.12 \pm 0.05 \text{ g/cm}^3$   
یون کالر: مطابق با استاندارد INSO 29301-

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری:  $+10$  تا  $+30$  درجه سانتیگراد  
نوع بسته بندی: گالن ۲۲ کیلوگرمی - محفظه ۱۰۰۰ کیلوگرمی

### حفاظت و ایمنی

این ماده 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. لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.  
این ماده آتش زان نمی باشد.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییده ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)



### مقدار مصرف

مقدار مصرف ABAPLAST WRX-6300 از طریق آزمایش های کارگاهی مشخص خواهد شد اما بسته طرح اختلاط بتن (اندازه و نوع مصالح سنگی، عیار سیمان، نسبت آب به سیمان، دمای هوا و نحوه ساخت) مقدار مصرف حدود ۰/۲ تا ۱ درصد وزن سیمان و مواد جایگزین سیمان مصرفی خواهد بود.

تغییر مقدار مصرف: مصرف کمتر یا بیشتر از محدوده مجاز این ماده افزودنی فقط با مجوز کارشناسان تکنولوژی بتن شرکت صنایع شیمی ساختمان آبادگران امکان پذیر می باشد.

در صورت مصرف همزمان چند ماده افزودنی بتن حتماً با دفتر فنی شرکت آبادگران تماس حاصل فرمایید.

### روش مصرف

- ۱- می تواند با بخش کوچکی از آب اختلاط بتن مخلوط گشته و به بتن اضافه گردد.
- ۲- می تواند به مخلوط آماده بتن افزوده شود و پس از اختلاط کامل عمل بتن ریزی آغاز گردد.
- ۳- این ماده افزودنی را می توان در زمان ساخت بتن در بچینگ و یا به بتن آماده در تراک میکسر اضافه نمود.
- ۴- توزین مواد افزودنی بتن باید به صورت دقیق انجام پذیرد.

## فوق کاهنده آب / فوق روان کننده

### POWER PLAST-PM (آبر روان کننده)

ماده کاهنده بسیار قوی آب اختلاط بتن و افزایشده بسیار قوی کارایی با قابلیت حفظ کارایی بتن در حالت خمیری این ماده براساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می‌باشد:

ASTM C1017/C1017M, ASTM C494/C494M TYPE F, EN 934, INSO 2930

#### خواص و اثرات

- امکان ساخت بتن با قابلیت حفظ کارایی بین ۶۰ تا ۱۸۰ دقیقه بسته به میزان مصرف و روانی اولیه
- کاهش چشم‌گیر نسبت آب به سیمان
- افزایش دوام بتن و سازه
- افزایش کارایی بتن
- امکان ساخت بتن با نسبت‌های آب به سیمان در محدوده ۰/۴ تا ۰/۳
- کاهش احتمال آب‌انداختگی و جداسازی سنگدانه‌ها
- عدم نیاز به ویبراتور
- بهبود خروج حباب‌های محبوس از بتن و ملات در حالت خمیری
- افزایش انسجام بتن
- کاهش استهلاک پمپ بتن
- کاهش مقدار سیمان
- افزایش مقاومت فشاری بتن در تمام سنین
- سازگاری با انواع سیمان‌های پرتلند و SRC
- قابلیت کاربرد همزمان با میکروسیلیس، خاکستر بادی و سایر مواد پوزولانی
- کاهش نفوذپذیری و جذب آب بتن
- افزایش چسبندگی بتن به فولاد
- امکان باز نمودن قالب‌ها در حدود ۱۸ تا ۲۲ ساعت پس از اتمام عملیات بتن‌ریزی

#### موارد کاربرد

- ۱ - قطعات بتنی پیش‌ساخته
- ۲ - بتن‌ریزی در مقاطع باریک و پرآرماتور
- ۳ - بتن‌ریزی با قالب لغزنده و قالب‌های تونلی
- ۴ - بتن‌ریزی با لوله ترمی و بتن‌ریزی در زیر آب
- ۵ - بتن‌ریزی با حفظ کارایی بالا و قابلیت پمپ‌پذیری بالا
- ۶ - ساخت بتن‌های خوش‌نما و اکسپوز
- ۷ - ساخت بتن‌های توانمند (HPC)

#### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

بنیان شیمیایی: پلی‌کربوکسیلات  
حالت فیزیکی: مایع

وزن مخصوص:  $1.05 \pm 0.01 \text{ g/cm}^3$   
یون کلر: مطابق با استاندارد 1-INSO 2930

#### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی: گالن ۲۲ کیلوگرمی - محفظه ۱۰۰۰ کیلوگرمی

#### حفاظت و ایمنی

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 برخورد اتفاقی با پوست یا چشم باید فوراً با آب شیرین فراوان شسته شود.  
در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود. لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.  
این ماده آتش‌زا نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)







آزمون‌های مرتبط با بتن‌های SCC

ارزیابی توانایی پرکنندگی	Slump Flow
ارزیابی توانایی عبور	J - Ring
ارزیابی توانایی پرکنندگی و عبور	L - Box
ارزیابی توانایی پرکنندگی و عبور	U - Box
ارزیابی توانایی پرکنندگی	V - Funnel
ارزیابی مقاومت در برابر جداشدگی	Sieve Segregation

L - BOX



U - BOX

J Ring



V - Funnel

## فوق کاهنده آب / فوق روان کننده

### POWER PLAST-RM (آبر روان کننده)

ماده کاهنده بسیار قوی آب اختلاط و افزایشده بسیار قوی کارایی بتن با قابلیت حفظ زمان کارایی بتن این ماده براساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می باشد:

ASTM C1017/C1017M, ASTM C494/C494M TYPE F, EN 934, INSO 2930

#### خواص و اثرات

- امکان ساخت بتن با قابلیت حفظ کارایی بین ۶۰ تا ۱۵۰ دقیقه بسته به میزان مصرف و روانی اولیه
- کاهش عیار سیمان
- ایجاد سیالیت در بتن پیش از گیرش (افزایش کارایی بتن)
- امکان ساخت بتن با نسبت های آب به سیمان در محدوده ۰/۳ تا ۰/۴
- جلوگیری از آب انداختگی و جداسدگی سنگدانه ها
- عدم نیاز به ویراتور
- افزایش انسجام بتن
- جلوگیری از حبس هوا در بتن
- کاهش استهلاک پمپ بتن
- سازگاری با انواع سیمان های پرتلند و SRC
- قابلیت کاربرد همزمان با میکروسیلیس، خاکستر بادی و سایر مواد پوزولانی
- ساخت و حمل بتن در مسافت های طولانی به علاوه جلوگیری از پدیده درز سرد (Cold Joint)
- افزایش مقاومت فشاری بتن
- امکان باز نمودن قالبها در حدود ۱۸ تا ۲۲ ساعت پس از اتمام عملیات بتن ریزی

#### موارد کاربرد

- ۱- ساخت بتن و بتن ریزی در مناطق گرمسیر
- ۲- ساخت بتن های خوش نما یا اکسپوز
- ۳- بتن ریزی های حجیم
- ۴- بتن ریزی در مقاطع باریک و پراآتور
- ۵- ساخت بتن های توانمند (HPC)
- ۶- ساخت بتن های پر مقاومت (HSC)
- ۷- ساخت بتن های خود تراکم (SCC)
- ۸- ساخت بتن های نفوذ ناپذیر (WRC)
- ۹- ساخت ملات های تزریقی (PAC)

#### مقدار مصرف

مقدار مصرف POWER PLAST-RM از طریق آزمایش های کارگاهی مشخص خواهد شد اما بسته به طرح اختلاط بتن (اندازه و نوع مصالح سنگی، عیار سیمان، نسبت آب به سیمان، دمای هوا و نحوه ساخت) مقدار مصرف حدود ۰/۳ تا ۰/۹ درصد وزن سیمان و مواد جایگزین سیمان مصرفی خواهد بود.

تغییر مقدار مصرف: مصرف کمتر یا بیشتر از محدوده مجاز این ماده افزودنی فقط با مجوز کارشناسان تکنولوژی بتن شرکت صنایع شیمی ساختمان آبادگران امکان پذیر می باشد.  
در صورت مصرف همزمان چند ماده افزودنی بتن حتماً با دفتر فنی شرکت آبادگران تماس حاصل فرمایید.

#### روش مصرف

- ۱- می تواند با بخش کوچکی از آب اختلاط بتن مخلوط گشته و به بتن اضافه گردد.
- ۲- می تواند به مخلوط آماده بتن افزوده شود و پس از اختلاط کامل عمل بتن ریزی آغاز گردد.
- ۳- این ماده افزودنی را می توان در زمان ساخت بتن به بچینگ و یا بتن آماده در تراکم میکسر اضافه نمود.
- ۴- توزین مواد افزودنی بتن باید به صورت دقیق انجام پذیرد.

#### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

بنیان شیمیایی: پلی کربوکسیلات  
وزن مخصوص:  $1.05 \pm 0.11 \text{ g/cm}^3$   
حالت فیزیکی: مایع  
یون کلر: مطابق با استاندارد 1-INSO 2930

#### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از یخبندان و تابش

مستقیم نور خورشید

بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته بندی: گالن ۲۲ کیلوگرمی - محفظه ۱۰۰۰ کیلوگرمی

#### حفاظت و ایمنی

این ماده 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.  
لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.  
این ماده آتش زا نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)



## فوق کاهنده آب / فوق روان کننده

ABAPLAST WR-4610 (آبر روان کننده)

ماده کاهنده بسیار قوی آب اختلاط بتن و افزایشده بسیار قوی کارایی بتن با قابلیت حفظ زمان کارایی این ماده بر اساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می‌باشد:

ASTM C1017/C1017M, ASTM C494/C494M TYPE F, EN 934, INSO 2930

### خواص و اثرات

- امکان ساخت بتن با قابلیت حفظ کارایی بین ۶۰ تا ۱۵۰ دقیقه بسته به میزان مصرف و روانی اولیه
- کاهش عیار سیمان
- ایجاد سیالیت در بتن پیش از گیرش (افزایش کارایی بتن)
- امکان ساخت بتن با نسبت‌های آب به سیمان در محدوده ۰/۳ تا ۰/۴
- عدم نیاز به ویبراتور
- افزایش انسجام بتن
- جلوگیری از حبس هوا در بتن
- کاهش استهلاک پمپ بتن
- سازگاری با انواع سیمان پرتلند و SRC
- قابلیت کاربرد هم‌زمان با میکروسیلیس، خاکستر بادی و سایر مواد پوزولانی
- ساخت و حمل بتن در مسافت‌های طولانی به علاوه جلوگیری از پدیده درز سرد (Cold Joint)
- افزایش مقاومت فشاری بتن
- امکان باز نمودن قالب‌ها در حدود ۱۸ تا ۲۲ ساعت پس از اتمام عملیات بتن ریزی

### موارد کاربرد

- ۱- ساخت بتن و بتن‌ریزی در مناطق گرمسیر
- ۲- ساخت بتن‌های خوش‌نما و اکسپوز
- ۳- بتن‌ریزی‌های حجیم
- ۴- بتن‌ریزی در مقاطع باریک و پر آرما تور
- ۵- ساخت بتن‌های توانمند (HPC)
- ۶- ساخت بتن‌های پر مقاومت (HSC)
- ۷- ساخت بتن‌های خود تراکم (SCC)
- ۸- ساخت بتن‌های نفوذ ناپذیر (WRC)
- ۹- ساخت ملات‌های تزریقی (PAC)

### مقدار مصرف

مقدار مصرف ABAPLAST WR-4610 از طریق آزمایش‌های کارگاهی مشخص خواهد شد اما بسته به طرح اختلاط بتن (اندازه و نوع مصالح سنگی، عیار سیمان، نسبت آب به سیمان، دمای هوا و نحوه ساخت) مقدار مصرف حدود ۰/۳ تا ۰/۹ درصد وزن سیمان و مواد جایگزین سیمان مصرفی خواهد بود.

**تغییر مقدار مصرف:** مصرف کمتر یا بیشتر از محدوده مجاز این ماده افزودنی فقط با مجوز کارشناسان تکنولوژی بتن شرکت صنایع شیمی ساختمان آبادگران امکان پذیر می‌باشد.

در صورت مصرف هم‌زمان چند ماده افزودنی بتن حتماً با دفتر فنی شرکت آبادگران تماس حاصل فرمایید.

### روش مصرف

- ۱- می‌تواند با بخش کمی از آب اختلاط بتن مخلوط گشته و به بتن اضافه گردد.
- ۲- می‌تواند به مخلوط آماده بتن افزوده شود و پس از اختلاط کامل عمل بتن‌ریزی آغاز گردد.
- ۳- این ماده افزودنی را می‌توان در زمان ساخت بتن در بچینگ و یا به بتن آماده در تراک میکسر اضافه نمود.
- ۴- توزین مواد افزودنی بتن باید به صورت دقیق انجام پذیرد.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

بنیان شیمیایی: پلی کربوسیلیات  
حالت فیزیکی: مایع  
وزن مخصوص:  $1.13 \pm 0.05 \text{ g/cm}^3$   
یون کلر: مطابق با استاندارد 1-INSO 2930

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی: گالن ۲۲ کیلوگرمی - محفظه ۱۰۰۰ کیلوگرمی

### حفاظت و ایمنی

این ماده 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.  
لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.  
این ماده آتش‌زا نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)



## فوق کاهنده آب / فوق روان کننده

### POWER PLAST-ES (آبر روان کننده)

ماده کاهنده بسیار قوی آب اختلاط بتن و افزایشده بسیار قوی کارایی با قابلیت حفظ کارایی بتن در حالت خمیری و ایجاد مقاومت فشاری زودرس بتن این ماده براساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می‌باشد:

ASTM C1017/C1017M, ASTM C494/C494M TYPE F, EN 934, INSO 2930

#### خواص و اثرات

- امکان ساخت بتن با قابلیت حفظ کارایی بین ۶۰ تا ۱۰۵ دقیقه بسته به میزان مصرف و روانی اولیه
- کاهش عیار سیمان در بتن
- امکان ساخت بتن با نسبت‌های آب به سیمان در محدوده ۰/۲۸ تا ۰/۴
- ایجاد کارایی در بتن
- جلوگیری از آب‌انداختگی و جداسدگی سنگدانه‌ها
- عدم نیاز به ویبراتور
- افزایش انسجام بتن
- جلوگیری از حبس هوا در بتن
- امکان باز نمودن قالب‌ها در حدود ۸ تا ۱۲ ساعت پس از اتمام بتن‌ریزی
- مقاومت فشاری زودرس در تمام سنین بتن
- سازگاری با انواع سیمان‌های پرتلند و SRC
- قابلیت کاربرد همزمان با میکروسیلیس، خاکستر بادی و سایر مواد پوزولانی
- افزایش چسبندگی بتن به فولاد
- کاهش نفوذپذیری بتن
- افزایش مقاومت بتن در برابر عوامل جوی
- کاهش چشمگیر ترک‌های ناشی از انقباض و خزش احتمالی بتن از طریق کاهش مصرف سیمان
- صرفه جویی در قیمت تمام شده بتن و کاهش هزینه استهلاک تجهیزات ساخت بتن

#### موارد کاربرد

- ۱- قطعات بتنی پیش ساخته
- ۲- بتن‌ریزی در مقاطع باریک و پسرآرماتور
- ۳- بتن‌ریزی با قالب لغزنده
- ۴- بتن‌ریزی با لوله ترمی و بتن‌ریزی در زیر آب
- ۵- بتن‌ریزی با حفظ کارایی بالا و قابلیت پمپ‌پذیری بالا

#### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

بنیان شیمیایی: پلی کربوکسیلات

وزن مخصوص:  $1,09 \pm 0,05 \text{ g/cm}^3$

حالت فیزیکی: مایع

یون کلر: مطابق با استاندارد 1-2930 INSO

#### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید

بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی: گالن ۲۲ کیلوگرمی - محفظه ۱۰۰۰ کیلوگرمی

#### حفاظت و ایمنی

این ماده 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 این ماده با پوست یا چشم باید فوراً با آب شیرین فراوان شسته شود.

در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود.

لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.

این ماده آتش‌زا نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)



#### مقدار مصرف

مقدار مصرف POWER PLAST-ES از طریق آزمایش‌های کارگاهی مشخص خواهد شد اما بسته به طرح اختلاط بتن (اندازه و نوع مصالح سنگی، عیار سیمان، نسبت آب به سیمان، دمای هوا و نحوه ساخت بتن) مقدار مصرف حدود ۰/۳ تا ۰/۹ درصد وزن سیمان و مواد جایگزین سیمان مصرفی خواهد بود.

تغییر مقدار مصرف: مصرف کمتر یا بیشتر از محدوده مجاز این ماده افزودنی فقط با مجوز کارشناسان تکنولوژی بتن شرکت صنایع شیمی ساختمان آبادگران امکان‌پذیر می‌باشد.

در صورت مصرف همزمان چند ماده افزودنی بتن حتماً با دفتر فنی شرکت آبادگران تماس حاصل فرمایید.

#### روش مصرف

۱- می‌تواند با بخش کوچکی از آب اختلاط بتن مخلوط گشته و به بتن اضافه گردد.

۲- می‌تواند به مخلوط آماده بتن افزوده شود و پس از اختلاط کامل عمل بتن‌ریزی آغاز گردد.

۳- این ماده افزودنی بتن را می‌توان در زمان ساخت بتن در بچینگ و یا به بتن آماده در تراکم‌میکسر اضافه نمود.

۴- توزین مواد افزودنی بتن باید به صورت دقیق انجام پذیرد.

## فوق کاهنده آب / فوق روان کننده

ABAPLAST SRT-2912 (آب روان کننده)

ماده کاهنده بسیار قوی آب اختلاط بتن و افزایشده بسیار قوی کارایی بتن با قابلیت حفظ زمان کارایی

این ماده بر اساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می‌باشد:

ASTM C1017/C1017M, ASTM C494/C494M TYPE F, EN 934, INSO 2930

### خواص و اثرات

- امکان ساخت بتن با قابلیت حفظ کارایی بین ۶۰ تا ۱۸۰ دقیقه بسته به میزان مصرف و روانی اولیه
- کاهش عیار سیمان
- ایجاد سیالیت در بتن پیش از گیرش (افزایش کارایی بتن)
- امکان ساخت بتن با نسبت‌های آب به سیمان در محدوده ۰/۳ تا ۰/۴
- عدم نیاز به ویبراتور
- افزایش انسجام بتن
- جلوگیری از حبس هوا در بتن
- کاهش استهلاک پمپ بتن
- سازگاری با انواع سیمان‌های پرتلند و SRC
- قابلیت کاربرد همزمان با میکروسیلیس، خاکستر بادی و سایر مواد پوزولانی
- ساخت و حمل بتن در مسافت‌های طولانی به علاوه جلوگیری از پدیده درز سرد (Cold Joint)
- افزایش مقاومت فشاری بتن
- کاهش حرارت‌زایی بتن

### موارد کاربرد

- ۱- ساخت بتن و بتن‌ریزی در مناطق گرمسیر
- ۲- ساخت بتن‌های خوش‌نما و اکسپوز
- ۳- بتن‌ریزی‌های حجیم
- ۴- بتن‌ریزی بدنه سدها
- ۵- اسکله‌ها و دال‌های عظیم
- ۶- بتن‌ریزی در مقاطع باریک و پر آرماتور
- ۷- ساخت بتن‌های توانمند (HPC)
- ۸- ساخت بتن‌های پر مقاومت (HSC)
- ۹- ساخت بتن‌های خود تراکم (SCC)
- ۱۰- ساخت بتن‌های نفوذ ناپذیر (WRC)
- ۱۱- ساخت ملات‌های تزریقی (PAC)

### مقدار مصرف

مقدار مصرف ABAPLAST SRT-2912 از طریق آزمایش‌های کارگاهی مشخص خواهد شد اما بسته به طرح اختلاط بتن (اندازه و نوع مصالح سنگی، عیار سیمان، نسبت آب به سیمان، دمای هوا و نحوه ساخت) مقدار مصرف حدود ۰/۳ تا ۰/۸ درصد وزن سیمان و مواد جایگزین سیمان مصرفی خواهد بود.

**تغییر مقدار مصرف:** مصرف کمتر یا بیشتر از محدوده مجاز این ماده افزودنی فقط با مجوز کارشناسان تکنولوژی بتن شرکت صنایع شیمی ساختمان آبادگران امکان‌پذیر می‌باشد.

در صورت مصرف همزمان چند ماده افزودنی بتن حتماً با دفتر فنی شرکت آبادگران تماس حاصل فرمایید.

### روش مصرف

۱- می‌تواند با بخش کمی از آب اختلاط بتن مخلوط گشته و به بتن اضافه گردد.

۲- می‌تواند به مخلوط آماده بتن افزوده شود و پس از اختلاط کامل عمل بتن‌ریزی آغاز گردد.

۳- این ماده افزودنی را می‌توان در زمان ساخت بتن در بچینگ و یا به بتن آماده در تراک میکسر اضافه نمود.

۴- توزین مواد افزودنی بتن باید به صورت دقیق انجام پذیرد.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

بنیان شیمیایی: پلی کربوکسیلات

حالت فیزیکی: مایع

وزن مخصوص:  $1.12 \pm 0.05 \text{ g/cm}^3$

یون کلر: مطابق با استاندارد 1-2930 INSO

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی: گالن ۲۲ کیلوگرمی - محفظه ۱۰۰۰ کیلوگرمی

### حفاظت و ایمنی

این ماده 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 این ماده با پوست یا چشم باید فوراً با آب شیرین فراوان شسته شود.  
در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود.  
لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.  
این ماده آتش‌زا نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)



## فوق کاهنده آب / فوق روان کننده

REONET (آبر روان کننده)

ماده کاهنده بسیار قوی آب اختلاط بتن و افزایشده بسیار قوی کارایی با قابلیت حفظ کارایی بتن در حالت خمیری  
این ماده براساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می‌باشد:

ASTM C1017/C1017M, ASTM C494/C494M TYPE F, EN 934, INSO 2930

### خواص و اثرات

- کاهش نسبت آب به سیمان
- افزایش کارایی بتن
- امکان ساخت بتن با نسبت‌های آب به سیمان در محدوده ۰.۳ تا ۰.۴
- کاهش احتمال آب‌انداختگی و جدانشدگی سنگدانه‌ها
- بهبود خروج حباب‌های محبوس از بتن و ملات در حالت خمیری
- افزایش انسجام بتن
- کاهش استهلاک پمپ بتن
- کاهش مقدار سیمان
- افزایش مقاومت فشاری بتن در تمام سنین
- سازگاری با انواع سیمان‌های پر تلند و SRC
- قابلیت کاربرد همزمان با میکروسیلیس، خاکستر بادی و سایر مواد پوزولانی

### موارد کاربرد:

- ۱- بتن‌های آماده
- ۲- بتن‌ریزی در مقاطع باریک و پرآرماتور
- ۳- ساخت بتن‌های خوش‌نما و اکسپوز
- ۴- ساخت بتن‌های توانمند (HPC)
- ۵- ساخت بتن‌های پر مقاومت (HSC)
- ۶- ساخت بتن‌های خود تراکم (SCC)
- ۷- ساخت بتن‌های نفوذناپذیر (WRC)
- ۸- ساخت ملات‌های تزریقی (PAC)
- ۹- قابلیت اجرای بتن به صورت درجا یا با استفاده از پمپ

### مقدار مصرف

مقدار مصرف REONET از طریق آزمایش‌های کارگاهی مشخص خواهد شد اما بسته به طرح اختلاط بتن (اندازه و نوع مصالح سنگی، عیار سیمان، نسبت آب به سیمان، دمای هوا و نحوه ساخت) مقدار مصرف حدود ۰/۱ تا

### حفاظت و ایمنی

این ماده 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. لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.  
این ماده آتش‌زا نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
www.abadgarangroup.com



### روش مصرف

- ۱- می‌تواند با بخش کوچکی از آب اختلاط مخلوط گشته و به بتن اضافه گردد.
- ۲- می‌تواند به مخلوط آماده بتن افزوده شود و پس از اختلاط کامل عمل بتن‌ریزی آغاز گردد.
- ۳- این ماده افزودنی را می‌توان در زمان ساخت بتن به بچینگ و یا بتن آماده در تراک میکسر اضافه نمود.
- ۴- توزین مواد افزودنی بتن باید به صورت دقیق انجام پذیرد.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

بنیان شیمیایی: پلی کربوکسیلات  
حالت فیزیکی: مایع  
وزن مخصوص:  $1.08 \pm 0.05 \text{ g/cm}^3$   
یون کلر: مطابق با استاندارد 1-INSO 2930

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی: گالن ۲۲ کیلوگرمی - محفظه ۱۰۰۰ کیلوگرمی

## فوق کاهنده آب / فوق روان کننده

REONET-OS (آبر روان کننده)

ماده کاهنده بسیار قوی آب اختلاط بتن و افزایشده بسیار قوی کارایی با قابلیت حفظ کارایی بتن در حالت خمیری این ماده بر اساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می‌باشد:

ASTM C1017/C1017M, ASTM C494/C494M TYPE F, EN 934, INSO 2930

### خواص و اثرات

- کاهش نسبت آب به سیمان
- افزایش کارایی بتن
- امکان ساخت بتن با نسبت‌های آب به سیمان محدوده ۰/۳ تا ۰/۴
- کاهش احتمال آب‌انداختگی و جداسدگی سنگدانه‌ها
- بهبود خروج حباب‌های محبوس از بتن و ملات در حالت خمیری
- افزایش انسجام بتن
- کاهش استهلاک پمپ بتن
- کاهش مقدار سیمان
- افزایش مقاومت فشاری بتن در تمام سنین
- سازگاری با انواع سیمان‌های پر تلند و SRC
- قابلیت کاربرد همزمان با میکروسیلیس، خاکستر بادی و سایر مواد پوزولانی

### موارد کاربرد

- ۱- بتن‌های آماده
- ۲- بتن‌ریزی در مقاطع باریک و پرآرماتور
- ۳- ساخت بتن‌های خوش‌نما و اکسپوز
- ۴- ساخت بتن‌های توانمند (HPC)
- ۵- ساخت بتن‌های پر مقاومت (HSC)
- ۶- ساخت بتن‌های خود تراکم (SCC)
- ۷- ساخت بتن‌های نفوذناپذیر (WRC)
- ۸- ساخت ملات‌های تریقی (PAC)
- ۹- قابلیت اجرای بتن به صورت درجا یا با استفاده از پمپ

### مقدار مصرف

مقدار مصرف REONET-OS از طریق آزمایش‌های کارگاهی مشخص خواهد شد اما بسته به طرح اختلاط بتن (اندازه و نوع مصالح سنگی، عیار سیمان، نسبت آب به سیمان، دمای هوا و نحوه ساخت) مقدار مصرف حدود

۰/۳ تا ۱/۲ درصد وزن سیمان و مواد جایگزین سیمان مصرفی خواهد بود.  
**تغییر مقدار مصرف:** مصرف کمتر یا بیشتر از محدوده مجاز این ماده افزودنی فقط با مجوز کارشناسان تکنولوژی بتن شرکت صنایع شیمی ساختمان آبادگران امکان‌پذیر می‌باشد.  
 در صورت مصرف همزمان چند ماده افزودنی بتن حتماً با دفتر فنی شرکت آبادگران تماس حاصل فرمایید.

### روش مصرف

- ۱- می‌تواند با بخش کوچکی از آب اختلاط بتن مخلوط گشته و به بتن اضافه گردد.
- ۲- می‌تواند به مخلوط آماده بتن افزوده شود و پس از اختلاط کامل عمل بتن‌ریزی آغاز گردد.
- ۳- این ماده افزودنی بتن را می‌توان در زمان ساخت بتن در بچینگ و یا به بتن آماده در تراکم‌ساز اضافه نمود.
- ۴- توزین مواد افزودنی بتن باید به صورت دقیق انجام پذیرد.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

بنیان شیمیایی: پلی‌کربوکسیلات  
 حالت فیزیکی: مایع  
 وزن مخصوص:  $1.06 \pm 0.05 \text{ g/cm}^3$   
 یون کلر: مطابق با استاندارد 1-INSO 2930

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
 شرایط نگهداری: ظرف دربسته، دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید  
 بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
 نوع بسته‌بندی: گالن ۲۲ کیلوگرمی - محفظه ۱۰۰۰ کیلوگرمی

### حفاظت و ایمنی

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 برخورد اتفاقی با پوست یا چشم باید فوراً با آب شیرین فراوان شسته شود.



در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود. لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود. این ماده آتش‌زا نمی‌باشد.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)

## فوق کاهنده آب / فوق روان کننده

POWER PLAST-SM (آبر روان کننده)

ماده کاهنده بسیار قوی آب اختلاط و افزایشده بسیار قوی کارایی بتن با قابلیت حفظ زمان کارایی بتن در حالت خمیری این ماده براساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می‌باشد:

ASTM C1017/C1017M, ASTM C494/C494M TYPE F, EN 934, INSO 2930



### خواص و اثرات

- امکان ساخت بتن با قابلیت حفظ کارایی بین ۶۰ تا ۹۰ دقیقه بسته به میزان مصرف و روانی اولیه
- ساخت بتن در مناطق گرمسیر
- ساخت و حمل بتن در مسافت‌های طولانی
- افزایش روانی یا کارایی بتن
- کاهش احتمال آب‌انداختگی و جدایش سنگدانه‌ها
- بهبود خروج حباب‌های محبوس از بتن در حالت خمیری
- افزایش انسجام بتن
- کاهش نسبت آب به سیمان
- کاهش عیار سیمان
- افزایش مقاومت فشاری بتن در تمام سنین
- کاهش استهلاک پمپ بتن
- ساخت بتن‌های خوش نما یا اکسپوز
- سازگاری با انواع سیمان‌های پر تلند و SRC
- قابلیت کاربرد همزمان با میکروسیلیس، خاکستر بادی و سایر مواد پوزولانی
- بهبود خواص ظاهری در ساخت بتن‌های کم فیلر و یا کم سیمان
- پرداخت سطوح بتن با صرف حداقل انرژی

### مقدار مصرف

مقدار مصرف POWER PLAST-SM از طریق آزمایش‌های کارگاهی مشخص خواهد شد اما بسته به طرح اختلاط بتن (اندازه و نوع مصالح سنگی، عیار سیمان، نسبت آب به سیمان، دمای هوا و نحوه ساخت) مقدار مصرف حدود ۰/۴ تا ۰/۸ درصد وزن سیمان و مواد جایگزین سیمان مصرفی خواهد بود.

**تغییر مقدار مصرف:** مصرف کمتر یا بیشتر از محدوده مجاز این ماده افزودنی فقط با مجوز کارشناسان تکنولوژی بتن شرکت صنایع شیمی ساختمان آبادگران امکان پذیر می‌باشد.

در صورت مصرف همزمان چند ماده افزودنی بتن حتماً با دفتر فنی شرکت آبادگران تماس حاصل فرمایید.

### روش مصرف

- ۱- می‌تواند با بخش کوچکی از آب اختلاط بتن مخلوط گشته و به بتن اضافه گردد.
- ۲- می‌تواند به مخلوط آماده بتن افزوده شود و پس از اختلاط کامل عمل بتن‌ریزی آغاز گردد.
- ۳- این ماده افزودنی بتن را می‌توان در زمان ساخت بتن در پیچینگ و یا به بتن آماده در تراکم‌میکسر اضافه نمود.
- ۴- توزین مواد افزودنی بتن باید به صورت دقیق انجام پذیرد.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

بنیان شیمیایی: پلی کربوکسیلات  
وزن مخصوص:  $1/18 \pm 0/05 \text{ g/cm}^3$   
حالت فیزیکی: مایع  
یون کلر: مطابق با استاندارد 1-INSO 2930

### ملاحظات

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. لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود. این ماده آتش‌زا نیست.

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی: گالن ۲۲ کیلوگرمی - محفظه ۱۰۰۰ کیلوگرمی

### حفاظت و ایمنی

این ماده در محدوده مواد خطر ساز و مضر برای سلامتی و محیط زیست قرار ندارد، با این وجود به هیچ عنوان نباید

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)



## فوق کاهنده آب / فوق روان کننده

ABAPLAST WRL-4623 (آبر روان کننده)

ماده کاهنده بسیار قوی آب اختلاط و افزایشده بسیار قوی کارایی با قابلیت حفظ زمان کارایی بتن در حالت خمیری

این ماده بر اساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می‌باشد:

ASTM C1017/C1017M, ASTM C494/C494M TYPE F, EN 934, INSO 2930

### خواص و اثرات

- امکان ساخت بتن با قابلیت حفظ کارایی بین ۶۰ تا ۹۰ دقیقه بسته به میزان مصرف و روانی اولیه
- ساخت بتن در مناطق گرمسیر
- ساخت و حمل بتن در مسافت‌های طولانی
- افزایش روانی یا کارایی بتن
- بهبود خروج حباب‌های محبوس از بتن در حالت خمیری
- افزایش انسجام بتن
- کاهش نسبت آب به سیمان
- کاهش عیار سیمان
- افزایش مقاومت فشاری بتن در تمام سنین
- کاهش استهلاک پمپ بتن
- ساخت بتن‌های خوش نما یا اکسپوز
- سازگاری با انواع سیمان‌های پر تلند و SRC
- قابلیت کاربرد همزمان با میکروسیلیس، خاکستر بادی و سایر مواد پوزولانی
- بهبود خواص ظاهری در ساخت بتن‌های کم فیبر و یا کم سیمان
- پرداخت سطوح بتن با صرف حداقل انرژی

### موارد کاربرد

- ۱- کارخانجات بتن آماده (بچینگ)
- ۲- بتن‌ریزی‌های حجیم
- ۳- ساخت بتن با استفاده از مصالح سنگی تمام شکسته
- ۴- ساخت بتن با استفاده از مصالح سنگی درشت‌دانه
- ۵- قابلیت اجرای بتن به صورت درجا یا با استفاده از پمپ

### مقدار مصرف

مقدار مصرف ABAPLAST WRL-4623 از طریق آزمایش‌های کارگاهی مشخص خواهد شد اما بسته به طرح اختلاط بتن (اندازه و نوع مصالح سنگی، عیار

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی: گالن ۲۲ کیلوگرمی - محفظه ۱۰۰۰ کیلوگرمی

### حفاظت و ایمنی

این ماده 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.  
لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.  
این ماده آتش‌زا نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)



## فوق کاهنده آب / فوق روان کننده

### POWER PLAST-R (آبر روان کننده)

ماده کاهنده بسیار قوی آب اختلاط بتن و افزایشده بسیار قوی کارایی با قابلیت حفظ زمان کارایی بتن در حالت خمیری

این ماده براساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می‌باشد:

ASTM C1017/C1017M, ASTM C494/C494M TYPE F, EN 934, INSO 2930

#### خواص و اثرات

- امکان ساخت بتن با قابلیت حفظ کارایی بین ۳۰ تا ۶۰ دقیقه بسته به میزان مصرف و روانی اولیه
- ایجاد سیالیت در بتن پیش از گیرش (افزایش کارایی بتن)
- کاهش عیار سیمان
- امکان ساخت بتن با نسبت‌های آب به سیمان در محدوده ۰/۳ تا ۰/۴
- جلوگیری از آب‌انداختگی و جداسازی سنگدانه‌ها
- عدم نیاز به ویبراتور
- افزایش انسجام بتن
- جلوگیری از حبس هوا در بتن
- کاهش استهلاک پمپ بتن
- سازگاری با انواع سیمان‌های پر تلند و SRC
- قابلیت کاربرد همزمان با میکروسیلیس، خاکستر بادی و سایر مواد پوزولانی
- حمل بتن در مسافت‌های طولانی
- امکان باز نمودن قالب‌ها در حدود ۱۸ تا ۲۲ ساعت پس از اتمام بتن‌ریزی
- افزایش مقاومت فشاری بتن
- کاهش حرارت‌زایی بتن

#### موارد کاربرد:

- ۱- ساخت بتن در مناطق گرمسیر
- ۲- بتن‌های خوش‌نما
- ۳- بتن‌ریزی‌های حجیم
- ۴- بتن‌ریزی در مقاطع گسترده
- ۵- عملیات کف‌سازی و رو سازی جاده
- ۶- باند فرودگاه‌ها
- ۷- بتن‌ریزی بدنه سدها
- ۸- اسکله‌ها و دال‌های عظیم
- ۹- بتن‌ریزی در مقاطع باریک و پرآرماتور

#### ملاحظات

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. لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود. این ماده آتش‌زا نیست.

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی: گالن ۲۲ کیلوگرمی - محفظه ۱۰۰۰ کیلوگرمی

#### حفاظت و ایمنی

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)

این ماده 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.



#### مقدار مصرف

۱۰- بتن‌ریزی‌های طولانی و حفظ یکپارچگی مقاطع هم‌جوار

مقدار مصرف POWER PLAST-R از طریق آزمایش‌های کارگاهی مشخص خواهد شد اما بسته به طرح اختلاط بتن (اندازه و نوع مصالح سنگی، عیار سیمان، نسبت آب به سیمان، دمای هوا و نحوه ساخت) مقدار مصرف حدود ۰/۳ تا ۱/۰ درصد وزن سیمان و مواد جایگزین سیمان مصرفی خواهد بود.

تغییر مقدار مصرف: مصرف کمتر یا بیشتر از محدوده مجاز این ماده افزودنی فقط با مجوز کارشناسان تکنولوژی بتن شرکت صنایع شیمی ساختمان آبادگران امکان‌پذیر می‌باشد.

در صورت مصرف همزمان چند ماده افزودنی بتن حتماً با دفتر فنی شرکت آبادگران تماس حاصل فرمایید.

#### روش مصرف

۱- می‌تواند با بخش کوچکی از آب اختلاط بتن مخلوط گشته و به بتن اضافه گردد.

۲- می‌تواند به مخلوط آماده بتن افزوده شود و پس از اختلاط کامل، عملیات بتن‌ریزی آغاز گردد.

۳- این ماده افزودنی را می‌توان در زمان ساخت بتن به پچینگ و یا بتن آماده در تراکمیکسر اضافه نمود.

۴- توزین مواد افزودنی بتن باید به صورت دقیق انجام پذیرد.

#### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

بنیان شیمیایی: پلی کربوکسیلات

وزن مخصوص:  $1.09 \pm 0.05 \text{ g/cm}^3$

حالت فیزیکی: مایع

یون کلر: مطابق با استاندارد 1-INSO 2930

جدول مقایسه ویژگی‌های فوق کاهنده‌های آب/فوق روان کننده‌ها

POWER PLAST-R	ABAPLAST WRL-4623	POWER PLAST-SM	REONET-OS	REONET	ABAPLAST SRT-2912	POWER PLAST-ES		ABAPLAST WR-4610	POWER PLAST-RM	POWER PLAST-PM	ABAPLAST WRX-6300	
۳۰-۶۰	۶۰-۹۰	۶۰-۹۰	۳۰-۶۰	۳۰-۹۰	۶۰-۱۸۰	۶۰-۱۰۵		۶۰-۱۵۰	۶۰-۱۵۰	۶۰-۱۸۰	۶۰-۲۱۰	قابلیت حفظ کارایی بتن بسته به میزان مصرف و روانی اولیه در حدود (دقیقه)
۰/۴ تا ۰/۳	۰/۵ تا ۰/۳۵	۰/۵ تا ۰/۳۵	۰/۴ تا ۰/۳	۰/۴ تا ۰/۳	۰/۴ تا ۰/۳	۰/۴ تا ۰/۲۸		۰/۴ تا ۰/۳	۰/۴ تا ۰/۳	۰/۴ تا ۰/۳	۰/۴ تا ۰/۲۵	امکان ساخت بتن در محدوده نسبت‌های آب به سیمان
۲۲ تا ۱۸ ساعت	۲۴ ساعت	۲۴ ساعت	۲۴ ساعت	۲۴ ساعت	۲۴ ساعت	۱۲ تا ۸ ساعت		۲۴ ساعت	۲۴ ساعت	۱۸ تا ۲۲ ساعت	۲۴ ساعت	امکان باز نمودن قالب‌ها
متوسط	متوسط	متوسط	متوسط	متوسط	متوسط	عالی		خوب	خوب	خوب	خوب	ایجاد مقاومت فشاری زودرس بتن
۱/۰ تا ۰/۳	۰/۸ تا ۰/۴	۰/۸ تا ۰/۴	۱/۲ تا ۰/۳	۱/۲ تا ۰/۱	۰/۸ تا ۰/۳	۰/۹ تا ۰/۳		۰/۹ تا ۰/۳	۰/۹ تا ۰/۳	۰/۸ تا ۰/۳	۱ تا ۰/۲	مقدار مصرف
+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	قابلیت کاربرد همزمان با میکروسیلیس، خاکستر بادی و سایر مواد پوزولانی
مایع	مایع	مایع	مایع	مایع	مایع	مایع		مایع	مایع	مایع	مایع	شکل ظاهری
۱/۰۹ ± ۰/۰۵	۱/۱۸ ± ۰/۰۵	۱/۱۸ ± ۰/۰۵	۱/۰۶ ± ۰/۰۵	۱/۰۸ ± ۰/۰۵	۱/۱۲ ± ۰/۰۵	۱/۰۹ ± ۰/۰۵		۱/۱۳ ± ۰/۰۵	۱/۱۱ ± ۰/۰۵	۱/۱۰ ± ۰/۰۵	۱/۱۲ ± ۰/۰۵	وزن مخصوص (g/cm <sup>3</sup> )
حفظ کارایی و کاهش آب زیاد	حفظ کننده قوی کارایی بتن	حفظ کننده قوی کارایی بتن	حفظ کارایی زیاد و کاهش آب متوسط	کاهش آب زیاد و حفظ کارایی متوسط	کاهش آب زیاد و حفظ کارایی بسیار بالا	کاهش آب بسیار زیاد و مقاومت زودرس		کاهش آب بسیار زیاد و حفظ کارایی بالا	کاهش آب بسیار زیاد و حفظ کارایی بالا	کاهش آب بسیار زیاد	کاهش آب بسیار زیاد و حفظ کارایی بالا	ویژگی اصلی



جدول مقایسه کاربرد فوق کاهنده‌های آب/فوق روان‌کننده‌ها

POWER PLAST-R	ABAPLAST WRL-4623	POWER PLAST-SM	REONET-OS	REONET	ABAPLAST-SRT-2912		POWER PLAST-ES	ABAPLAST WR-4610	POWER PLAST-RM	POWER PLAST-PM	ABAPLAST WRX-6300	
-	عالی	عالی	خوب	-	عالی		-	عالی	خوب	متوسط	عالی	بتن ریزی در هوای گرم‌سیر
خوب	عالی	عالی	خوب	-	عالی			عالی	خوب	-	عالی	بتن ریزی حجیم
-	متوسط	متوسط	متوسط	متوسط	-		-	-	-	-	-	بتن آماده (پای کار)
-	-	-	-				عالی			عالی	متوسط	قطعات بتنی پیش‌ساخته
متوسط	خوب	خوب	-	خوب	عالی		عالی	عالی	عالی	عالی	عالی	بتن ریزی در مقاطع باریک و پرآرماتور
-	-	-	متوسط	متوسط	-		عالی	-	-	عالی	عالی	بتن ریزی با قالب لغزنده و قالب‌های تونلی
-	-	-	متوسط	خوب	-		عالی	-	-	عالی	متوسط	بتن ریزی با لوله ترمی و بتن ریزی در زیر آب
متوسط	عالی	عالی	متوسط	خوب	خوب		متوسط	خوب	خوب	متوسط	عالی	بتن ریزی با قابلیت پمپ پذیری بالا
خوب	خوب	خوب	خوب	خوب	عالی		عالی	عالی	عالی	عالی	عالی	ساخت بتن‌های خوش‌نما و اکسپوز
خوب	خوب	خوب	متوسط	خوب	عالی		عالی	عالی	عالی	عالی	عالی	ساخت بتن‌های توانمند (HPC)
متوسط	خوب	خوب	متوسط	خوب	عالی		عالی	عالی	عالی	عالی	عالی	ساخت بتن‌های پر مقاومت (HSC)
-	-	-	-	متوسط	عالی		عالی	عالی	عالی	عالی	عالی	ساخت بتن‌های خود تراکم (SCC)
متوسط	خوب	خوب	متوسط	خوب	عالی		عالی	عالی	عالی	عالی	عالی	ساخت بتن‌های نفوذناپذیر (WRC)
-	-	-	-	خوب	-		عالی	متوسط	خوب	عالی	عالی	ساخت ملات‌های تزریقی (PAC)
-	عالی	عالی	-	-	-		-	-	-	-	متوسط	ساخت بتن با استفاده از مصالح سنگی تمام شکسته
-	عالی	عالی	-	-	-		-	-	-	-	متوسط	ساخت بتن با استفاده از مصالح سنگی درشت دانه
-	-	-	-	-	-		عالی	-	متوسط	عالی	عالی	ساخت ملات و دوغاب تزریق
-	-	-	-	خوب	-		عالی	-	متوسط	عالی	متوسط	نیلینگ

توجه: جداول فوق به منظور سهولت مقایسه رفتار و عملکرد مواد افزودنی با یکدیگر ارائه شده است و ممکن است بسته به تنوع آب و هوایی و شرایط هر پروژه تغییراتی نیز در برخی جزئیات مشاهده شود.

## فوق روان کننده نرمال

S.P.A.PLAST-M4

ماده کاهنده قوی آب و افزاینده قوی کارایی بتن.  
این ماده بر اساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می‌باشد:

ASTM C494/C494M TYPE F, EN 934, INSO 2930

### خواص و اثرات

- کاهش عیار سیمان
- افزایش اسلامپ یا کارایی بتن
- افزایش مدت زمان کارپذیری بتن
- سهولت پمپاژ و کاهش استهلاک تجهیزات
- کاهش نسبت آب به سیمان در حدود ۱۲٪ تا ۲۰٪
- افزایش مقاومت فشاری بتن
- کاهش نفوذپذیری بتن
- سازگاری با انواع سیمان پرتلند
- جلوگیری از خزش و انقباض بتن

### موارد کاربرد:

- ساخت بتن‌های مسلح و غیر مسلح
- اجرای بتن دال‌ها، پی‌ها، ستون‌ها، دیوارها، پل‌ها و ...
- بتن ریزی با حفظ کارایی و قابلیت پمپ پذیری بالا

### مقدار مصرف

مقدار دقیق مصرف از طریق آزمایش‌های کارگاهی مشخص می‌شود اما بسته به طرح اختلاط بتن (اندازه و نوع مصالح سنگی، عیار سیمان، نسبت آب به سیمان، دمای هوا و نحوه ساخت بتن) مقدار مصرف حدود ۰/۴۵ تا ۱۳ درصد وزن سیمان و مواد جایگزین سیمان مصرفی خواهد بود.

**تغییر مقدار مصرف:** مصرف کمتر یا بیشتر از محدوده مجاز این ماده افزودنی فقط با مجوز کارشناسان تکنولوژی بتن شرکت صنایع شیمی ساختمان آبادگران امکان‌پذیر می‌باشد.

در صورت مصرف همزمان چند ماده افزودنی بتن حتماً با دفتر فنی شرکت آبادگران تماس حاصل فرمایید.

### روش مصرف

- می‌تواند با بخش کمی از آب اختلاط بتن مخلوط گشته و به بتن اضافه گردد.
- می‌تواند به مخلوط آماده بتن افزوده شود و پس از

اختلاط کامل عمل بتن‌ریزی آغاز گردد.  
۳- این ماده افزودنی بتن را می‌توان در زمان ساخت بتن در بچینگ و یا به بتن آماده در تراک میکسر اضافه نمود.  
۴- توزین مواد افزودنی بتن باید به صورت دقیق انجام پذیرد.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

بنیان شیمیایی: پلی کربوکسیلات  
حالت فیزیکی: مایع  
وزن مخصوص:  $1.04 \pm 0.05 \text{ g/cm}^3$   
یون کلر: مطابق با استاندارد 1-INSO 2930

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف دربسته، دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری:  $10^{\circ}\text{C}$  تا  $30^{\circ}\text{C}$  درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی: گالن ۲۱ کیلوگرمی - محفظه ۱۰۰۰ کیلوگرمی

### حفاظت و ایمنی

این ماده 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.  
لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.  
این ماده آتش‌زا نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)



## فوق روان کننده نرمال

S.P.A.PLAST-403

ماده کاهنده قوی آب و افزاینده قوی کارایی بتن  
این ماده براساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می‌باشد:

ASTM C494/C494M TYPE F, EN 934, INSO 2930

۳- این ماده افزودنی بتن را می‌توان در زمان ساخت بتن در پیچینگ و یا به بتن آماده در تراکم‌میکسر اضافه نمود.  
۳- توزین مواد افزودنی بتن باید به صورت دقیق انجام پذیرد.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

وزن مخصوص:  $1.20 \pm 0.05 \text{ g/cm}^3$   
حالت فیزیکی: مایع  
رنگ: قهوه‌ای تیره  
یون کلر: مطابق با استاندارد 1-INSO 2930

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از یخ‌زدان و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری:  $+10$  تا  $+30$  درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی: گالن ۲۳ کیلوگرمی - محفظه ۱۰۰۰ کیلوگرمی

### حفاظت و ایمنی

این ماده 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.  
لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.  
این ماده آتش‌زا نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)

### خواص و اثرات

- کاهش نسبت آب به سیمان در حدود ۱۲٪ تا ۲۰٪
- افزایش اسلامپ یا کارایی بتن
- سهولت پمپاژ و کاهش استهلاک تجهیزات
- سازگاری با انواع سیمان‌های پرتلند
- افزایش انسجام بتن
- عدم ایجاد تغییر در زمان گیرش بتن
- جلوگیری از خزش و انقباض بتن
- کاهش نفوذپذیری بتن
- افزایش مقاومت فشاری

### موارد کاربرد

- ساخت بتن‌های مسلح و غیر مسلح در دمای معمولی
- اجرای بتن دال‌ها، پی‌ها، ستون‌ها، دیوارها، پل‌ها و ...
- ساخت کف‌های سخت صنعتی

### مقدار مصرف

مقدار دقیق مصرف S.P.A. PLAST-403 از طریق آزمایش‌های کارگاهی مشخص می‌شود.

این مقدار می‌تواند در محدوده ۰/۴۵ تا ۱/۲ درصد وزن سیمان و مواد جایگزین سیمان مصرفی باشد.

**تغییر مقدار مصرف:** مصرف کمتر یا بیشتر از محدوده مجاز این ماده افزودنی فقط می‌تواند با مجوز کارشناسان تکنولوژی بتن شرکت صنایع شیمی ساختمان آبادگران انجام پذیرد.

در صورت مصرف هم‌زمان چند ماده افزودنی بتن حتماً با دفتر فنی شرکت آبادگران تماس حاصل فرمایید.

### روش مصرف

- می‌تواند با بخش کوچکی از آب اختلاط بتن مخلوط گشته و به بتن اضافه گردد.
- می‌تواند به مخلوط آماده بتن افزوده شود و پس از اختلاط کامل عمل بتن‌ریزی آغاز گردد.



## فوق روان کننده نرمال MERQUA

ماده کاهنده قوی آب و افزاینده قوی کارایی بتن  
این ماده براساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می باشد:

ASTM C494/C494M TYPE F, EN 934, INSO 2930

### خواص و اثرات

- کاهش نسبت آب به سیمان در حدود ۱۲٪ تا ۲۰٪
- افزایش اسلامپ یا کارایی بتن
- سهولت پمپاژ و کاهش استهلاک تجهیزات
- افزایش انسجام بتن
- عدم ایجاد تغییر در زمان گیرش بتن
- جلوگیری از خزش و انقباض بتن
- کاهش نفوذپذیری بتن
- افزایش مقاومت فشاری
- سازگاری با انواع سیمان های پرتلند و مواد پوزولانی
- افزایش مدت زمان کارایی بتن

### موارد کاربرد

- ۱- ساخت بتن های مسلح و غیر مسلح
- ۲- اجرای بتن دال ها، پی ها، ستون ها، دیوارها، پل ها و ...
- ۳- ساخت کف های سخت صنعتی
- ۴- ساخت بتن با استفاده از مصالح سنگی شکسته

### مقدار مصرف

مقدار دقیق مصرف MERQUA از طریق آزمایش های کارگاهی مشخص می شود.  
این مقدار می تواند در محدوده ۰/۴۵ تا ۱/۲ درصد وزن سیمان و مواد جایگزین سیمان مصرفی باشد.  
**تغییر مقدار مصرف:** مصرف کمتر یا بیشتر از محدوده مجاز این ماده افزودنی فقط می تواند با مجوز کارشناسان

### ملاحظات

مدت نگهداری: سه ماه در بسته بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته بندی: گالن ۲۲ کیلوگرمی - محفظه ۱۰۰۰ کیلوگرمی

### حفاظت و ایمنی

این ماده 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.  
لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.  
این ماده آتش زا نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)

تکنولوژی بتن شرکت صنایع شیمی ساختمان آبادگران انجام پذیرد.

در صورت مصرف همزمان چند ماده افزودنی بتن حتماً با دفتر فنی شرکت آبادگران تماس حاصل فرمایید.

### روش مصرف

- ۱- می تواند با بخش کوچکی از آب اختلاط بتن مخلوط گشته و به بتن اضافه گردد.
- ۲- می تواند به مخلوط آماده بتن افزوده شود و پس از اختلاط کامل عمل بتن ریزی آغاز گردد.
- ۳- این ماده افزودنی بتن را می توان در زمان ساخت بتن در پیچینگ و یا به بتن آماده در تراکمیکسر اضافه نمود.
- ۴- توزین مواد افزودنی بتن باید به صورت دقیق انجام پذیرد.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

وزن مخصوص:  $1.18 \pm 0.05 \text{ g/cm}^3$   
حالت فیزیکی: مایع  
رنگ: قهوه ای تیره  
یون کلر: مطابق با استاندارد 1-INSO 2930



## فوق روان کننده دیرگیر

S.P.A.PLAST-404

ساده کاهنده قوی آب و افزایشده قوی کارایی بتن با قابلیت افزایش مدت زمان کارایی بتن در حالت خمیری

این ماده براساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می باشد:

ASTM C494/C494M TYPE G, EN 934, INSO 2930



برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
www.abadgarangroup.com

### خواص و اثرات

- کاهش نسبت آب به سیمان در حدود ۱۲٪ تا ۲۰٪
- افزایش اسلامپ یا کارایی بتن
- افزایش مدت زمان کارپذیری بتن
- افزایش انسجام بتن
- سهولت پمپاژ و کاهش استهلاک تجهیزات
- تسریع زمان باز نمودن قالب‌ها
- افزایش مقاومت فشاری بتن در سنین پایین
- امکان بهره‌برداری و بارگذاری سریع سازه
- کاهش نفوذپذیری بتن
- سازگاری با انواع سیمان‌های پرتلند
- جلوگیری از خزش و انقباض بتن

### روش مصرف

- ۱- می‌تواند با بخش کوچکی از آب اختلاط بتن مخلوط گشته و به بتن اضافه گردد.
- ۲- می‌تواند به مخلوط آماده بتن افزوده شود و پس از اختلاط کامل عمل بتن‌ریزی آغاز گردد.
- ۳- این ماده افزودنی بتن را می‌توان در زمان ساخت بتن در بچینگ و یا به بتن آماده در تراکم میکسر اضافه نمود.
- ۴- توزین مواد افزودنی بتن باید به صورت دقیق انجام پذیرد.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

وزن مخصوص:  $1.05 \pm 0.14 \text{ g/cm}^3$

حالت فیزیکی: مایع

یون کلر: مطابق با استاندارد 1-INSO 2930

### ملاحظات

- مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه
- شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید
- بهترین دمای نگهداری:  $10^{\circ}\text{C}$  تا  $30^{\circ}\text{C}$  درجه سانتیگراد
- نوع بسته‌بندی: گالن ۲۲ کیلوگرمی - محفظه ۱۰۰۰ کیلوگرمی

### حفاظت و ایمنی

این ماده 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. لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود. این ماده آتش‌زا نیست.

### موارد کاربرد

- ۱- ساخت بتن‌های مسلح و غیر مسلح
- ۲- اجرای بتن دال‌ها، پی‌ها، ستون‌ها، دیوارها، پل‌ها و...
- ۳- ساخت مقاطع بتنی حجیم

### مقدار مصرف

مقدار دقیق مصرف S.P.A. PLAST-404 از طریق آزمایش‌های کارگاهی مشخص می‌شود. این مقدار می‌تواند در محدوده ۰/۴۵ تا ۱/۰ درصد وزن سیمان و مواد جایگزین سیمان مصرفی باشد.

**تغییر مقدار مصرف:** مصرف کمتر یا بیشتر از محدوده مجاز این ماده افزودنی فقط می‌تواند با مجوز کارشناسان تکنولوژی بتن شرکت صنایع شیمی ساختمان آبادگران انجام پذیرد.

در صورت مصرف همزمان چند ماده افزودنی بتن حتماً با دفتر فنی شرکت آبادگران تماس حاصل فرمایید.



## فوق روان کننده دیرگیر

S.P.A.PLAST-401

ماده کاهنده قوی آب و افزاینده قوی کارایی بتن با قابلیت افزایش زمان کارایی بتن و ایجاد تاخیر در زمان گیرش اولیه  
این ماده براساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می باشد:

ASTM C494/C494M TYPE G, EN 934, INSO 2930

### خواص و اثرات

- کاهش نسبت آب به سیمان در حدود ۱۲٪ تا ۲۰٪
- افزایش اسلامپ یا کارایی بتن
- افزایش مدت زمان کارایی بتن
- سهولت پمپاژ و کاهش استهلاک تجهیزات
- افزایش انسجام بتن
- کاهش نفوذپذیری بتن
- عدم ایجاد تاخیر در روند حصول مقاومت فشاری بتن در سنین بالا
- سازگاری با انواع سیمان های پرتلند و مواد پوزولانی
- جلوگیری از خزش و انقباض بتن
- جلوگیری از ایجاد درز سرد در بتن ریزی های طولانی مدت

### موارد کاربرد

- ساخت بتن های مسلح و غیر مسلح در مناطق گرمسیر
- اجرای بتن دال ها، پی ها، ستون ها، دیوارها، پل ها و ...
- ساخت و حمل بتن در مسافت های طولانی
- بتن ریزی در مقاطع بسیار بزرگ که نیاز به صرف وقت زیادی دارند
- ساخت بتن با استفاده از مصالح سنگی شکسته

### مقدار مصرف

مقدار دقیق مصرف S.P.A. PLAST-401 از طریق آزمایش های کارگاهی مشخص می شود.  
این مقدار می تواند در محدوده ۰/۴۵ تا ۱/۲ درصد وزن سیمان و مواد جایگزین سیمان مصرفی باشد.  
**تغییر مقدار مصرف:** مصرف کمتر یا بیشتر از محدوده مجاز این ماده افزودنی فقط می تواند

با مجوز کارشناسان تکنولوژی بتن شرکت صنایع شیمی ساختمان آبادگران انجام پذیرد.  
مصرف بیش از حد از این ماده افزودنی بتن باعث ایجاد تاخیر زیاد در زمان گیرش بتن می گردد.  
در صورت مصرف همزمان چند ماده افزودنی بتن حتماً با دفتر فنی شرکت آبادگران تماس حاصل فرمایید.

### روش مصرف

- می تواند با بخش کوچکی از آب اختلاط بتن مخلوط گشته و به بتن اضافه گردد.
- می تواند به مخلوط آماده بتن افزوده شود و پس از اختلاط کامل عمل بتن ریزی آغاز گردد.
- این ماده افزودنی بتن را می توان در زمان ساخت بتن در بچینگ و یا به بتن آماده در تراکمیکسر اضافه نمود.
- توزین مواد افزودنی بتن باید به صورت دقیق انجام پذیرد.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

وزن مخصوص:  $1.18 \pm 0.05 \text{ g/cm}^3$   
حالت فیزیکی: مایع  
رنگ: قهوه ای تیره  
یون کلر: مطابق با استاندارد 1-INSO 2930

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته بندی: گالن ۲۲ کیلوگرمی - محفظه ۱۰۰۰ کیلوگرمی

### حفاظت و ایمنی

این ماده 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.  
لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.  
این ماده آتش زا نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)

## فوق روان کننده دیرگیر

S.P.A.PLAST-R

ماده کاهنده قوی آب و افزایش دهنده قوی کارایی بتن در حالت خمیری با قابلیت ایجاد تاخیر در زمان گیرش اولیه  
این ماده براساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می باشد:

ASTM C494/C494M TYPE G, EN 934, INSO 2930

### خواص و اثرات

- کاهش نسبت آب به سیمان در حدود ۱۲٪ تا ۲۰٪
- افزایش اسلامپ یا کارایی بتن
- افزایش مدت زمان کارایی بتن
- سهولت پمپاژ و کاهش استهلاک تجهیزات
- افزایش انسجام بتن
- کاهش نفوذپذیری بتن
- عدم ایجاد تاخیر در روند حصول مقاومت فشاری بتن در سنین بالا
- سازگاری با انواع سیمانهای پرتلند و مواد پوزولانی
- جلوگیری از خزش و انقباض بتن
- جلوگیری از ایجاد درز سرد در بتن ریزی های طولانی مدت

### موارد کاربرد

- ۱- ساخت بتن های مسلح و غیر مسلح در مناطق گرمسیر
- ۲- اجرای بتن دال ها، پی ها، ستون ها، دیوارها، پل ها و ...
- ۳- ساخت و حمل بتن در مسافت های طولانی
- ۴- بتن ریزی در مقاطع بسیار بزرگ که نیاز به صرف وقت زیادی دارند
- ۵- ساخت بتن با استفاده از مصالح سنگی شکسته

### مقدار مصرف

مقدار دقیق مصرف S.P.A. PLAST-R از طریق آزمایش های کارگاهی مشخص می شود.  
این مقدار می تواند در محدوده ۰/۴۵ تا ۱/۲ درصد وزن سیمان و مواد جایگزین سیمان مصرفی باشد.  
**تغییر مقدار مصرف:** مصرف کمتر یا بیشتر از محدوده مجاز این ماده افزودنی فقط می تواند با مجوز کارشناسان تکنولوژی بتن شرکت صنایع شیمی ساختمان آبادگران انجام پذیرد.  
مصرف بیش از حد از این ماده افزودنی بتن باعث ایجاد

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.  
لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.  
این ماده آتش زا نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
www.abadgarangroup.com



### روش مصرف

- ۱- می تواند با بخش کوچکی از آب اختلاط بتن مخلوط گشته و به بتن اضافه گردد.
- ۲- می تواند به مخلوط آماده بتن افزوده شود و پس از اختلاط کامل عمل بتن ریزی آغاز گردد.
- ۳- این ماده افزودنی بتن را می توان در زمان ساخت بتن در بچینگ و یا به بتن آماده در تراکم میکسر اضافه نمود.
- ۴- توزین مواد افزودنی بتن باید به صورت دقیق انجام پذیرد.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

وزن مخصوص:  $1.20 \pm 0.05 \text{ g/cm}^3$   
حالت فیزیکی: مایع  
رنگ: قهوه ای تیره  
یون کلر: مطابق با استاندارد 1-INSO 2930

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از یخچندان و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری:  $10 +$  تا  $30 +$  درجه سانتیگراد  
نوع بسته بندی: گالن ۲۴ کیلوگرمی - محفظه ۱۰۰۰ کیلوگرمی

### حفاظت و ایمنی

این ماده 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.

جدول مقایسه ویژگی‌های فوق روان کننده‌ها

S.P.A.PLAST-R	S.P.A.PLAST-401	S.P.A.PLAST-404	MERQUA		S.P.A.PLAST-403	S.P.A.PLAST-M4	
۱۵-۳۰	۱۵-۳۰	۱۵-۴۵	۱۵-۳۰		۱۰-۱۵	۱۵-۴۵	قابلیت حفظ کارایی بتن بسته به میزان مصرف و روانی اولیه در حدود (دقیقه)
۰/۵۵ تا ۰/۴	۰/۵۵ تا ۰/۴	۰/۵۵ تا ۰/۴	۰/۵۵ تا ۰/۴		۰/۵۵ تا ۰/۴	۰/۵۵ تا ۰/۴	امکان ساخت بتن در محدوده نسبت‌های آب به سیمان
۲۴ ساعت	حداقل ۲۴ ساعت	حداقل ۲۴ ساعت	۲۴ ساعت		۲۴ ساعت	۲۰ تا ۲۴ ساعت	امکان باز نمودن قالب‌ها
۱/۲ تا ۰/۴۵	۱/۲ تا ۰/۴۵	۱/۰ تا ۰/۴۵	۱/۲ تا ۰/۴۵		۱/۲ تا ۰/۴۵	۱/۳ تا ۰/۴۵	مقدار مصرف (% وزن سیمان)
+	+	+	+		+	+	قابلیت کاربرد همزمان با میکروسیلیس، خاکستر بادی و سایر مواد پوزولانی
مایع	مایع	مایع	مایع		مایع	مایع	شکل ظاهری
۱/۲۰ ± ۰/۰۵	۱/۱۸ ± ۰/۰۵	۱/۱۴ ± ۰/۰۵	۱/۱۸ ± ۰/۰۵		۱/۲۰ ± ۰/۰۵	۱/۰۴ ± ۰/۰۵	وزن مخصوص (g/cm <sup>3</sup> )
دیرگیری	دیرگیری سازگاری با مصالح شکسته و کم فیلر	حفظ کارایی زیاد سازگاری با مصالح سنگی شکسته	حفظ کارایی متوسط دیرگیری متوسط		گیرش نرمال	کاهش آب و حفظ کارایی زیاد گیرش نرمال	ویژگی اصلی

جدول مقایسه کاربرد فوق روان کننده‌ها

S.P.A.PLAST-R	S.P.A.PLAST-401	S.P.A.PLAST-404	MERQUA		S.P.A.PLAST-403	S.P.A.PLAST-M4	
خوب	عالی	عالی	خوب		خوب	متوسط	بتن ریزی در هوای گرمسیر
عالی	عالی	عالی	متوسط		-	خوب	بتن ریزی حجیم
خوب	خوب	خوب	خوب		خوب	خوب	بتن آماده (پای کار)
-	-	-	-		متوسط	خوب	قطعات بتنی پیش ساخته
متوسط	خوب	خوب	متوسط		-	متوسط	بتن ریزی با لوله ترمی و بتن ریزی در زیر آب
عالی	عالی	عالی	عالی		خوب	عالی	بتن ریزی با قابلیت پمپ پذیری بالا
خوب	خوب	خوب	خوب		خوب	عالی	ساخت بتن‌های خوش نما و اکسپوز
-	عالی	عالی	خوب		-	-	ساخت بتن با استفاده از مصالح سنگی تمام شکسته
-	عالی	عالی	خوب		-	-	ساخت بتن با استفاده از مصالح سنگی درشت دانه

توجه: جداول فوق به منظور سهولت مقایسه رفتار و عملکرد مواد افزودنی با یکدیگر ارائه شده است و ممکن است بسته به تنوع آب و هوایی و شرایط هر پروژه تغییراتی نیز در برخی جزئیات مشاهده شود.

## روان کننده زودگیر

S. P. A. PLAST-A

ماده کاهنده قوی آب و افزایشده قوی کارایی بتن در حالت خمیری با قابلیت تسریع زمان گیرش اولیه

این ماده براساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می باشد:

ASTM C494/C494M TYPE E, EN 934, INSO 2930

### خواص و اثرات

- کاهش نسبت آب به سیمان در حدود ۱۲٪ تا ۲۰٪
- افزایش اسلامپ یا کارایی بتن
- حصول مقاومت فشاری زودرس در سنبل کم بتن
- سهولت پمپاژ و کاهش استهلاک تجهیزات
- افزایش انسجام بتن
- کاهش نفوذپذیری بتن
- امکان بهره برداری و بارگذاری سریع سازه
- سازگاری با انواع سیمان های پرتلند
- جلوگیری از خزش و انقباض بتن

### موارد کاربرد

- ۱-ساخت بتن های مسلح و غیر مسلح در مناطق سردسیر
- ۲-اجرای بتن دال ها، پی ها، ستون ها، دیوارها، پل ها و ...
- ۳-ساخت بتن های پرمقاومت
- ۴-بتن ریزی با قالب لغزنده
- ۵-ساخت قطعات بتنی پیش ساخته

### مقدار مصرف

مقدار دقیق مصرف S. P. A. PLAST-A از طریق آزمایش های کارگاهی مشخص می شود. این مقدار می تواند در محدوده ۰/۵ تا ۱/۵ درصد وزن سیمان و مواد جایگزین سیمان مصرفی باشد.

**تغییر مقدار مصرف:** مصرف کمتر یا بیشتر از محدوده مجاز این ماده افزودنی فقط می تواند با مجوز کارشناسان تکنولوژی بتن شرکت صنایع شیمی ساختمان آبادگران انجام پذیرد.

در صورت مصرف همزمان چند ماده افزودنی بتن حتماً با دفتر فنی شرکت آبادگران تماس حاصل فرمایید.

### روش مصرف

- ۱- می تواند با بخش کوچکی از آب اختلاط بتن مخلوط گشته و به بتن اضافه گردد.
- ۲- می تواند به مخلوط آماده بتن افزوده شود و پس از اختلاط کامل عمل بتن ریزی آغاز گردد.
- ۳- این ماده افزودنی بتن را می توان در زمان ساخت بتن در بچینگ و یا به بتن آماده در تراکمیکسر اضافه نمود.
- ۴- توزین مواد افزودنی بتن باید به صورت دقیق انجام پذیرد.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

وزن مخصوص:  $1.30 \pm 0.05 \text{ g/cm}^3$

حالت فیزیکی: مایع

رنگ: قهوه ای تیره

یون کلر: مطابق با استاندارد 1-INSO 2930

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری:  $10 +$  تا  $30 +$  درجه سانتیگراد  
نوع بسته بندی: گالن ۲۳ کیلوگرمی - محفظه ۱۰۰۰ کیلوگرمی

### حفاظت و ایمنی

این ماده 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. لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود. این ماده آتش زا نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)

## کاهنده/فوق کاهنده آب چند منظوره

P. A. PLAST-S4

ماده کاهنده/فوق کاهنده آب به صورت همزمان. این ماده افزودنی چند منظوره بر پایه پلی کروبوکسیلات، بسته به مقدار مصرف می‌تواند خواص کاهندگی و فوق کاهندگی آب را به ارمغان آورد. خواص این ماده بر اساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می‌باشد:

ASTM C494/C494M TYPE A, TYPE F, EN 934, INSO 2930

### خواص و اثرات

- کاهش نسبت آب به سیمان متوسط تا زیاد در محدوده مصرف
- افزایش اسلامپ یا کارایی بتن
- به دست آوردن سطوح صاف و یکنواخت برای بتن‌های اکسپوز یا خوش نما
- جلوگیری از به وجود آمدن ترک‌های سطحی
- سهولت انتقال، پمپاژ و پرداخت بتن
- جلوگیری از خزش و انقباض بتن
- افزایش مدت زمان کارایی بتن
- جلوگیری از آب انداختگی بتن
- سازگاری با انواع سیمان پرتلند و مواد پوزولانی

### موارد کاربرد

- افزایش و تنظیم کارایی بتن در محل بتن‌ریزی
- افزایش و تنظیم کارایی بتن در بچینگ
- بتن‌ریزی با استفاده از پمپ
- بتن‌ریزی تیرها، ستون‌ها و دیوارهای برشی
- ساخت بتن در آب و هوای مختلف
- کاهش میزان آب انداختگی و جدایی سنگدانه‌ها
- افزایش و تنظیم کارایی بتن در محل بتن‌ریزی

### مقدار مصرف

مقدار دقیق مصرف از طریق آزمایش‌های کارگاهی مشخص می‌شود. این مقدار می‌تواند در محدوده ۰/۵ تا ۲/۰ درصد وزن سیمان مصرفی باشد.

**تغییر مقدار مصرف:** مصرف کمتر یا بیشتر از محدوده مجاز این ماده افزودنی فقط می‌تواند با مجوز کارشناسان تکنولوژی بتن شرکت صنایع شیمی ساختمان آبادگران انجام پذیرد.

### روش مصرف

- ۱- می‌تواند با مقدار کمی از آب اختلاط بتن مخلوط گشته و به بتن اضافه گردد.
- ۲- می‌تواند به مخلوط آماده بتن افزوده شود و پس از اختلاط کامل عمل بتن ریزی آغاز گردد.
- ۳- توزین مواد افزودنی بتن باید به صورت دقیق انجام پذیرد.
- ۴- این ماده افزودنی بتن را می‌تواند در زمان ساخت بتن در بچینگ و یا به بتن آماده در تراک میکسر اضافه نمود.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: مایع  
رنگ: بی‌رنگ تا زرد مه‌گون  
وزن مخصوص:  $1.02 \pm 0.05 \text{ g/cm}^3$   
یون کلر: مطابق با استاندارد 1-INSO 2930

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری:  $10^{\circ}\text{C}$  تا  $30^{\circ}\text{C}$  درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی: گالن ۲۱ کیلوگرمی - محفظه ۱۰۰۰ کیلوگرمی

### حفاظت و ایمنی

این ماده 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.

لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود. این ماده آتش‌زا نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)



## کاهنده/ فوق کاهنده آب چند منظوره

P.A.PLAST-L1

ماده کاهنده/ فوق کاهنده آب به صورت همزمان.

این ماده بسته به مقدار مصرف می‌تواند خواص کاهندگی و فوق کاهندگی آب را به ارمغان آورد. خواص این ماده بر اساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می‌باشد:

ASTM C494/C494M TYPE A, TYPE F, EN 934, INSO 2930

### خواص و اثرات

- کاهش نسبت آب به سیمان متوسط تا زیاد در محدوده مصرف
- افزایش اسلامپ یا کارایی بتن
- بهدست آوردن سطوح صاف و یکنواخت برای بتن‌های اکسپوز یا خوش نما
- جلوگیری از به وجود آمدن ترک های سطحی
- سهولت پمپاژ و کاهش استهلاک تجهیزات
- جلوگیری از خزش و انقباض بتن
- افزایش مدت زمان کارایی بتن
- جلوگیری از آب انداختگی بتن
- سازگاری با انواع سیمان پرتلند و مواد پوزولانی

### موارد کاربرد

- افزایش و تنظیم کارایی بتن در محل بتن ریزی
- افزایش و تنظیم کارایی بتن در بچینگ
- بتن ریزی با استفاده از پمپ
- بتن ریزی تیرها، ستون ها و دیوارهای برشی
- ساخت بتن با استفاده از مصالح سنگی شکسته
- ساخت بتن در مناطق گرمسیر
- ساخت بتن‌هایی که مصالح سنگی آن‌ها درصد جذب آب زیادی دارند
- افزایش مقدار چسبندگی مصالح در بتن‌هایی که دانه بندی مناسبی ندارند
- کاهش میزان آب انداختگی و جدایی سنگدانه‌ها
- افزایش و تنظیم کارایی بتن در محل بتن ریزی

### مقدار مصرف

مقدار دقیق مصرف از طریق آزمایش‌های کارگاهی مشخص می‌شود. این مقدار می‌تواند در محدوده ۰/۵ تا ۲/۰ درصد وزن سیمان مصرفی باشد. **تغییر مقدار مصرف:** مصرف کمتر یا بیشتر از محدوده

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. لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.

این ماده آتش‌زا نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
www.abadgarangroup.com



### روش مصرف

- می‌تواند با مقدار کمی از آب اختلاط بتن مخلوط گشته و به بتن اضافه گردد.
- می‌تواند به مخلوط آماده بتن افزوده شود و پس از اختلاط کامل عمل بتن ریزی آغاز گردد.
- توزین مواد افزودنی بتن باید به صورت دقیق انجام پذیرد.
- این ماده افزودنی بتن را می‌تواند در زمان ساخت بتن در بچینگ و یا به بتن آماده در تراک میکسر اضافه نمود.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: مایع  
رنگ: قهوه‌ای تیره  
وزن مخصوص:  $1.14 \pm 0.05 \text{ g/cm}^3$   
یون کلر: مطابق با استاندارد 1-INSO 2930

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی: گالن ۲۰ کیلوگرمی - محفظه ۱۰۰۰ کیلوگرمی

### حفاظت و ایمنی

این ماده 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.

## روان کننده بتن

P.A.PLAST-204

ماده کاهنده آب و افزاینده کارایی بتن

این ماده براساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می باشد:

ASTM C494/C494M TYPE A, EN 934, INSO 2930

### خواص و اثرات

- کاهش نسبت آب به سیمان در حدود ۵٪ تا ۱۲٪
- افزایش اسلامپ یا کارایی بتن
- بدست آوردن سطوح صاف و یکنواخت برای بتن های اکسپوز یا خوش نما
- جلوگیری از به وجود آمدن ترک های سطحی
- سهولت پمپاژ
- جلوگیری از خزش و انقباض بتن
- افزایش مدت زمان کارایی بتن
- جلوگیری از آب انداختگی بتن
- سازگاری با انواع سیمان های پرتلند و مواد پوزولانی

### موارد کاربرد

- ساخت بتن های مسلح و غیر مسلح در دماهای معمولی
- بتن ریزی تیرها، دال ها، عرشه پل ها، ستون ها و دیوارهای برشی
- افزایش کارایی و حفظ مدت کارپذیری در بتن های آماده

### مقدار مصرف

مقدار دقیق مصرف از طریق آزمایش های کارگاهی مشخص می شود. این مقدار می تواند در محدوده ۰/۵ تا ۱/۵ درصد وزن سیمان و مواد جایگزین سیمان مصرفی باشد. تغییر مقدار مصرف: مصرف کمتر یا بیشتر از محدوده مجاز این ماده افزودنی فقط می تواند با مجوز کارشناسان تکنولوژی بتن شرکت صنایع شیمی ساختمان آبادگران انجام پذیرد.

در صورت مصرف همزمان چند ماده افزودنی بتن حتماً با دفتر فنی شرکت آبادگران تماس حاصل فرمایید.

### روش مصرف

- می تواند با بخش کوچکی از آب اختلاط بتن مخلوط

- گشته و به بتن اضافه گردد.
- می تواند به مخلوط آماده بتن افزوده شود و پس از اختلاط کامل عمل بتن ریزی آغاز گردد.
- این ماده افزودنی بتن را می توان در زمان ساخت بتن در بچینگ و یا به بتن آماده در تراک میکسر اضافه نمود.
- توزین مواد افزودنی بتن باید به صورت دقیق انجام پذیرد.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

بنیان شیمیایی: پلی کربوکسیلات  
حالت فیزیکی: مایع  
وزن مخصوص (g/cm<sup>3</sup>): ۱/۰۲±۰/۰۵  
یون کلر: مطابق با استاندارد 1-INSO 2930

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته بندی: گالن ۲۰ کیلوگرمی - محفظه ۱۰۰۰ کیلوگرمی

### حفاظت و ایمنی

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 برخورد اتفاقی با پوست یا چشم باید فوراً با آب شیرین فراوان شسته شود.  
در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود.  
لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.  
این ماده آتش زا نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)

## روان کننده بتن POZZOCRETE

ماده کاهنده آب و افزایش دهنده کارایی بتن با قابلیت افزایش مدت زمان کارایی بتن در حالت خمیری این ماده براساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می باشد:

ASTM C494/C494M TYPE A, EN 934, INSO 2930

### خواص و اثرات

- کاهش نسبت آب به سیمان در حدود ۵٪ تا ۱۲٪
- افزایش اسلامپ یا کارایی بتن
- افزایش دوام بتن از طریق کاهش نفوذپذیری
- افزایش مقاومت بتن در سنین اولیه
- بدست آوردن سطوح صاف و یکنواخت برای بتن های اکسپوز یا خوش نما
- جلوگیری از به وجود آمدن ترک های سطحی
- سهولت پمپاژ
- جلوگیری از خزش و انقباض بتن
- افزایش مدت زمان کارایی بتن
- جلوگیری از آب انداختگی بتن
- سازگاری با انواع سیمان های پرتلند و مواد پوزولانی
- دست یابی به طرح اختلاط های اقتصادی

### موارد کاربرد

- ۱- بتن ریزی با استفاده از پمپ
- ۲- بتن ریزی تیرها، دال ها، عرشه پل ها، ستون ها و دیوارهای برشی
- ۳- ساخت بتن با استفاده از مصالح سنگی شکسته
- ۴- ساخت بتن در مناطق گرمسیر
- ۵- ایجاد و حفظ کارایی در بتن های آماده
- ۶- ساخت بتن هایی که مصالح سنگی آن ها درصد جذب آب زیادی دارند.
- ۷- افزایش مقدار چسبندگی مصالح در بتن هایی که دانه بندی مناسبی ندارند.

### مقدار مصرف

مقدار دقیق مصرف از طریق آزمایش های کارگاهی مشخص می شود. این مقدار می تواند در محدوده ۰/۵ تا ۱/۵ درصد وزن سیمان و مواد جایگزین سیمان مصرفی باشد. **تغییر مقدار مصرف: مصرف کمتر یا**

### حفاظت و ایمنی

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 برخورد اتفاقی با پوست یا چشم باید فوراً با آب شیرین فراوان شسته شود.

در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود. لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود. این ماده آتش زا نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
www.abadgarangroup.com



### روش مصرف

- ۱- می تواند با بخش کوچکی از آب اختلاط بتن مخلوط گشته و به بتن اضافه گردد.
- ۲- می تواند به مخلوط آماده بتن افزوده شود و پس از اختلاط کامل عمل بتن ریزی آغاز گردد.
- ۳- این ماده افزودنی بتن را می توان در زمان ساخت بتن در پچینگ و یا به بتن آماده در تراک میکسر اضافه نمود.
- ۴- توزین مواد افزودنی بتن باید به صورت دقیق انجام پذیرد.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

وزن مخصوص (g/c m<sup>3</sup>): ۱/۰۸±۰/۰۵  
حالت فیزیکی: مایع  
رنگ: قهوه ای تیره  
یون کلر: مطابق با استاندارد 1-INSO 2930

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته بندی: گالن ۲۲ کیلوگرمی - محفظه ۱۰۰۰ کیلوگرمی



## روان کننده بتن

P. A. PLAST-203

ماده کاهنده آب و افزایش دهنده کارایی بتن

این ماده براساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می باشد:

ASTM C494/C494M TYPE A, EN 934, INSO 2930

### خواص و اثرات

- کاهش نسبت آب به سیمان در حدود ۵٪ تا ۱۲٪
- افزایش اسلامپ یا کارایی بتن
- بدست آوردن سطوح صاف و یکنواخت برای بتن های اکسپوز یا خوش نما
- جلوگیری از به وجود آمدن ترک های سطحی
- سهولت پمپاژ
- جلوگیری از خزش و انقباض بتن
- افزایش مدت زمان کارایی بتن
- جلوگیری از آب انداختگی بتن

### موارد کاربرد

- ۱- بتن ریزی با استفاده از پمپ
- ۲- بتن ریزی تیرها، ستون ها و دیوارهای برشی
- ۳- ساخت بتن هایی که مصالح سنگی آن ها درصد جذب آب زیادی دارند
- ۴- افزایش مقدار چسبندگی مصالح در بتن هایی که دانه بندی مناسبی ندارند
- ۵- کاهش میزان آب انداختگی و جدایی سنگدانه ها

### مقدار مصرف

مقدار دقیق مصرف از طریق آزمایش های کارگاهی مشخص می شود. این مقدار می تواند در محدوده ۰/۵ تا ۱/۵ درصد وزن سیمان و مواد جایگزین سیمان مصرفی باشد.

**تغییر مقدار مصرف:** مصرف کمتر یا بیشتر از محدوده مجاز این ماده افزودنی فقط می تواند با مجوز کارشناسان تکنولوژی بتن شرکت صنایع شیمی ساختمان آبادگران انجام پذیرد.

در صورت مصرف همزمان چند ماده افزودنی بتن حتماً با دفتر فنی شرکت آبادگران تماس حاصل فرمایید.

### روش مصرف

- ۱- می تواند با بخش کوچکی از آب اختلاط بتن مخلوط گشته و به بتن اضافه گردد.
- ۲- می تواند به مخلوط آماده بتن افزوده شود و پس از اختلاط کامل عمل بتن ریزی آغاز گردد.
- ۳- این ماده افزودنی بتن را می توان در زمان ساخت بتن در بچینگ و یا به بتن آماده در تراکم میکسر اضافه نمود.
- ۴- توزین مواد افزودنی بتن باید به صورت دقیق انجام پذیرد.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

وزن مخصوص (g/cm<sup>3</sup>): ۱/۰۹±۰/۰۵  
حالت فیزیکی: مایع  
رنگ: قهوه ای تیره  
یون کلر: مطابق با استاندارد 1-INSO 2930

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته بندی: گالن ۲۱ کیلوگرمی - محفظه ۱۰۰۰ کیلوگرمی

### حفاظت و ایمنی

این ماده 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.  
لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)

## روان کننده بتن

P. A. PLAST-201

ماده کاهنده آب و افزایش دهنده کارایی بتن

این ماده براساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می باشد:

ASTM C494/C494M TYPE A, EN 934, INSO 2930



برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
www.abadgarangroup.com

### روش مصرف

- ۱- می‌تواند با بخش کوچکی از آب اختلاط بتن مخلوط گشته و به بتن اضافه گردد.
- ۲- می‌تواند به مخلوط آماده بتن افزوده شود و پس از اختلاط کامل عمل بتن‌ریزی آغاز گردد.
- ۳- این ماده افزودنی بتن را می‌توان در زمان ساخت بتن در بچینگ و یا به بتن آماده در تراکم‌میکسر اضافه نمود.
- ۴- توزین مواد افزودنی بتن باید به صورت دقیق انجام پذیرد.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

وزن مخصوص (g/c m<sup>3</sup>): ۱۰۹±۰۰۵  
حالت فیزیکی: مایع  
رنگ: قهوه‌ای تیره  
یون کلر: مطابق با استاندارد 1-INSO 2930

### ملاحظات

- مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی: گالن ۲۰ کیلوگرمی - محفظه ۱۰۰۰ کیلوگرمی

### حفاظت و ایمنی

این ماده 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.  
لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.  
این ماده آتش‌زا نیست.

### خواص و اثرات

- کاهش نسبت آب به سیمان در حدود ۵٪ تا ۱۲٪
- افزایش اسلامپ یا کارایی بتن
- بدست آوردن سطوح صاف و یکنواخت برای بتن‌های اکسپوز یا خوش‌نما
- جلوگیری از به وجود آمدن ترک‌های سطحی
- سهولت پمپاژ
- جلوگیری از خزش و انقباض بتن
- افزایش مدت زمان کارایی بتن
- جلوگیری از آب‌انداختگی بتن

### موارد کاربرد

- ۱- بتن‌ریزی با استفاده از پمپ
- ۲- بتن‌ریزی تیرها، ستون‌ها و دیوارهای برشی
- ۳- ساخت بتن با استفاده از مصالح سنگی شکسته
- ۴- ساخت بتن در مناطق گرمسیر
- ۵- ساخت بتن‌هایی که مصالح سنگی آن‌ها درصد جذب آب زیادی دارند
- ۶- افزایش مقدار چسبندگی مصالح در بتن‌هایی که دانه‌بندی مناسبی ندارند
- ۷- کاهش میزان آب‌انداختگی و جدایی سنگدانه‌ها

### مقدار مصرف

مقدار دقیق مصرف از طریق آزمایش‌های کارگاهی مشخص می‌شود. این مقدار می‌تواند در محدوده ۰/۵ تا ۱/۵ درصد وزن سیمان و مواد جایگزین سیمان مصرفی باشد.  
**تغییر مقدار مصرف:** مصرف کمتر یا بیشتر از محدوده مجاز این ماده افزودنی فقط می‌تواند با مجوز کارشناسان تکنولوژی بتن شرکت صنایع شیمی ساختمان آبادگران انجام پذیرد.  
در صورت مصرف هم‌زمان چند ماده افزودنی بتن حتماً با دفتر فنی شرکت آبادگران تماس حاصل فرمایید.

جدول مقایسه کاربرد روان کننده‌ها

P.A.PLAST-201	P.A.PLAST-203	POZZOCRETE	P.A.PLAST-204	P.A.PLAST-L1	P.A.PLAST-S4	S.P.A.PLAST-A	
عالی	متوسط	عالی	متوسط	عالی	متوسط	-	بتن ریزی در هوای گرمسیر
عالی	-	عالی	-	عالی	متوسط	-	بتن ریزی حجیم
عالی	عالی	عالی	عالی	عالی	عالی	خوب	بتن آماده (پای کار)
-	متوسط	-	خوب	متوسط	عالی	متوسط	قطعات بتنی پیش ساخته
خوب	-	خوب	-	خوب	-	-	بتن ریزی با لوله ترمی و بتن ریزی در زیر آب
عالی	خوب	عالی	خوب	عالی	خوب	خوب	بتن ریزی با قابلیت پمپ پذیری بالا
خوب	خوب	خوب	خوب	خوب	خوب	خوب	ساخت بتن‌های خوش نما و اکسپوز
عالی	-	عالی	-	عالی	-	-	ساخت بتن با استفاده از مصالح سنگی تمام شکسته
عالی	-	عالی	-	عالی	-	-	ساخت بتن با استفاده از مصالح سنگی درشت دانه

توجه: جداول فوق به منظور سهولت مقایسه رفتار و عملکرد مواد افزودنی با یکدیگر ارائه شده است و ممکن است بسته به تنوع آب و هوایی و شرایط هر پروژه تغییراتی نیز در برخی جزئیات مشاهده شود.

جدول مقایسه ویژگی‌های روان کننده‌ها

P.A.PLAST-201	P.A.PLAST-203	POZZOCRETE	P.A.PLAST-204	P.A.PLAST-L1	P.A.PLAST-S4	S.P.A.PLAST-A	
پای کار	پای کار	پای کار	پای کار	پای کار و بچینگ	پای کار و بچینگ	پای کار	بهترین شیوه مصرف
۰/۴۵ تا ۰/۵۵	۰/۴۵ تا ۰/۵۵	۰/۴۵ تا ۰/۵۵	۰/۴۵ تا ۰/۵۵	۰/۴۵ تا ۰/۵۵	۰/۴۵ تا ۰/۵۵	۰/۴ تا ۰/۵۵	امکان ساخت بتن در محدوده نسبت‌های آب به سیمان
حداقل ۲۴ ساعت	۲۴ ساعت	۲۴ ساعت	۲۰-۲۴ ساعت	۲۴ ساعت	۲۴ ساعت	۲۰-۲۴ ساعت	امکان باز نمودن قالب‌ها
۰/۵ تا ۱/۵	۰/۵ تا ۱/۵	۰/۵ تا ۱/۵	۰/۵ تا ۱/۵	۰/۵ تا ۲/۰	۰/۵ تا ۲/۰	۰/۵ تا ۱/۵	مقدار مصرف (% وزن سیمان)
+	+	+	+	+	+	+	قابلیت کاربرد همزمان با میکروسیلیس، خاکستر بادی و سایر مواد پوزولانی
مایع	مایع	مایع	مایع	مایع	مایع	مایع	شکل ظاهری
۱/۰۹ ± ۰/۱۰۵	۱/۰۹ ± ۰/۱۰۵	۱/۰۸ ± ۰/۱۰۵	۱/۰۲ ± ۰/۱۰۵	۱/۱۴ ± ۰/۱۰۵	۱/۰۲ ± ۰/۱۰۵	۱/۳۰ ± ۰/۱۰۵	وزن مخصوص (g/cm <sup>3</sup> )
اندکی دیرگیری - سازگاری با مصالح شکسته و کم فیبر	گیرش نرمال	اندکی دیرگیری - سازگاری با مصالح شکسته و کم فیبر	افزایش روانی زیاد - گیرش نرمال - حفظ کارایی مناسب	قیمت اقتصادی - قابلیت استفاده به عنوان روان کننده و فوق روان کننده	قیمت اقتصادی - قابلیت استفاده به عنوان روان کننده و فوق روان کننده	زودگیری	ویژگی اصلی



## مکمل بتن

A. C. P

ماده A. C. P گونه پیشرفته‌ای از مواد افزودنی بتن است که برای ساخت بتن‌های توانمند و چند منظوره در زمان ساخت به بتن افزوده می‌شود. این ماده علاوه بر بالا بردن اسلامپ در زمان ساخت بتن (افزایش کارایی) باعث رفع جذب آب و قطع نفوذپذیری بتن سخت‌شده می‌گردد. مواد اصلی سازنده مکمل بتن به شرح ذیل هستند:

۱- میکروسیلیس

۲- فوق روان کننده پلیمری

۳- واتر پروف

۴- کاتالیزور و فیلرهای پرکننده

اثرات ماده مکمل بتن را پس از مصرف در بتن می‌توان با استانداردهای زیر مورد تحلیل قرار داد:

ASTM C1202, BS EN 12390-8, BS 1881- 122

### خواص و اثرات

- کاهش نسبت آب به سیمان
- کاهش ۱۵ تا ۲۰ درصدی عیار سیمان
- افزایش روانی یا کارایی بتن
- افزایش مدت زمان کارایی بتن در حالت خمیری
- سهولت پمپاژ و کاهش استهلاک تجهیزات بتن‌ریزی
- سازگاری با انواع سیمان‌های پر تلند
- امکان مصرف سیمان تیپ ۲ به جای تیپ ۵
- افزایش مقاومت فشاری بتن در حدود ۳۰ تا ۷۰ درصد
- رفع نفوذپذیری بتن
- افزایش مقاومت سایشی بتن
- جلوگیری از نفوذ یون کلر و سایر یون‌های مخرب شیمیایی به داخل بتن
- کاهش احتمال بروز پدیده A-A-R بواسطه کاهش مصرف عیار سیمان

### مقدار مصرف

بسته به شرایط محیطی محل ساخت و بتن‌ریزی، مقدار کارایی و مقاومت‌های مورد نیاز، مقدار مصرف با آزمایش‌های کارگاهی مشخص خواهد شد. اما این مقدار حدود ۵ تا ۹ درصد وزن سیمان مصرفی خواهد بود. توجه: همیشه در زمان مصرف ماده افزودنی A. C. P نسبت W/C در محدوده ۰/۴ لحاظ گردد. **تغییر مقدار مصرف:** مصرف کمتر یا بیشتر از محدوده مجاز این ماده افزودنی فقط می‌تواند با مجوز کارشناسان تکنولوژی بتن شرکت صنایع شیمی ساختمان آبادگران انجام پذیرد. در صورت مصرف همزمان چند ماده افزودنی بتن حتماً با دفتر فنی شرکت آبادگران تماس حاصل فرمایید.

### روش مصرف

مکمل بتن را می‌توان به دو صورت به بتن اضافه نمود:  
 ۱- پس از اختلاط کامل تمام اجزاء سازنده بتن  
 ۲- با کل آب اختلاط بتن یا بخشی از آن مخلوط نموده و به مخلوط بتنی اضافه شود.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: دوغاب غلیظ  
 وزن مخصوص (g/c m<sup>3</sup>): ۱/۴۳ ± ۰/۰۵  
 رنگ: خاکستری  
 آلاینده‌گی محیط زیست: ندارد

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
 شرایط نگهداری: ظروف دربسته، دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید  
 بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
 نوع بسته‌بندی: سطل ۲۵ کیلوگرمی  
 با توجه به منسوخ شدن استاندارد DIN 1048 استاندارد BS EN 12390-8 برای انجام آزمون‌های استاندارد 8-BS EN 12390-8 برای انجام آزمون‌های عمق نفوذ آب به داخل بتن ملاک فعالیت‌های آزمایشی و کنترل کیفی قرار گرفته است.

### حفاظت و ایمنی

این ماده 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.  
 لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.  
 این ماده آتش‌زا نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)



## مکمل بتن الیافی

A. C. P-F

ماده A. C. P-F گونه پیشرفته‌ای از مواد افزودنی بتن است که برای ساخت بتن‌های توانمند و چند منظوره به بتن افزوده می‌شود. این ماده علاوه بر افزایش کارایی (بالا بردن اسلامپ) در زمان ساخت بتن باعث رفع جذب آب و قطع نفوذپذیری بتن سخت‌شده می‌گردد و در افزایش مقاومت‌های خمشی و کششی بتن بسیار موثر است. عمده مواد سازنده مکمل بتن الیافی به شرح ذیل هستند:

- ۱- میکروسیلیس
- ۲- فوق روان کننده پلیمری
- ۳- واتر پروف بتن
- ۴- کاتالیزور و فیلرهای پرکننده
- ۵- الیاف P. P

اثرات ماده مکمل بتن الیافی را پس از مصرف در بتن می‌توان با استانداردهای زیر مورد تحلیل قرار داد:  
ASTM C1202, BS EN 1230-8, BS 1881-122

### خواص و اثرات

- کاهش نسبت آب به سیمان
- افزایش روانی یا کارایی بتن
- افزایش مدت زمان کارایی بتن در حالت خمیری
- سهولت پمپاژ و کاهش استهلاک تجهیزات بتن‌ریزی
- کاهش ۱۵ تا ۲۰ درصدی عیار سیمان
- کاهش احجام یا حذف آرماتورهای حرارتی
- سازگاری با انواع سیمان‌های پر تلند
- امکان مصرف سیمان تیپ ۲ به جای تیپ ۵
- افزایش مقاومت فشاری حدود ۳۰ تا ۷۰ درصد نسبت به بتن فاقد ماده افزودنی
- بهبود مقاومت خمشی و کششی بتن
- رفع نفوذپذیری بتن
- جلوگیری از نفوذ یون کلر و سایر یون‌های مخرب
- شیمیایی به داخل بتن
- کاهش احتمال بروز پدیده A-A-R

### موارد کاربرد

- ۱- ساخت و حمل بتن در مسافت‌های طولانی و مناطق گرمسیر
- ۲- ساخت بتن‌های پر مقاومت و نفوذ ناپذیر
- ۳- ساخت بتن‌های مسلح بدون آرماتور حرارتی
- ۴- بتن‌ریزی در مناطق تحت حمله یون‌های مخرب شیمیایی نظیر نواحی شمالی و جنوبی کشور و شوره زارها

۲- با کل آب اختلاط بتن یا بخشی از آن مخلوط نموده و به مخلوط بتنی اضافه شود.

به داخل بتن ملاک فعالیت‌های آزمایشی و کنترل کیفی قرار گرفته است.

### حفاظت و ایمنی

این ماده 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. لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود. این ماده آتش‌زا نیست.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: دوغاب غلیظ  
وزن مخصوص:  $1.38 \pm 0.05 \text{ g/cm}^3$   
رنگ: خاکستری  
آلایندگی محیط زیست: ندارد

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری:  $10^{\circ}\text{C}$  تا  $30^{\circ}\text{C}$  درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی: سطل ۲۵ کیلوگرمی  
با توجه به منسوخ شدن استاندارد DIN1048, استاندارد BS EN 12390-8 برای انجام آزمون‌های عمق نفوذ آب

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)



### روش مصرف

- ۱- پس از اختلاط کامل تمام اجزاء سازنده بتن مکمل بتن الیافی را می‌توان به دو صورت به بتن اضافه نمود:

## مکمل بتن دیر گیر

A.C.P-R

ماده A.C.P-R گونه پیشرفته‌ای از مواد افزودنی بتن است که برای ساخت بتن‌های توانمند و چندانظوره در زمان ساخت به بتن افزوده می‌شود. این ماده علاوه بر بالا بردن اسلامپ در زمان ساخت بتن (افزایش کارایی)، رفع جذب آب و قطع نفوذپذیری در بتن سخت‌شده، موجب ایجاد تاخیر در زمان گیرش می‌گردد و سرعت روند پیشرفت واکنش هیدراسیون را کم می‌نماید. مواد اصلی سازنده مکمل بتن دیر گیر به شرح ذیل هستند:

۱- میکروسیلیس

۲- فوق روان کننده پلیمری

۳- واتر پروف

۴- کاتالیزور و فیلرهای پرکننده

اثرات ماده مکمل بتن دیر گیر را پس از مصرف در بتن می‌توان با استانداردهای زیر مورد تحلیل قرار داد:

ASTM C1202, BS EN 12390-8, BS 1881-122

### خواص و اثرات

- کاهش نسبت آب به سیمان
- کاهش ۱۵ تا ۲۰ درصدی عیار سیمان
- افزایش روانی یا کارایی بتن
- افزایش مدت زمان کارایی بتن در حالت خمیری
- ایجاد تاخیر در زمان گیرش بتن
- جلوگیری از به وجود آمدن ترک‌های سطحی
- سهولت پمپاژ و کاهش استهلاک تجهیزات بتن‌ریزی
- سازگاری با انواع سیمان‌های پر تلند
- امکان مصرف سیمان تیپ ۲ به جای تیپ ۵
- افزایش مقاومت فشاری بتن در حدود ۳۰ تا ۷۰ درصد
- رفع نفوذپذیری بتن
- افزایش مقاومت سایشی بتن
- جلوگیری از نفوذ یون کلر و سایر یون‌های مخرب شیمیایی به داخل بتن
- کاهش احتمال بروز پدیده A-A-R بواسطه کاهش مصرف عیار سیمان

### موارد کاربرد

- ساخت و حمل بتن در مسافت‌های طولانی و مناطق گرمسیر
- ساخت بتن‌های پر مقاومت و نفوذ ناپذیر
- بتن‌ریزی در مناطق تحت حمله یون‌های مخرب شیمیایی نظیر نواحی شمالی و جنوبی کشور و شورزارها
- ساخت بتن اسکله‌ها، پل‌ها، مخازن، منابع و...

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: دوغاب غلیظ

وزن مخصوص:  $1.43 \pm 0.05 \text{ g/cm}^3$

رنگ: خاکستری

آلاینده‌گی محیط زیست: ندارد

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی: سطل ۲۵ کیلوگرمی  
با توجه به منسوخ شدن استاندارد DIN 1048 استاندارد BS EN 12390-8 برای انجام آزمون‌های عمق نفوذ آب به داخل بتن ملاک فعالیت‌های آزمایشگاهی و کنترل کیفی قرار گرفته است.

### حفاظت و ایمنی

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 برخورد اتفاقی با پوست یا چشم باید فوراً با آب شیرین فراوان شسته شود.  
در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود.  
لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.  
این ماده آتش‌زا نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)



### روش مصرف

مکمل بتن دیر گیر را می‌توان به دو صورت به بتن اضافه نمود:  
۱- پس از اختلاط کامل تمام اجزاء سازنده بتن  
۲- با کل آب اختلاط بتن یا بخشی از آن مخلوط نموده و به مخلوط بتنی اضافه شود.

## مکمل بتن زودگیر

A.C.P-A

ماده A.C.P-A گونه پیشرفته‌ای از مواد افزودنی بتن است که برای ساخت بتن‌های توانمند و چند منظوره در زمان ساخت به بتن افزوده می‌شود. این ماده علاوه بر افزایش کارایی بتن در حالت خمیری و افزایش دوام بتن سخت‌شده از طریق رفع جذب آب و قطع نفوذپذیری، موجب تسریع زمان گیرش بتن می‌گردد.

مواد اصلی سازنده مکمل بتن زودگیر به شرح ذیل هستند:

۱- میکروسیلیس

۲- فوق روان کننده پلیمری

۳- واثر پروف

۴- کاتالیزور و فیلرهای پرکننده

اثرات ماده مکمل بتن زودگیر را پس از مصرف در بتن می‌توان با استانداردهای زیر مورد تحلیل قرار داد:

ASTM C1202, BS EN 12390-8, BS 1881-122

### خواص و اثرات

- کاهش نسبت آب به سیمان
- کاهش ۱۵ تا ۲۰ درصدی عیار سیمان
- افزایش روانی یا کارایی بتن
- تسریع زمان گیرش بتن
- سهولت پمپاژ و کاهش استهلاک تجهیزات بتن‌ریزی
- سازگاری با انواع سیمان‌های پرتلند
- امکان مصرف سیمان تیپ ۲ به جای تیپ ۵
- حصول مقاومت فشاری زودرس
- افزایش مقاومت فشاری بتن در حدود ۳۰ تا ۷۰ درصد
- رفع نفوذپذیری بتن
- جلوگیری از نفوذ یون کلر و سایر یون‌های مخرب به داخل بتن
- کاهش احتمال بروز پدیده A-A-R بواسطه کاهش مصرف عیار سیمان

### موارد کاربرد

- ۱- بتن‌ریزی در آب و هوای سرد و مناطق سردسیر
- ۲- ساخت بتن‌های پر مقاومت و نفوذناپذیر
- ۳- بتن‌ریزی در مناطق تحت حمله یون‌های مخرب شیمیایی نظیر نواحی شمالی و جنوبی کشور و شورزارها
- ۴- ساخت بتن اسکله‌ها، پل‌ها، مخازن، منابع و...
- ۵- ساخت بتن تصفیه‌خانه‌ها

وزن مخصوص:  $1/43 \pm 0/05 \text{ g/cm}^3$

رنگ: خاکستری

آلایندگی محیط زیست: ندارد

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری:  $10 \pm 30$  درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی: سطل ۲۵ کیلوگرمی  
با توجه به منسوخ شدن استاندارد DIN 1048  
استاندارد BS EN 12390-8 برای انجام آزمون‌های عمق نفوذ آب به داخل بتن ملاک فعالیت‌های آزمایشگاهی و کنترل کیفی قرار گرفته است.

### حفاظت و ایمنی

این ماده 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.

لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.

این ماده آتش‌زا نمی‌باشد.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)



### مقدار مصرف

بسته به شرایط محیطی محل ساخت و بتن‌ریزی، مقدار کارایی، مقاومت‌های مورد نیاز و مدت زمان لازم برای تسریع زمان گیرش بتن، مقدار مصرف با آزمایش‌های کارگاهی مشخص خواهد شد. اما این مقدار حدود ۵ تا ۹ درصد وزن سیمان مصرفی خواهد بود.  
توجه: همیشه در زمان مصرف ماده افزودنی A.C.P-A نسبت W/C در محدوده ۰/۴ لحاظ گردد.  
تغییر مقدار مصرف: مصرف کمتر یا بیشتر از محدوده مجاز این ماده افزودنی فقط می‌تواند با مجوز کارشناسان تکنولوژی بتن شرکت صنایع شیمی ساختمان آبادگران انجام پذیرد.

در صورت مصرف همزمان چند ماده افزودنی بتن حتماً با دفتر فنی شرکت آبادگران تماس حاصل فرمایید.

### روش مصرف

مکمل بتن زودگیر را می‌توان به دو صورت به بتن اضافه نمود:

- ۱- پس از اختلاط کامل تمام اجزاء سازنده بتن
- ۲- با کل آب اختلاط بتن یا بخشی از آن مخلوط نمود و به مخلوط بتنی اضافه شود.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: دوغاب غلیظ

## پاورژل الیافی POWER GEL-PRO

ماده افزودنی POWER GEL-PRO بهبود دهنده خواص رئولوژیک در حالت خمیری و ارتقادهنده کیفیت بتن سخت شده به لحاظ افزایش مقاومت فشاری و کاهش مقادیر جذب آب و نفوذپذیری می باشد. افزایش مقاومت های خمشی و کششی و نیز مدت زمان کارپذیری بتن در حالت خمیری از مشخصات ویژه این ماده است.

مواد اصلی سازنده پاورژل الیافی به شرح ذیل می باشند:

۱ - دوده سیلیسی

۲ - کاهنده قوی آب بتن با بنیان پلی کربوسکیلات

۳- الیاف P.P

اثرات ماده افزودنی پاورژل را پس از مصرف در بتن می توان با استانداردهای زیر مورد تحلیل قرار داد:

ASTM C1202, BS EN 12390-8, BS 1881-122

### خواص و اثرات

- کاهش نسبت آب به سیمان
- کاهش حداقل ۲۰ درصدی عیار سیمان در بتن
- افزایش روانی و کارایی بتن
- افزایش مقاومت فشاری، خمشی و کششی بتن
- حصول مقاومت فشاری زودرس
- سازگاری با انواع سیمان های پرتلند
- سهولت پمپاژ و کاهش استهلاک تجهیزات بتن ریزی
- رفع کسری فیلر سنگ دانه ها و ایجاد بافت خمیری بیشتر در بتن
- اقتصادی شدن طرح های بتن در شرایطی که بتن در معرض ضربه و بارهای دینامیکی، حمله سولفات ها و کلرایدها قرار می گیرد
- کاهش نفوذپذیری بتن
- کاهش جذب آب بتن
- افزایش دوام بتن
- کاهش آسیب های ناشی از عدم اجرای سریع کیورینگ بتن
- افزایش مقاومت سایشی بتن
- کاهش احتمال بروز انواع ترک در بتن به ویژه به واسطه وجود الیاف در ساختار آن
- افزایش یکپارچگی بتن

### مقدار مصرف

مقدار مصرف POWER GEL-PRO از طریق آزمایش های کارگاهی مشخص خواهد شد. این مقدار بسته به طرح اختلاط بتن حدود ۱ تا ۳ درصد وزن سیمان مصرفی خواهد بود.

تغییر مقدار مصرف: مصرف کمتر یا بیشتر از محدوده مجاز این ماده افزودنی فقط می تواند با مجوز کارشناسان تکنولوژی بتن شرکت صنایع شیمی ساختمان آبادگران انجام پذیرد.

در صورت مصرف همزمان چند ماده افزودنی بتن حتماً با دفتر فنی شرکت آبادگران تماس حاصل فرمایید.

### روش مصرف

پاورژل الیافی را می توان به دو صورت به بتن اضافه نمود:  
۱- پس از اختلاط کامل تمام اجزاء سازنده بتن  
۲- با کل آب اختلاط بتن یا بخشی از آن مخلوط نموده و به مخلوط بتنی اضافه شود.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: دوغاب

رنگ: خاکستری تیره

وزن مخصوص:  $1,30 \pm 0,05 \text{ g/cm}^3$

آلایندگی محیط زیست: ندارد

یون کلر: ندارد

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از یخ زدگی و تابش مستقیم نور خورشید

### حفاظت و ایمنی

این ماده 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. لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.  
این ماده آتش زا نمی باشد.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)





## پاورژل

## POWER GEL

ماده افزودنی POWER GEL بهبود دهنده خواص رئولوژیک در حالت خمیری و ارتقاءدهنده کیفیت بتن سخت شده به لحاظ افزایش مقاومت فشاری و کاهش مقادیر جذب آب و نفوذپذیری می باشد. افزایش مدت زمان کارپذیری بتن در حالت خمیری از مشخصات ویژه این ماده است. مواد اصلی سازنده پاورژل به شرح ذیل می باشد:

۱ - دوده سیلیسی

۲ - کاهنده قوی آب بتن با بنیان پلی کربوکسیلات

اثرات ماده افزودنی پاورژل را پس از مصرف در بتن می توان با استانداردهای زیر مورد تحلیل قرار داد:

ASTM C1202, BS EN 12390-8, BS 1881-122

## خواص و اثرات

- کاهش نسبت آب به سیمان
- کاهش حداقل ۲۰ درصدی عیار سیمان در بتن
- افزایش روانی و کارایی بتن
- افزایش مقاومت فشاری، خمشی و کششی بتن
- حصول مقاومت فشاری زودرس
- سازگاری با انواع سیمان های پرتلند
- سهولت پمپاژ و کاهش استهلاک تجهیزات بتن ریزی
- رفع کسری فیلر سنگدانه ها و ایجاد بافت خمیری بیشتر در بتن
- اقتصادی شدن طرح های بتن در شرایطی که بتن در معرض ضربه و بارهای دینامیکی، حمله سولفات ها و کلرایدها قرار می گیرد
- رفع نفوذپذیری بتن
- افزایش دوام بتن
- کاهش آسیب های ناشی از عدم اجرای سریع کیورینگ بتن
- افزایش مقاومت سایشی بتن
- کاهش احتمال بروز انواع ترک در بتن

## موارد کاربرد

- ۱ - ساخت بتن های با مقاومت بالا که در معرض بارهای دینامیکی شدید قرار دارند
- ۲ - ساخت بتن های نفوذناپذیر و بادوام در مناطق تحت حمله یون های شیمیایی مخرب
- ۳ - ساخت بتن سازه های مسلح و غیر مسلح
- ۴ - ساخت بتن انواع سازه ها از قبیل سدها، تصفیه خانه ها،

## مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: دوغاب

وزن مخصوص:  $1.23 \pm 0.05 \text{ g/cm}^3$

رنگ: خاکستری

آلایندگی محیط زیست: ندارد

## ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته بندی اولیه

شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از یخبندان و تابش

مستقیم نور خورشید

بهترین دمای نگهداری:  $10 +$  تا  $30 +$  درجه سانتیگراد

نوع بسته بندی: سطل ۲۴ کیلوگرمی

## حفاظت و ایمنی

این ماده 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.

لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.

این ماده آتش زان نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییده ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:

www.abadgarangroup.com



## پاورژل اکو

## POWER GEL-ECO

ماده افزودنی POWER GEL-ECO گونه پیشرفته‌ای از مواد بهبوددهنده خواص رئولوژیک بتن در حالت خمیری و ارتقادهنده کیفیت مشخصات سخت‌شده به لحاظ افزایش مقاومت فشاری و کاهش مقادیر جذب آب و نفوذپذیری می‌باشد. افزایش مدت زمان کارپذیری بتن در حالت خمیری از مشخصات ویژه این ماده است. مواد اصلی سازنده پاورژل اکو به شرح ذیل می‌باشند:

۱ - دوده سیلیسی

۲ - کاهنده قوی آب بتن با بنیان پلی کربوکسیلات

۳ - بهبوددهنده‌های رئولوژی بتن

این ماده بر اساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می‌باشد:

ASTM C1202, BS EN 12390-8, BS 1881-122

## خواص و اثرات

- کاهش نسبت آب به سیمان
- افزایش روانی و کارایی بتن
- افزایش مدت زمان کارایی بتن در حالت خمیری
- سهولت پمپاژ و کاهش استهلاک تجهیزات بتن‌ریزی
- کاهش ۱۵ تا ۲۰ درصدی عیار سیمان
- سازگاری با انواع سیمان‌های پرتلند
- اقتصادی شدن طرح‌های بتن در شرایطی که بتن در معرض ضربه و بارهای دینامیکی، حمله سولفات‌ها و کلرایدها قرار می‌گیرد.
- رفع کسری فیلر سنگدانه‌ها و ایجاد بافت خمیری بیشتر در بتن
- افزایش مقاومت فشاری
- حصول مقاومت فشاری زودرس
- کاهش جذب آب بتن
- کاهش نفوذپذیری بتن
- کاهش نفوذ یون‌های مخرب نظیر کلراید

## موارد کاربرد

- ساخت بتن انواع سازه‌ها از قبیل سدها، تصفیه‌خانه‌ها، کانال‌های انتقال آب، پل‌ها و ...
- ساخت بتن‌های نفوذناپذیر و بادوام در مناطق تحت حمله یون‌های مخرب شیمیایی نظیر نواحی شمالی و جنوبی کشور و شورزارها
- ساخت بتن سازه‌های مسلح و غیر مسلح
- ساخت و حمل بتن در مسافت‌های طولانی

## ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از رطوبت و یخ‌زدگی و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی: سطل ۲۴ کیلوگرمی

## حفاظت و ایمنی

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 برخورد اتفاقی با پوست یا چشم باید فوراً با آب شیرین فراوان شسته شود.  
در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود. لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.  
این ماده آتش زا نمی‌باشد.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
www.abadgarangroup.com



## ومناطق گرمسیر

## مقدار مصرف

مقدار مصرف POWER GEL-ECO از طریق آزمایش‌های کارگاهی مشخص خواهد شد. این مقدار بسته به طرح اختلاط بتن حدود ۱ تا ۷ درصد وزن سیمان مصرفی خواهد بود.

تغییر مقدار مصرف: مصرف کمتر یا بیشتر از محدوده مجاز این ماده افزودنی فقط می‌تواند با مجوز کارشناسان تکنولوژی بتن شرکت صنایع شیمی ساختمان آبادگران انجام پذیرد.

در صورت مصرف همزمان چند ماده افزودنی بتن حتماً با دفتر فنی شرکت آبادگران تماس حاصل فرمایید.

## روش مصرف

پاورژل اکو را می‌توان به دو صورت به بتن اضافه نمود:

- پس از اختلاط کامل تمام اجزاء سازنده بتن
- با کل آب اختلاط بتن یا بخشی از آن مخلوط نموده و به مخلوط بتنی اضافه شود.

## مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: دوغاب

رنگ: خاکستری

وزن مخصوص:  $1.27 \pm 0.05 \text{ g/cm}^3$

آلایندگی محیط زیست: ندارد

## سوپرزل الیافی MS-5-FP

ماده افزودنی MS-5-FP گونه پیشرفته‌ای از مواد بهبود دهنده خواص رئولوژیک بتن در حالت خمیری و ارتقاءدهنده کیفیت بتن سخت‌شده به لحاظ افزایش مقاومت فشاری و کاهش مقادیر جذب آب و نفوذپذیری می‌باشد. افزایش مقاومت‌های خمشی و کششی و افزایش مدت زمان کارپذیری بتن در حالت خمیری از مشخصات ویژه این ماده است. کاهندگی آب قابل توجه از بارزترین ویژگی‌های این ماده می‌باشد.

مواد اصلی سازنده سوپرزل الیافی به شرح ذیل می‌باشند:

۱ - دوده سیلیسی

۲ - کاهنده قوی آب بتن با بنیان پلی کربوسیلیات

۳- الیاف P.P

این ماده بر اساس استانداردهای زیر تحت کنترل است:

ASTM C1202, BS EN 12390-8, BS 1881-122

### خواص و اثرات

- کاهش قابل توجه نسبت آب به سیمان تا محدوده ۰.۳۵.
- افزایش روانی و کارایی بتن
- افزایش مدت زمان کارایی بتن در حالت خمیری
- سهولت پمپاژ و کاهش استهلاک تجهیزات بتن‌ریزی
- امکان کاهش ۱۵ تا ۲۰ درصدی عیار سیمان
- سازگاری با انواع سیمان‌های پر تاند
- اقتصادی شدن طرح‌های بتن در شرایطی که بتن در معرض ضربه و بارهای دینامیکی، حمله سولفات‌ها و کلرایدها قرار می‌گیرد.
- رفع کسری فیلر سنگدانه‌ها و ایجاد بافت خمیری بیشتر در بتن
- افزایش مقاومت فشاری، کششی و خمشی
- حصول مقاومت فشاری زودرس
- کاهش جذب آب بتن
- کاهش نفوذپذیری بتن
- کاهش ترک‌های حرارتی در بتن

### موارد کاربرد

- ساخت بتن انواع سازه‌ها از قبیل سدها، تصفیه خانه‌ها، کانال‌های انتقال آب، پل‌ها و ...
- ساخت بتن‌های نفوذناپذیر و بادوام در مناطق تحت حمله یون‌های مخرب شیمیایی نظیر نواحی شمالی و جنوبی کشور و شورزارها
- ساخت بتن سازه‌ای مسلح و غیر مسلح

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی: سطل ۲۴ کیلوگرمی

### حفاظت و ایمنی

این ماده 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.  
لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.  
این ماده آتش‌زا نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
www.abadgarangroup.com



### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: دوغاب غلیظ  
رنگ: خاکستری  
وزن مخصوص:  $1.23 \pm 0.05 \text{ g/cm}^3$   
آلایندگی محیط زیست: ندارد

## سوپرزل MS-5

ماده افزودنی MS-5 گونه پیشرفته‌ای از مواد بهبود دهنده خواص رئولوژیک بتن در حالت خمیری و ارتقاء دهنده دوام و پایایی بتن و سازه‌های بتنی، کاهش مقادیر جذب آب و نفوذپذیری می‌باشد. مواد اصلی سازنده سوپرزل به شرح ذیل می‌باشند:

- ۱ - دوده سیلیسی
- ۲ - کاهنده قوی آب بتن با بنیان پلی کربوسیلیات
- ۳ - بهبود دهنده‌های رئولوژی بتن

سوپرزل در دو نوع دیر گیر (MS-5-R) و الیافی (MS-5-F) نیز قابل ارائه می‌باشد. این ماده بر اساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می‌باشد:

ASTM C1202, BS EN 12390-8, BS 1881-122

### خواص و اثرات

- کاهش نسبت آب به سیمان
- افزایش روانی و کارایی بتن
- افزایش مدت زمان کارایی بتن در حالت خمیری
- سهولت پمپاژ و کاهش استهلاک تجهیزات بتن ریزی
- کاهش ۱۵ تا ۲۰ درصدی عیار سیمان
- سازگاری با انواع سیمان‌های پر تلند
- اقتصادی شدن طرح‌های بتن در شرایطی که بتن در معرض ضربه و بارهای دینامیکی، حمله سولفات‌ها و کلرایدها قرار می‌گیرد.
- رفع کسری فیبر سسنگدانه‌ها و ایجاد بافت خمیری بیشتر در بتن
- افزایش مقاومت فشاری
- حصول مقاومت فشاری زودرس
- کاهش جذب آب بتن
- کاهش نفوذپذیری بتن

### موارد کاربرد

- ۱- ساخت بتن انواع سازه‌ها از قبیل سدها، تصفیه‌خانه‌ها، کانال‌های انتقال آب، پل‌ها و ...
- ۲- ساخت بتن‌های نفوذناپذیر و بادوام در مناطق تحت حمله یون‌های مخرب شیمیایی نظیر نواحی شمالی و جنوبی کشور و شوره‌زارها
- ۳- ساخت بتن سازه‌های مسلح و غیر مسلح
- ۴- ساخت و حمل بتن در مسافت‌های طولانی و مناطق گرمسیر

بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی: سطل ۲۴ کیلوگرمی

### حفاظت و ایمنی

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 برخورد اتفاقی با پوست یا چشم باید فوراً با آب شیرین فراوان شسته شود.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
www.abadgarangroup.com



### مقدار مصرف

مقدار مصرف MS-5 از طریق آزمایش‌های کارگاهی مشخص خواهد شد. این مقدار بسته به طرح اختلاط بتن حدود ۳ تا ۱۰ درصد وزن سیمان مصرفی خواهد بود. تغییر مقدار مصرف: مصرف کمتر یا بیشتر از محدوده مجاز این ماده افزودنی فقط می‌تواند با مجوز کارشناسان تکنولوژی بتن شرکت صنایع شیمی ساختمان آبادگران انجام پذیرد. در صورت مصرف همزمان چند ماده افزودنی بتن حتماً با دفتر فنی شرکت آبادگران تماس حاصل فرمایید.

### روش مصرف

سوپرزل را می‌توان به دو صورت به بتن اضافه نمود:  
۱- پس از اختلاط کامل تمام اجزاء سازنده بتن  
۲- با کل آب اختلاط بتن یا بخشی از آن مخلوط نموده و به مخلوط بتنی اضافه شود.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: دوغاب  
رنگ: خاکستری

وزن مخصوص:  $1.31 \pm 0.05 \text{ g/cm}^3$   
آلاینده‌گی محیط زیست: ندارد

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف دربسته، دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید

## سوپرزل MS-5-CFZ

ماده افزودنی MS-5-CFZ گونه پیشرفته‌ای از مواد بهبود دهنده خواص رئولوژیک بتن در حالت خمیری و ارتقادهنده کیفیت مشخصات بتن سخت شده به لحاظ افزایش مقاومت فشاری و کاهش مقادیر جذب آب و نفوذپذیری می‌باشد. افزایش مدت زمان کارپذیری بتن در حالت خمیری از مشخصات ویژه این ماده است.

مواد اصلی سازنده سوپرزل به شرح ذیل می‌باشند:

۱ - دوده سیلیسی

۲ - کاهنده قوی آب بتن با بنیان پلی کربوکسیلات

۳ - بهبود دهنده‌های رئولوژی بتن

این ماده بر اساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می‌باشد:

ASTM C1202, BS EN 12390-8, BS 1881-122

### خواص و اثرات

- کاهش نسبت آب به سیمان
- افزایش روانی و کارایی بتن
- افزایش مدت زمان کارایی بتن در حالت خمیری
- سهولت پمپاژ و کاهش استهلاک تجهیزات بتن‌ریزی
- کاهش ۱۵ تا ۲۰ درصدی عیار سیمان
- سازگاری با انواع سیمان‌های پرتلند
- اقتصادی شدن طرح‌های بتن در شرایطی که بتن در معرض ضربه و بارهای دینامیکی، حمله سولفات‌ها و کلریدها قرار می‌گیرد
- رفع کسری فیلر سنگدانه‌ها و ایجاد بافت خمیری بیشتر در بتن
- افزایش مقاومت فشاری
- حصول مقاومت فشاری زودرس
- کاهش جذب آب بتن
- کاهش نفوذپذیری بتن
- سازگار با انواع افزودنی‌های با بنیان پلی کربوکسیلات

### موارد کاربرد

- ساخت بتن انواع سازه‌ها از قبیل سدها، تصفیه خانه‌ها، کانال‌های انتقال آب، پل‌ها و ...
- ساخت بتن‌های نفوذناپذیر و بادوام در مناطق تحت حمله یون‌های مخرب شیمیایی نظیر نواحی شمالی و جنوبی کشور و شوره‌زارها
- ساخت بتن سازه‌های مسلح و غیر مسلح
- ساخت و حمل بتن در مسافت‌های طولانی و مناطق گرمسیر

### ملاحظات

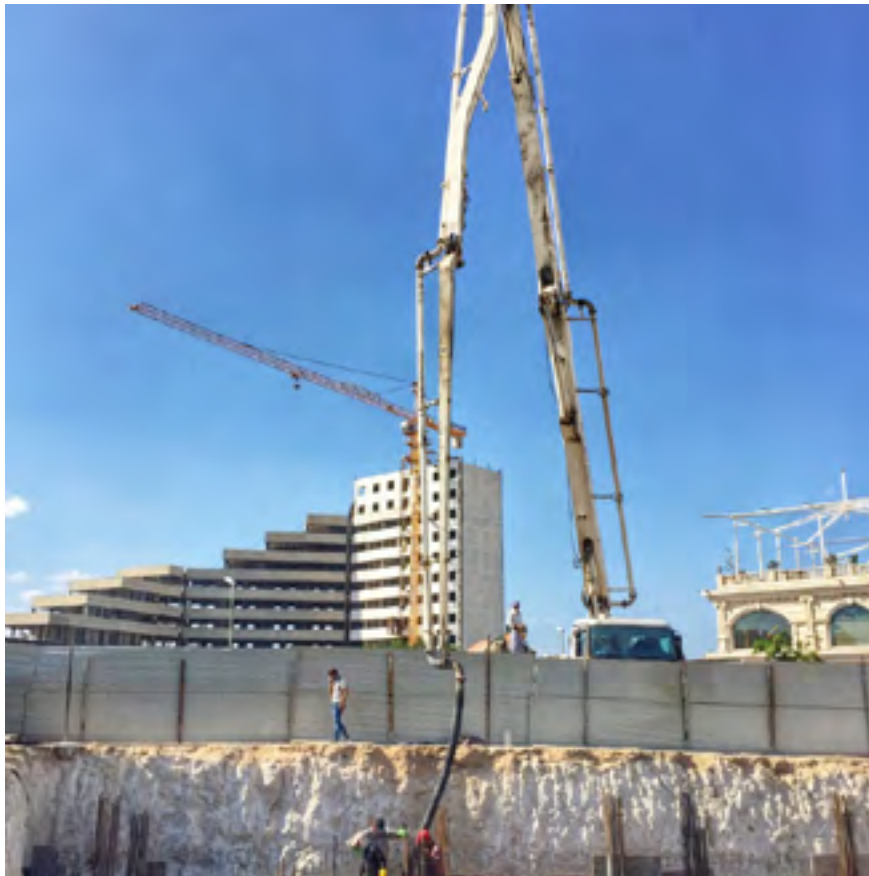
مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف دربسته، دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی: سطل ۲۴ کیلوگرمی

### حفاظت و ایمنی

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

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. لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.  
این ماده آتش‌زا نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
www.abadgarangroup.com



### ۵- بتن‌ریزی در گرما

#### مقدار مصرف

مقدار مصرف MS-5-CFZ از طریق آزمایش‌های کارگاهی مشخص خواهد شد. این مقدار بسته به طرح اختلاط بتن حدود ۳ تا ۱۰ درصد وزن سیمان مصرفی خواهد بود.

تغییر مقدار مصرف: مصرف کمتر یا بیشتر از محدوده مجاز این ماده افزودنی فقط می‌تواند با مجوز کارشناسان تکنولوژی بتن شرکت صنایع شیمی ساختمان آبادگران انجام پذیرد.

در صورت مصرف همزمان چند ماده افزودنی بتن حتماً با دفتر فنی شرکت آبادگران تماس حاصل فرمایید.

#### روش اجرا

سوپرزل را می‌توان به دو صورت به بتن اضافه نمود:

- ۱- پس از اختلاط کامل تمام اجزاء سازنده بتن
- ۲- با کل آب اختلاط بتن یا بخشی از آن مخلوط نموده و به مخلوط بتنی اضافه شود.

#### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: دوغاب

رنگ: خاکستری

وزن مخصوص:  $1.26 \pm 0.05 \text{ g/cm}^3$

آلاینده‌گی محیط زیست: ندارد

## سوپرژل اکو MS-5-ECO

ماده افزودنی MS-5-ECO گونه پیشرفته‌ای از مواد بهبود دهنده خواص رئولوژیک بتن در حالت خمیری و ارتقادهنده کیفیت مشخصات بتن سخت شده به لحاظ افزایش مقاومت فشاری و کاهش مقادیر جذب آب و نفوذپذیری می‌باشد. افزایش مدت زمان کارپذیری بتن در حالت خمیری از مشخصات ویژه این ماده است.

مواد اصلی سازنده سوپرژل به شرح ذیل می‌باشند:

- ۱ - دوده سیلیسی
  - ۲ - کاهنده قوی آب بتن با بنیان پلی کربوکسیلات
  - ۳ - بهبود دهنده‌های رئولوژی بتن
- این ماده بر اساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می‌باشد:

ASTM C1202, BS EN 12390-8, BS 1881-122

### خواص و اثرات

۴- ساخت و حمل بتن در مناطق گرمسیر

- کاهش نسبت آب به سیمان
- افزایش مدت زمان کارپذیری بتن در حالت خمیری و جلوگیری از بروز درز سرد
- سهولت پمپاژ و کاهش استهلاک تجهیزات بتن‌ریزی
- امکان کاهش عیار سیمان
- سازگاری با انواع سیمان‌های پر تلند (حین کاربرد در کنار سیمان‌های کندگیر تست کارگاهی لازم است)
- اقتصادی شدن طرح‌های بتن در شرایطی که بتن در معرض ضربه و بارهای دینامیکی، حمله سولفات‌ها و کلرایدها قرار می‌گیرد.
- رفع کسری فیلر سنگدانه‌ها و ایجاد بافت خمیری بیشتر در بتن
- افزایش مقاومت فشاری
- حصول مقاومت فشاری زودرس
- کاهش جذب آب بتن
- کاهش نفوذپذیری بتن
- سازگار با انواع افزودنی‌های با بنیان پلی کربوکسیلات

### موارد کاربرد

- ۱- ساخت بتن انواع سازه‌ها از قبیل سدها، تصفیه‌خانه‌ها، کانال‌های انتقال آب، پل‌ها و ...
- ۲- ساخت بتن‌های نفوذناپذیر و بادوام در مناطق تحت حمله یون‌های مخرب شیمیایی نظیر نواحی شمالی و جنوبی کشور و شورزارها
- ۳- ساخت بتن سازه‌های مسلح و غیر مسلح

### ملاحظات

شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی: سطل ۲۴ کیلوگرمی

### حفاظت و ایمنی

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 می‌گردد در هنگام کار نمودن با هر گونه ماده شیمیایی از ماسک، دستکش و عینک ایمنی استفاده نمایید.

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. لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.  
این ماده آتش‌زا نیست.  
برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تأییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تأییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
www.abadgarangroup.com



### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: دوغاب  
رنگ: خاکستری تیره  
وزن مخصوص:  $1.35 \pm 0.05$  g/cm<sup>3</sup>  
آلایندگی محیط زیست: ندارد

## میکروژل MICRO GEL

ماده افزودنی بتن MICRO GEL بهبود دهنده خواص رئولوژیک بتن در حالت خمیری و ارتقاءدهنده کیفیت بتن سخت شده به لحاظ افزایش مقاومت فشاری و کاهش جذب آب می باشد. مواد اصلی سازنده میکروژل به شرح ذیل هستند:

۱- دوده سیلیسی

۲- کاهنده قوی آب بتن

اثرات ماده افزودنی میکروژل را پس از مصرف در بتن می توان با استانداردهای زیر مورد تحلیل قرار داد:

ASTM C1202, BS EN 12390-8, BS 1881-122

### خواص و اثرات

- کاهش نسبت آب به سیمان
- افزایش روانی یا کارایی بتن
- افزایش مدت زمان کارایی بتن در حالت خمیری
- سهولت پمپاژ و کاهش استهلاک تجهیزات بتن ریزی
- کاهش ۱۰ تا ۱۵ درصدی عیار سیمان
- سازگاری با انواع سیمان های پرتلند
- افزایش مقاومت فشاری حدود ۱۰ تا ۴۰ درصد نسبت به بتن فاقد ماده افزودنی
- کاهش جذب آب بتن
- کاهش نفوذپذیری بتن

### موارد کاربرد

- ۱- بتن ریزی های حجیم
- ۲- بتن های پر مقاومت
- ۳- بتن ریزی در مناطق تحت حمله یون های مخرب شیمیایی

### مقدار مصرف

بسته به شرایط محیطی محل ساخت و بتن ریزی، مقدار کارایی و مقاومت های مورد نیاز، مقدار مصرف با آزمایش های کارگاهی مشخص خواهد شد. اما این مقدار حدود ۳ تا ۸ درصد وزن سیمان مصرفی خواهد بود. توجه: می توان در زمان مصرف ماده افزودنی MICRO GEL نسبت W/C را در محدوده ۰/۴ لحاظ نمود. تغییر مقدار مصرف: مصرف کمتر یا بیشتر از محدوده مجاز این ماده افزودنی فقط می تواند با مجوز کارشناس تکنولوژی بتن شرکت صنایع شیمی ساختمان آبادگران انجام پذیرد.

### حفاظت و ایمنی

لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود. این ماده آتش زا نیست.

این ماده 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.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
www.abadgarangroup.com



### روش مصرف

ماده افزودنی MICRO GEL را می توان به دو صورت به بتن اضافه نمود:

- ۱- پس از اختلاط کامل تمام اجزاء سازنده بتن
- ۲- با کل آب اختلاط بتن یا بخشی از آن مخلوط نموده و به مخلوط بتنی اضافه شود.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: دوغاب غلیظ

وزن مخصوص:  $1.05 \pm 0.04 \text{ g/cm}^3$

رنگ: خاکستری

آلایندگی محیط زیست: ندارد

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظروف دربسته، دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰ تا ۳۰ + درجه سانتیگراد  
نوع بسته بندی: سطل ۲۵ کیلوگرمی  
با توجه به منسوخ شدن استاندارد DIN 1048 استاندارد BS EN 12390-8 برای انجام آزمون های عمق نفوذ آب به داخل بتن ملاک فعالیت های آزمایشگاهی و کنترل کیفی قرار گرفته است.

## میکروژل دیر گیر MICRO GEL-R

ماده افزودنی بتن MICRO GEL-R بهبود دهنده خواص رئولوژیک بتن در حالت خمیری و ارتقاءدهنده کیفیت بتن سخت شده می باشد. این ماده علاوه بر بالا بردن اسلامپ در زمان ساخت بتن (افزایش کارایی)، رفع جذب آب و قطع نفوذپذیری در بتن سخت شده، موجب ایجاد تاخیر در زمان گیرش می گردد و سرعت روند پیشرفت واکنش هیدراسیون را کم می نماید.

مواد اصلی سازنده میکروژل دیر گیر به شرح ذیل هستند:

۱- دوده سیلیسی

۲- کاهنده قوی آب بتن

اثرات ماده MICRO GEL-R را می توان پس از مصرف در بتن با استانداردهای زیر مورد تحلیل قرار داد:  
ASTM C1202, BS EN 12390-8, BS 1881-122

### خواص و اثرات

- کاهش نسبت آب به سیمان
- کاهش ۱۰ تا ۱۵ درصدی عیار سیمان
- افزایش روانی یا کارایی بتن
- افزایش مدت زمان کارپذیری بتن در حالت خمیری
- ایجاد تاخیر در زمان گیرش بتن
- سهولت پمپاژ و کاهش استهلاک تجهیزات بتن ریزی
- سازگاری با انواع سیمان های پر تلند
- افزایش مقاومت فشاری حدود ۱۰ تا ۴۰ درصد نسبت به بتن فاقد ماده افزودنی
- کاهش جذب آب و نفوذپذیری بتن
- جلوگیری از نفوذ یون کلر و سایر یون های مخرب شیمیایی به داخل بتن
- کاهش احتمال بروز پدیده A-A-R بواسطه کاهش مصرف عیار سیمان

### موارد کاربرد

- ۱- ساخت و حمل بتن در مسافت های طولانی و مناطق گرمسیر
- ۲- ساخت بتن های پر مقاومت و نفوذ ناپذیر
- ۳- بتن ریزی در مناطق تحت حمله یون های مخرب شیمیایی نظیر نواحی شمالی و جنوبی کشور و شور و شورزارها
- ۴- بتن ریزی های حجیم و نیمه حجیم
- ۵- ساخت بتن اسکله ها، پل ها، مخازن، منابع و ...
- ۶- ساخت بتن تصفیه خانه ها
- ۷- بتن ریزی در شرایط آب و هوایی گرم

### ملاحظات

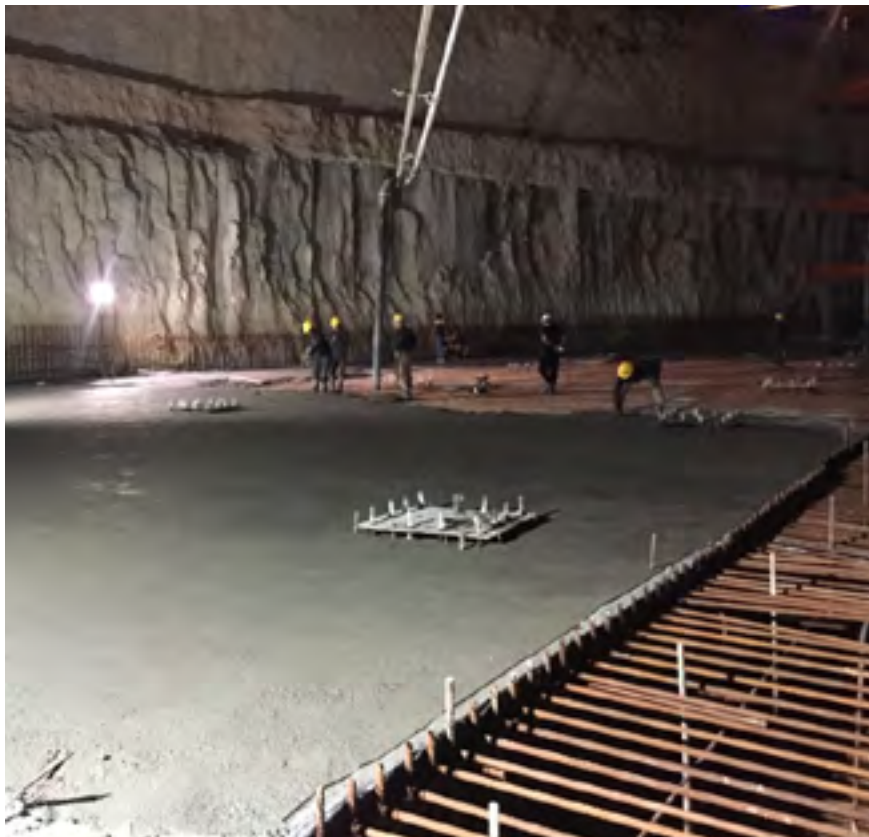
مدت نگهداری: یک سال در بسته بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته بندی: سطل ۲۵ کیلوگرمی  
با توجه به منسوخ شدن استاندارد DIN 1048 استاندارد BS EN 12390-8 برای انجام آزمون های عمق نفوذ آب به داخل بتن، ملاک فعالیت های آزمایشی و کنترل کیفی قرار گرفته است.

### حفاظت و ایمنی

این ماده 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.  
لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.  
این ماده آتش زان نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)



### روش مصرف

ماده افزودنی میکروژل دیر گیر را می توان به دو صورت به بتن اضافه نمود:

- ۱- پس از اختلاط کامل تمام اجزاء سازنده بتن
- ۲- با کل آب اختلاط بتن یا بخشی از آن مخلوط نموده و سپس به مخلوط بتنی اضافه شود.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: دوغاب غلیظ

وزن مخصوص:  $1.44 \pm 0.05 \text{ g/cm}^3$

رنگ: خاکستری

آلایندگی محیط زیست: ندارد



## میکروژل زودگیر MICRO GEL-A

ماده افزودنی بتن MICRO GEL-A بهبود دهنده خواص رئولوژیک بتن در حالت خمیری و ارتقاءدهنده کیفیت بتن سخت شده می باشد. این ماده علاوه بر افزایش کارایی بتن در حالت خمیری و افزایش دوام بتن سخت شده از طریق رفع جذب آب و قطع نفوذپذیری، موجب تسریع زمان گیرش بتن می گردد.

مواد اصلی سازنده میکروژل زودگیر به شرح ذیل هستند:

۱- دوده سیلیسی

۲- کاهنده قوی آب بتن

اثرات ماده MICRO GEL-A را می توان پس از مصرف در بتن با استانداردهای زیر مورد تحلیل قرار داد:

ASTM C1202, BS EN 12390-8, BS 1881-122

### خواص و اثرات

- کاهش نسبت آب به سیمان
- کاهش ۱۰ تا ۱۵ درصدی عیار سیمان
- افزایش روانی یا کارایی بتن
- تسریع زمان گیرش بتن
- سهولت پمپاژ و کاهش استهلاک تجهیزات بتن ریزی
- سازگاری با انواع سیمان های پرتلند
- حصول مقاومت فشاری زودرس
- افزایش مقاومت فشاری حدود ۱۰ تا ۴۰ درصد نسبت به بتن فاقد ماده افزودنی
- کاهش جذب آب و نفوذپذیری بتن
- جلوگیری از نفوذ یون کلر و سایر یون های مخرب شیمیایی به داخل بتن
- کاهش احتمال بروز پدیده A-A-R بواسطه کاهش مصرف عیار سیمان

### موارد کاربرد

- ۱- بتن ریزی در آب و هوای سرد و مناطق سردسیر
- ۲- ساخت بتن های پر مقاومت و نفوذ ناپذیر
- ۳- بتن ریزی در مناطق تحت حمله یون های مخرب شیمیایی نظیر نواحی شمالی و جنوبی کشور و شوره زارها
- ۴- ساخت بتن اسکله ها، پل ها، مخازن، منابع و...
- ۵- ساخت بتن تصفیه خانه ها

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: دوغاب غلیظ

وزن مخصوص:  $1.42 \pm 0.05 \text{ g/cm}^3$

رنگ: خاکستری

آلایندگی محیط زیست: ندارد

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته بندی اولیه

شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از یخبندان و تابش

مستقیم نور خورشید

بهترین دمای نگهداری:  $10^{\circ}\text{C}$  تا  $30^{\circ}\text{C}$  درجه سانتیگراد

نوع بسته بندی: سطل ۲۵ کیلوگرمی

با توجه به منسوخ شدن استاندارد DIN 1048 استاندارد

BS EN 12390-8 برای انجام آزمون های عمق نفوذ آب

به داخل بتن، ملاک فعالیت های آزمایشی و کنترل کیفی

قرار گرفته است.

### حفاظت و ایمنی

این ماده 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.

لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.

این ماده آتش زا نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)



### روش مصرف

ماده افزودنی میکروژل زودگیر را می توان به دو صورت به بتن اضافه نمود:

- ۱- پس از اختلاط کامل تمام اجزاء سازنده بتن
- ۲- با کل آب اختلاط بتن یا بخشی از آن مخلوط نموده و سپس به مخلوط بتنی اضافه شود.

## آبازل الیافی ABAGEL-F

ماده افزودنی بتن ABAGEL-F بهبود دهنده خواص رئولوژیک بتن در حالت خمیری و ارتقاءدهنده کیفیت بتن سخت شده به لحاظ افزایش مقاومت فشاری و کاهش جذب آب می باشد. این ماده علاوه بر بالا بردن اسلامپ در زمان ساخت بتن (افزایش کارایی)، باعث کاهش جذب آب و نفوذپذیری بتن سخت شده می گردد و در افزایش مقاومت های خمشی و کششی بتن بسیار موثر است.

مواد اصلی سازنده آبازل الیافی به شرح زیر هستند:

۱- دوده سیلیسی

۲- کاهنده آب بتن

۳- الیاف P.P

اثرات ماده افزودنی آبامیکروزل الیافی را پس از مصرف در بتن می توان با استانداردهای زیر مورد تحلیل قرار داد:

ASTM C1202, ASTM C78, ASTM C293, ASTM C496, BS EN 12390-8, BS 1881-122  
INSO 490, INSO 6047

### خواص و اثرات

- کاهش نسبت آب به سیمان
- افزایش روانی و کارایی بتن
- افزایش مدت زمان کارایی بتن در حالت خمیری
- سهولت پمپاژ و کاهش استهلاک تجهیزات بتن ریزی
- کاهش ۱۰ تا ۱۵ درصدی عیار سیمان
- سازگاری با انواع سیمان های پر تلمند
- افزایش مقاومت فشاری بتن حدود ۱۰ تا ۴۰ درصد
- نسبت به بتن فاقد افزودنی
- کاهش جذب آب بتن
- کاهش نفوذپذیری بتن
- افزایش مقاومت خمشی و کششی بتن
- جلوگیری از نفوذ یون کلر و سایر یون های مخرب شیمیایی به داخل بتن

### موارد کاربرد

- ساخت بتن های پر مقاومت و نفوذناپذیر
- سازه های بتنی در معرض سیکل های شدید ذوب و انجماد
- بتن ریزی در مناطق تحت حمله یون های مخرب شیمیایی
- سازه های بتنی در معرض بارهای دینامیکی، ضربه و خستگی
- ساخت بتن تصفیه خانه های آب و فاضلاب و خطوط انتقال آب
- بتن های نظامی و پدافندی

بتن در بچینگ و یا به بتن آماده در تراک میکسر اضافه نمود.  
۴- توزین مواد افزودنی بتن باید به صورت دقیق انجام پذیرد.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: دوغاب

وزن مخصوص:  $1.45 \pm 0.05 \text{ g/cm}^3$

رنگ: خاکستری تیره

آلایندگی محیط زیست: ندارد

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری:  $10^{\circ}\text{C}$  تا  $30^{\circ}\text{C}$  درجه سانتیگراد  
نوع بسته بندی: سطل ۲۵ کیلوگرمی

### حفاظت و ایمنی

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 برخورد اتفاقی با پوست یا چشم باید فوراً با آب شیرین فراوان شسته شود. در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود. لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.  
این ماده آتش زا نمی باشد.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)



### روش مصرف

- می تواند با بخش کوچکی از آب اختلاط بتن مخلوط گشته و به بتن اضافه گردد.
- می تواند به مخلوط آماده بتن افزوده شود و پس از اختلاط کامل عمل بتن ریزی آغاز گردد.
- این ماده افزودنی را می توان در زمان ساخت

## آبازل ABAGEL

ماده افزودنی بتن ABAGEL بهبود دهنده خواص رئولوژی بتن در حالت خمیری و ارتقادهنده کیفیت بتن سخت شده به لحاظ افزایش مقاومت فشاری و کاهش جذب آب می باشد.  
مواد اصلی سازنده این ماده به شرح زیر هستند:

۱- دوده سیلیسی  
۲- کاهنده آب بتن

آبازل در نوع الیافی (ABAGEL-F) نیز قابل ارائه می باشد.

اثرات ماده افزودنی آبازل را پس از مصرف در بتن می توان با استانداردهای زیر مورد تحلیل قرار داد:

ASTM C1202, BS EN 12390-8, BS 1881-122

### خواص و اثرات

- کاهش نسبت آب به سیمان
- افزایش روانی و کارایی بتن
- افزایش مدت زمان کارایی بتن در حالت خمیری
- سهولت پمپاژ و کاهش استهلاک تجهیزات بتن ریزی
- کاهش ۱۰ تا ۱۵ درصدی عیار سیمان
- سازگاری با انواع سیمان های پر تلند
- افزایش مقاومت فشاری بتن حدود ۱۰ تا ۴۰ درصد
- نسبت به بتن فاقد افزودنی
- کاهش جذب آب بتن
- کاهش نفوذپذیری بتن

### موارد کاربرد

- ساخت بتن های پرمقاومت و نفوذناپذیر
- بتن ریزی در مناطق تحت حمله یون های مخرب شیمیایی
- ساخت بتن تصفیه خانه های آب و فاضلاب
- ساخت بتن خطوط انتقال آب
- ساخت بتن اسکله ها، پل ها، مخازن ذخیره آب و ...

### مقدار مصرف

بسته به شرایط محیطی محل ساخت و بتن ریزی، مقدار کارایی و مقاومت های مورد نیاز، مقدار مصرف با آزمایش های کارگاهی مشخص خواهد شد. اما این مقدار حدود ۵ تا ۹ درصد وزن سیمان مصرفی خواهد بود.

تغییر مقدار مصرف: مصرف کمتر یا بیشتر از محدوده مجاز این ماده افزودنی فقط با مجوز کارشناسان تکنولوژی بتن شرکت صنایع شیمی ساختمان آبادگران

### حفاظت و ایمنی

لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.  
این ماده آتش زا نمی باشد.

این ماده 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.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
www.abadgarangroup.com



### روش مصرف

- امکان پذیر می باشد.  
در صورت مصرف همزمان چند ماده افزودنی بتن حتماً با دفتر فنی شرکت آبادگران تماس حاصل فرمایید.
- می تواند با بخش کمی از آب اختلاط بتن مخلوط گشته و به بتن اضافه گردد.
  - می تواند به مخلوط آماده بتن افزوده شود و پس از اختلاط کامل عمل بتن ریزی آغاز گردد.
  - این ماده افزودنی را می توان در زمان ساخت بتن در بچینگ و یا به بتن آماده در تراک میکسر اضافه نمود.
  - توزین مواد افزودنی بتن باید به صورت دقیق انجام پذیرد.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: دوغاب  
وزن مخصوص:  $1.44 \pm 0.05 \text{ g/cm}^3$   
رنگ: خاکستری

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری:  $10^{\circ}\text{C}$  تا  $30^{\circ}\text{C}$  درجه سانتیگراد  
نوع بسته بندی: سطل ۲۵ کیلوگرمی

## پُمرکرت PUMKRET

ماده PUMKRET گونه پیشرفته‌ای از مواد افزودنی بتن با قابلیت بهبود خواص رئولوژیک بتن در حالت خمیری می‌باشد که برای ساخت بتن‌های توانمند و چند منظوره در زمان ساخت به بتن افزوده می‌شود. این ماده علاوه بر افزایش کارایی بتن در حالت خمیری و بهبود پمپ‌پذیری بتن تازه، باعث رفع جذب آب و قطع نفوذپذیری بتن سخت‌شده می‌گردد.

مواد اصلی سازنده PUMKRET به شرح ذیل می‌باشد:

- ۱- پوزولان
- ۲- فوق روان کننده پلیمری
- ۳- واترپروف
- ۴- بهبود دهنده‌های رئولوژی بتن

اثرات ماده PUMKRET را می‌توان پس از مصرف در بتن با استانداردهای زیر مورد تحلیل قرار داد:  
ASTM C1202, BS EN 12390-8, BS 1881-122

### خواص و اثرات

- کاهش نسبت آب به سیمان
- کاهش ۱۰ تا ۱۵ درصدی عیار سیمان
- افزایش کارایی بتن
- افزایش مدت زمان کارپذیری بتن در حالت خمیری
- سهولت پمپاژ و کاهش استهلاک تجهیزات بتن‌ریزی
- بهبود خواص رئولوژی بتن
- سازگاری با انواع سیمان‌های پر تلند
- افزایش مقاومت فشاری بتن در حدود ۲۰ تا ۵۰ درصد
- کاهش جذب آب و نفوذپذیری بتن
- جلوگیری از نفوذ یون کلر و سایر یون‌های مخرب
- شیمیایی به داخل بتن
- کاهش احتمال بروز پدیده A-A-R بواسطه کاهش عیار سیمان

### موارد کاربرد

- ۱- ارتقاء کیفی (خواص بتن تازه و سخت‌شده) بتن فونداسیون‌ها، دال‌ها، ستون‌ها و دیوارهای برشی که به روش پمپی بتن‌ریزی می‌شوند.
- ۲- ساخت و حمل بتن در مسافت‌های طولانی و مناطق گرمسیر
- ۳- ساخت بتن‌های پر مقاومت و نفوذ ناپذیر
- ۴- بتن‌ریزی در مناطق تحت حمله یون‌های مخرب
- ۵- شیمیایی نظیر نواحی شمالی و جنوبی کشور و شورزارها
- ۵- ساخت بتن اسکله‌ها، پل‌ها، مخازن، منابع و...
- ۶- ساخت بتن تصفیه‌خانه‌ها

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی: سطل ۲۵ کیلوگرمی

### حفاظت و ایمنی

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 برخورد اتفاقی با پوست یا چشم باید فوراً با آب شیرین فراوان شسته شود.  
در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود.  
لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.  
این ماده آتش‌زا نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)



### روش مصرف

پُمرکرت را می‌توان به دو صورت به بتن اضافه نمود:  
۱- پس از اختلاط کامل تمام اجزاء سازنده بتن  
۲- با کل آب اختلاط بتن یا بخشی از آن مخلوط نموده و به مخلوط بتنی اضافه شود.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: دوغاب غلیظ  
رنگ: قهوه‌ای  
وزن مخصوص:  $1.65 \pm 0.1 \text{ g/cm}^3$   
آلایندگی محیط زیست: ندارد

**جدول مقایسه ویژگی‌های ژل‌ها**

PUMKRET	ABAGEL	ABAGEL-F	MICRO GEL-A	MICRO GEL-R	MICRO GEL	MS-5-ECO	MS-5-CFZ	MS-5		MS-5-FP	POWER GEL-ECO	POWER GEL	POWER GEL-PRO	A.C.P-A	A.C.P-R	A.C.P-F	A.C.P		
۱۵-۳۰	۱۵-۳۰	۱۵-۳۰	۱۵-۳۰	۱۵-۳۰	۱۵-۳۰	۱۵-۳۰	۱۵-۷۵	۱۵-۹۰		۱۵-۱۵۰	۳۰-۶۰	۳۰-۹۰	۳۰-۱۲۰	۱۵-۳۰	۱۵-۴۵	۱۵-۳۰	۱۵-۳۰	قابلیت حفظ کارایی بتن بسته به میزان مصرف و روانی اولیه در حدود (دقیقه)	
۰/۵ تا ۰/۳۵	۰/۵۵ تا ۰/۴	۰/۵۵ تا ۰/۴	۰/۵ تا ۰/۳۵	۰/۵ تا ۰/۳۵	۰/۵ تا ۰/۳۵	۰/۶ تا ۰/۴	۰/۵۵ تا ۰/۳۵	۰/۵۵ تا ۰/۳۵		۰/۵۵ تا ۰/۳	۰/۵ تا ۰/۳	۰/۴۵ تا ۰/۳	۰/۴۵ تا ۰/۳	۰/۴۵ تا ۰/۳۵	۰/۴۵ تا ۰/۳۵	۰/۴۵ تا ۰/۳۵	۰/۴۵ تا ۰/۳۵	امکان ساخت بتن در محدوده نسبت‌های آب به سیمان	
متوسط	متوسط	متوسط	متوسط	متوسط	متوسط	متوسط	متوسط	متوسط		عالی	خوب	خوب	خوب	عالی	خوب	خوب	خوب	ایجاد مقاومت فشاری زودرس بتن	
۸ تا ۳	۹ تا ۵	۹ تا ۵	۸ تا ۳	۸ تا ۳	۸ تا ۳	۱۲ تا ۵	۱۰ تا ۳	۱۰ تا ۳		۱۰ تا ۲	۷ تا ۱	۳ تا ۱	۳ تا ۱	۹ تا ۵	۹ تا ۵	۹ تا ۵	۹ تا ۵	مقدار مصرف	
متوسط	خوب	خوب	خوب	خوب	خوب	عالی	عالی	عالی		عالی	خوب	خوب	خوب	عالی	عالی	عالی	عالی	خواص پوزولانی	
ژل خاکستری	ژل خاکستری	ژل خاکستری	ژل خاکستری	ژل خاکستری	ژل خاکستری	ژل خاکستری	ژل خاکستری	ژل خاکستری		ژل خاکستری	ژل خاکستری	ژل خاکستری	ژل خاکستری	ژل خاکستری	ژل خاکستری	ژل خاکستری	ژل خاکستری	ژل خاکستری	شکل ظاهری
۱/۶۵±۰/۰۵	۱/۴۴±۰/۰۵	۱/۴۴±۰/۰۵	۱/۴۲±۰/۰۵	۱/۴۴±۰/۰۵	۱/۴۴±۰/۰۵	۱/۴۵±۰/۰۵	۱/۲۶±۰/۰۵	۱/۳۱±۰/۰۵		۱/۲۳±۰/۰۵	۱/۲۷±۰/۰۵	۱/۲۳±۰/۰۵	۱/۳۰±۰/۰۵	۱/۴۳±۰/۰۵	۱/۴۳±۰/۰۵	۱/۳۸±۰/۰۵	۱/۴۳±۰/۰۵	وزن مخصوص (g/cm <sup>3</sup> )	
آب‌بندی متوسط بهبود رتولوژی بتن	آب‌بندی متوسط مناسب بتن آماده	آب‌بندی متوسط مناسب بتن آماده کاهش ترک‌های حرارتی	آب‌بندی خوب گیرش سریع‌تر کاهش ترک‌های حرارتی	آب‌بندی خوب گیرش کندتر	آب‌بندی خوب	کاهش آب متوسط قدرت آب‌بندی خوب مقرون به صرفه مناسب بتن آماده	کاهش آب متوسط تا زیاد آب‌بندی عالی مناسب بتن آماده	کاهش آب متوسط تا زیاد آب‌بندی عالی مناسب بتن آماده		کاهش آب زیاد	کاهش آب نسبتاً زیاد/ قدرت آب‌بندی خوب و مقرون به صرفه	کاهش آب زیاد قدرت آب‌بندی بالا	کاهش آب بسیار زیاد قدرت آب‌بندی بالا	کاهش آب بسیار زیاد قدرت آب‌بندی بالا	آب‌بندی عالی گیرش سریع‌تر	آب‌بندی عالی گیرش کندتر	آب‌بندی عالی کاهش ترک‌های حرارتی	آب‌بندی عالی کاهش ترک‌های حرارتی	ویژگی اصلی

**جدول مقایسه کاربرد ژل‌ها**

PUMKRET	ABAGEL	ABAGEL-F	MICRO GEL-A	MICRO GEL-R	MICRO GEL	MS-5-ECO	MS-5-CFZ	MS-5		MS-5-FP	POWER GEL-ECO	POWER GEL	POWER GEL-PRO	A.C.P-A	A.C.P-R	A.C.P-F	A.C.P	
متوسط	متوسط	متوسط	عالی	خوب	متوسط	عالی	عالی	عالی		عالی	عالی	عالی	عالی	-	عالی	متوسط	متوسط	بتن ریزی در هوای گرم
-	-	-	-	-	عالی	عالی	عالی	عالی		عالی	عالی	عالی	عالی	-	عالی	خوب	خوب	بتن ریزی حجیم
-	مناسب	مناسب	-	-	-	مناسب	مناسب	مناسب		مناسب	مناسب	-	-	-	-	-	-	بتن آماده (بای کار)
متوسط	متوسط	متوسط	خوب	خوب	خوب	خوب	عالی	عالی		عالی	خوب	عالی	عالی	عالی	عالی	عالی	عالی	قطعات بتنی پیش‌ساخته
عالی	عالی	-	عالی	عالی	عالی	متوسط	عالی	عالی		عالی	عالی	عالی	عالی	عالی	عالی	-	عالی	بتن ریزی در مقاطع باریک و بر آرماتور
-	-	-	-	متوسط	-	خوب	خوب	خوب		خوب	عالی	عالی	عالی	عالی	-	-	عالی	بتن ریزی با قالب لغزنده و قالب‌های تونلی
عالی	عالی	عالی	خوب	خوب	عالی	عالی	عالی	عالی		عالی	عالی	خوب	خوب	خوب	خوب	خوب	خوب	بتن ریزی با قابلیت پمپ پذیری بالا
متوسط	خوب	خوب	خوب	خوب	خوب	متوسط	عالی	عالی		عالی	خوب	خوب	خوب	عالی	عالی	عالی	عالی	ساخت بتن‌های توانمند (HPC)
متوسط	خوب	خوب	خوب	خوب	خوب	خوب	عالی	عالی		عالی	خوب	خوب	خوب	عالی	عالی	عالی	عالی	ساخت بتن‌های پر مقاومت (HSC)
-	-	-	-	-	-	-	-	-		خوب	عالی	خوب	خوب	-	-	-	-	ساخت بتن‌های خود تراکم (SCC)
متوسط	متوسط	متوسط	خوب	خوب	خوب	خوب	عالی	عالی		عالی	متوسط	عالی	عالی	عالی	عالی	عالی	عالی	ساخت بتن‌های نفوذناپذیر (WRC)
خوب	خوب	خوب	متوسط	متوسط	متوسط	خوب	خوب	خوب		خوب	خوب	متوسط	متوسط	متوسط	متوسط	متوسط	متوسط	ساخت بتن با استفاده از مصالح سنگی تمام شکسته
خوب	خوب	خوب	متوسط	متوسط	متوسط	خوب	خوب	خوب		خوب	خوب	متوسط	متوسط	متوسط	متوسط	متوسط	متوسط	ساخت بتن با استفاده از مصالح سنگی درشت دانه

## مزوکریٹ MEZUKRET

ماده MEZUKRET گونه پیشرفته‌ای از مواد افزودنی بتن است که برای بهبود مشخصات مکانیکی و دوام انواع بتن‌های آماده، در محل اجرا به بتن افزوده می‌شود. این ماده علاوه بر بالا بردن اسلامپ (افزایش کارایی) باعث کاهش جذب آب و رفع نفوذپذیری بتن سخت‌شده می‌گردد.

مواد اصلی سازنده MEZUKRET به شرح ذیل می‌باشد:

- ۱- پوزولان
- ۲- فوق روان کننده پلیمری
- ۳- واتر پروف
- ۴- بهبود دهنده‌های رئولوژی بتن

اثرات ماده MEZUKRET را می‌توان پس از مصرف در بتن با استانداردهای زیر مورد تحلیل قرار داد:

ASTM C1202, BS EN 12390-8, BS 1881-122

### خواص و اثرات

- افزایش کارایی بتن
- افزایش مدت زمان کارپذیری بتن در حالت خمیری
- سهولت پمپاژ و کاهش استهلاک تجهیزات بتن‌ریزی
- بهبود خواص رئولوژی بتن
- سازگاری با انواع سیمان‌های پر تلند
- افزایش مقاومت فشاری بتن
- کاهش جذب آب و نفوذپذیری بتن
- جلوگیری از نفوذ یون کلر و سایر یون‌های مخرب
- شیمیایی به داخل بتن
- کاهش احتمال بروز پدیده A-A-R

### موارد کاربرد

- ۱- ارتقاء کیفی بتن فونداسیون‌ها، دال‌ها، ستون‌ها و دیوارهای برشی که با استفاده از بتن آماده اجرا می‌شوند.
- ۲- نفوذناپذیر نمودن بتن‌های آماده
- ۳- بهبود کارایی بتن‌های آماده از طریق افزایش کارایی و مدت زمان کارپذیری
- ۴- بهبود کیفی بتن‌هایی که مواد افزودنی آن‌ها باید در محل اجرا (پای کار) پیش از پمپاژ اضافه شوند.

### مقدار مصرف

بسته به شرایط محیطی محل ساخت و بتن‌ریزی، کارایی اولیه بتن آماده و میزان کارایی مورد نیاز، مقدار مصرف با آزمایش‌های کارگاهی مشخص خواهد شد. اما این مقدار حدود ۳ تا ۶ درصد وزن سیمان مصرفی خواهد بود.

### حفاظت و ایمنی

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 برخورد اتفاقی با پوست یا چشم باید فوراً با آب شیرین فراوان شسته شود.

در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود. لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود. این ماده آتش‌زا نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
www.abadgarangroup.com



### روش مصرف

تغییر مقدار مصرف: مصرف کمتر یا بیشتر از محدوده مجاز این ماده افزودنی فقط می‌تواند با مجوز کارشناسان تکنولوژی بتن شرکت صنایع شیمی ساختمان آبادگران انجام پذیرد. در صورت مصرف همزمان چند ماده افزودنی بتن حتماً با دفتر فنی شرکت آبادگران تماس حاصل فرمایید.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: پودر  
وزن مخصوص:  $1.38 \pm 0.05 \text{ g/cm}^3$   
رنگ: کرم

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: دور از رطوبت و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی: کیسه ۲۵ کیلوگرمی

## میکروسیلیس ژل شده PURE GEL

ماده میکروسیلیس ژل شده با از بین بردن خطرات زیست محیطی ناشی از استفاده از دوده های سیلیسی (به صورت پودری) و نیز به دلیل پخش یکنواخت تر در بتن، باعث بهبود خواص بتن سخت شده می گردد.

اثرات ماده میکروسیلیس ژل شده را پس از مصرف در بتن می توان با استانداردهای زیر مورد تحلیل قرار داد:

BS EN 12390-8, BS 1881-122

### خواص و اثرات

- کاهش عیار سیمان در بتن
- افزایش مقاومت های مکانیکی
- کاهش نفوذ پذیری بتن
- سهولت پمپاژ و کاهش استهلاک تجهیزات بتن ریزی
- سازگاری با انواع سیمان ها
- افزایش مقاومت الکتریکی بتن
- افزایش مقاومت سایشی بتن
- جلوگیری از نفوذ بون کلر و سایر یون های مخرب
- شیمیایی به داخل بتن
- کاهش ترک های ایجاد شده در بتن در مقایسه با مصرف به صورت پودری
- افزایش دوام بتن
- قابلیت استفاده همزمان با انواع روانسازها

### موارد کاربرد

- ۱- بتن های پر مقاومت، نفوذناپذیر، بادوام و پایا
- ۲- بتن های مسلح و غیر مسلح
- ۳- بتن سازهای دریایی، کانال های انتقال آب و تصفیه خانه ها
- ۴- ساخت بتن با مقاومت بالا جهت کاهش ابعاد سازه ها
- ۵- ساخت بتن هایی که نیازمند به حداقل هدایت الکتریکی باشد
- ۶- مناسب برای ساخت بتن های در معرض انفجار

### مقدار مصرف

بسته به شرایط محیطی محل ساخت و بتن ریزی و مقاومت های مورد نیاز مقدار مصرف با آزمایش های کارگاهی مشخص خواهد شد.

این مقدار حدود ۶ تا ۱۰ درصد وزن سیمان مصرفی خواهد بود.

**تغییر مقدار مصرف:** مصرف کمتر یا بیشتر از محدوده مجاز این ماده افزودنی فقط می تواند با مجوز کارشناسان تکنولوژی بتن شرکت صنایع شیمی ساختمان آبادگران انجام پذیرد.

در صورت مصرف همزمان چند ماده افزودنی بتن حتماً با دفتر فنی شرکت آبادگران تماس حاصل فرمایید.

### روش مصرف

PURE GEL را می توان به دو صورت به بتن اضافه نمود:

- ۱- پس از اختلاط کامل تمام اجزاء سازنده بتن
- ۲- با کل آب اختلاط بتن یا بخشی از آن مخلوط نموده و به مخلوط بتنی اضافه گردد.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: دوغاب غلیظ  
وزن مخصوص:  $1.36 \pm 0.05 \text{ g/cm}^3$   
رنگ: خاکستری تیره  
آلاینده گی محیط زیست: ندارد

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته بندی اولیه  
شرایط نگهداری: دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری:  $10^{\circ}\text{C}$  تا  $30^{\circ}\text{C} +$  درجه سانتیگراد  
نوع بسته بندی: سطل ۲۵ کیلوگرمی

### حفاظت و ایمنی

این ماده 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.  
لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.  
این ماده آتشزا نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)



## دوده سیلیسی

E. M. MICROSILICA

E. M. MICROSILICA پودری است به رنگ خاکستری روشن یا تیره که حاوی حدود ۹۶٪ - ۸۵٪ دی اکسید سیلیسیم ( $SiO_2$ ) می باشد که از فرآیند تولید فروسیلیسیم در کوره های قوس الکتریکی به دست می آید و برای ارتقاء بعضی از خواص بتن در زمان ساخت، به بتن افزوده می شود. این ماده براساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می باشد:

ASTM C1240, INSO 13278

### خواص و اثرات

- افزودن میکروسیلیس به مخلوط بتن باعث می گردد  $SiO_2$  فعال آن با محلول هیدرواکسید کلسیم  $Ca(OH)_2$  آزاد موجود در منافذ موئین بتن ترکیب گردد و کریستال سیلیکات کلسیم نامحلول تولید نماید و در نهایت باعث تراکم ساختار خمیر سیمان و افزایش مقاومت بتن گردد.
- افزایش مقاومت فرسایشی بتن
- کاهش پتانسیل واکنش قلیایی سنگدانه ها
- افزایش دوام بتن به ویژه در برابر عوامل مخرب محیطی نظیر یون کلر و سولفات
- کاهش مقدار سیمان
- کاهش نفوذپذیری بتن

### موارد کاربرد

- ۱ - ساخت بتن هایی با مقاومت فشاری زیاد
- ۲ - کاهش احتمال بروز پدیده سرطان بتن
- ۳ - ساخت بتن سازه های آبی و دریایی
- ۴ - ساخت بتن تصفیه خانه های آب و فاضلاب
- ۵ - ساخت بتن سازه های مدفون و در تماس با آب های زیر زمینی
- ۶ - ساخت بتن توانمند

### مقدار مصرف

E. M. MICROSILICA را می توان در حدود ۷ تا ۱۲ درصد وزن سیمان به بتن افزود (با توجه به اینکه باعث افزایش مقاومت بتن می گردد می توان جایگزین همان مقدار سیمان کرد)  
توجه: پودر میکروسیلیس خاصیت جذب آب دارد، بنابراین باید به همراه مواد کاهنده آب مورد استفاده قرار گیرد.

در غیر این صورت باعث ترک خوردن بتن و کاهش کارایی و عدم تراکم بتن می گردد.  
در صورت مصرف همزمان از چند ماده افزودنی بتن حتماً با دفتر فنی شرکت تماس حاصل فرمایید.

### روش مصرف

- ۱- می تواند در زمان ساخت بتن با اجزای خشک مخلوط گردد.
- ۲- می تواند به مخلوط آماده بتن افزوده گردد و پس از اختلاط کامل عمل بتن ریزی آغاز گردد.
- ۳- می تواند با بخشی از آب بتن مخلوط و به صورت دوغاب به بتن اضافه گردد.  
نکته: باید توجه داشت در هر دو حالت اختلاط برشمرده بخشی از میکروسیلیس به صورت کلویید واکنش نداده، در بتن باقی می ماند و اختلاط کامل آن به نوع بچینگ، سرعت اختلاط و حالت پره ها بستگی دارد که عملاً غیر ممکن است. لذا بهتر است پودر میکروسیلیس پیش از افزوده شدن به بتن با آب اختلاط و ماده کاهنده آب با بهره گیری از میکسر پرسرعت دیسپرس گشته، سپس به بتن اضافه شود.

### مشخصات فیزیکی

حالت فیزیکی: پودر پوزولان  
رنگ: خاکستری روشن یا تیره  
شکل ذرات: کروی و غیر کریستاله (آمورف)

### ملاحظات

مدت نگهداری: دور از رطوبت به مدت نامحدود  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته بندی: کیسه های بزرگ ۳۰۰ تا ۴۵۰ کیلوگرمی



### حفاظت و ایمنی

حتماً هنگام کار با پودر میکروسیلیس از ماسک مخصوص برای جلوگیری از استنشاق پودر استفاده شود.  
در صورت استنشاق پودر میکروسیلیس سعی کنید مقدار زیادی شیر میل کنید.

لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.  
این ماده آتش زا نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)



## ضد یخ بتن

E. M. ANTIFREEZE-C

ماده افزودنی شتاب دهنده واکنش هیدراسیون می باشد که برای ساخت و عملیات بتنی در سرما طراحی شده است.

در زمان بتن ریزی رعایت مندرجات دستورالعمل ACI 306 R الزامی است.

### خواص و اثرات

- تسریع پیشرفت واکنش حرارتزایی بتن
- تسریع پیشرفت واکنش هیدراسیون
- تسریع زمان گیرش اولیه
- سازگاری با انواع سیمان های پرتلند
- افزایش مقاومت اولیه و نهایی بتن
- فاقد یون کلر

### موارد کاربرد

- ۱- ساخت، حمل و بتن ریزی در هوای سرد و یخبندان
- ۲- امکان بتن ریزی در محدوده دمای +۵ تا -۱۵ درجه سانتیگراد
- ۳- انجام عملیات ترمیمی در هوای سرد و یخبندان

**مقدار مصرف**  
در جدول ارائه شده، مصرف بر اساس درصد وزنی سیمان مصرفی مشخص شده است.

### جدول مقدار مصرف پیشنهادی ضد یخ بتن بر حسب درصد وزن سیمان

دما بر حسب درجه سانتیگراد	عیار	kg/m <sup>3</sup>
۴۰۰	۳۵۰	۳۰۰
۱	۱/۵	۲
۲	۲/۵	۳
۳	۳/۵	۴

توجه: معادل وزنی ضد یخ بتن مصرفی از آب اختلاط



کسر شود. در این شرایط بدون ایجاد تغییرات در اسلامپ (کارایی) بتن ریزی تداوم یافته و هیچ گونه افت مقاومتی بروز نمی کند.

**تغییر مقدار مصرف:** مصرف کمتر یا بیشتر از محدوده مجاز این ماده افزودنی فقط می تواند با مجوز کارشناسان تکنولوژی بتن شرکت صنایع شیمی ساختمان آبادگران انجام پذیرد.

در صورت مصرف همزمان چند ماده افزودنی بتن حتماً با دفتر فنی شرکت آبادگران تماس حاصل فرمایید.

### روش مصرف

هنگام بتن ریزی در هوای سرد توجه به نکات زیر مفید است:

- ۱- سطح قالبها و آرماتورها را از آب و برف و یخ بزداید.
- ۲- در صورت امکان آن ها را گرم کنید تا دمای آن ها به بیش از ۵ درجه سانتیگراد برسد.
- ۳- دمای بتن از محدوده ۶ درجه سانتیگراد کاهش پیدا نکند

۴- در صورت امکان با پوشش مناسب درجه حرارت بتن را حفظ نمایید.

۵- در صورت یخ زدن E. M. ANTI FREEZE-C در دماهای خیلی کم آن ها را در محیط گرم قرار دهید تا یخ آن باز شود و از حرارت دادن آن جداً خودداری فرمایید.

۶- هنگام ساخت بتن بهتر است ضد یخ بتن با آب مصرفی مخلوط و سپس به اجزاء خشک اضافه شود.

۷- در صورت استفاده از بتن آماده ضد یخ مصرفی را به داخل تراک میکسر ریخته و پس از اختلاط کامل بتن ریزی آغاز شود.

۸- در صورت لزوم می توان مصالح به ویژه آب مصرفی را گرم نمود و با استفاده از پوشش مناسب از اتلاف دمای بتن تازه ریخته شده جلوگیری به عمل آورد.

۹- استفاده از ضد یخ بتن با تشدید حرارتزایی کمک به تسریع واکنش هیدراسیون و بالا رفتن دمای بتن می کند. بدین ترتیب پس از افزودن ماده ضد یخ در زمان بتن ریزی دمای هیچ قسمت از بتن نباید از +۵ درجه سانتیگراد پایین تر بیاید. زیرا در چنین حالتی واکنش هیدراسیون بسیار کند خواهد شد. توجه داشته باشید اگر دمای بتن

از ۵ درجه سانتیگراد کمتر شد، مشخص کننده کم بودن مقدار مصرف ضد یخ می باشد.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: مایع

رنگ: بی رنگ

وزن مخصوص:  $1.07 \pm 0.05 \text{ g/cm}^3$

یون کلر: مطابق با استاندارد INSO 2930-1

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته بندی اولیه  
شرایط نگهداری: در ظروف دربسته و دور از تابش مستقیم نور خورشید

بهترین دمای نگهداری: +۱۰ تا +۳۰ درجه سانتیگراد

نوع بسته بندی: گالن ۲۲ کیلوگرمی

### حفاظت و ایمنی

این ماده 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.

لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.

این ماده آتش زا نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)

## ضد یخ ملات

E. M. ANTIFREEZE-M

ماده افزودنی شتاب‌دهنده واکنش هیدراسیون که برای ساخت و اجرای ملات در سرمای شدید طراحی شده است.



### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: مایع  
رنگ: سفید مات  
وزن مخصوص:  $1.03 \pm 0.05 \text{ g/cm}^3$

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: در ظروف دربسته و دور از تابش مستقیم نور خورشید.  
بهترین دمای نگهداری: دمای  $10^{\circ}\text{C}$  تا  $30^{\circ}\text{C}$  درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی: گالن ۲۰ کیلوگرمی

### حفاظت و ایمنی

این ماده 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.  
لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.  
این ماده آتش‌زا نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)

### خواص و اثرات

- تشدید حرارت‌زایی در ملات‌های سیمانی
- تسریع در زمان گیرش اولیه
- افزایش دوام و انسجام ملات
- سازگاری با انواع سیمان‌های پرتلند

### موارد کاربرد

- ۱- مناسب جهت ساخت ملات در هوای سرد و یخبندان
- ۲- مناسب برای ساخت ملات‌هایی که سرعت ژل شدن در آن‌ها اهمیت ویژه دارد.

### مقدار مصرف

با توجه به دمای محیط کار، محدوده مقدار مصرف ۴ تا ۶ درصد وزن سیمان مصرفی توصیه می‌گردد.  
توجه: معادل وزنی ضد یخ مصرفی از آب ملات کسر نمایید.

### روش مصرف

به دوطریق می‌توان ضد یخ را در ملات مصرف کرد:  
۱- اضافه کردن ضد یخ به آب ساخت ملات  
۲- اضافه کردن آن بعد از ساخت ملات  
**تغییر مقدار مصرف:** مصرف کمتر یا بیشتر از محدوده مجاز این ماده افزودنی فقط می‌تواند با مجوز کارشناسان تکنولوژی بتن شرکت صنایع شیمی ساختمان آبادگران انجام پذیرد.  
در صورت مصرف همزمان چند ماده افزودنی بتن حتماً با دفتر فنی شرکت آبادگران تماس حاصل فرمایید.

## حباب هوا ساز بتن

E. M. AIR

ماده افزودنی حباب هواساز بتن برای کاهش نفوذپذیری و افزایش طول عمر بتن در برابر سیکل‌های تکراری انجماد و ذوب به بتن افزوده می‌شود. این ماده با ایجاد حباب‌های یکتواخت و کروی شکل (منظم) هوا و پخش شدن زنجیره‌ای این حباب‌ها در جزء چسباننده بتن خواص فوق را ایجاد می‌کند. این ماده براساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می‌باشد:

ASTM C260, ASTM C666, ASTM C233, ASTM C457, EN 934, INSO 2930

### خواص و اثرات

- افزایش مقاومت بتن در برابر سیکل‌های انجماد و ذوب
- امکان کاهش آب مصرفی بدون کاهش کارایی بتن
- افزایش دوام بتن در شرایط محیطی سرد
- رفع خطر جداشدگی سنگدانه‌های ریز و درشت بتن
- کاهش احتمال آب‌نداختگی بتن
- ایجاد آب‌نداختگی مفید و موثر و کاهش آب‌نداختگی مخرب. به این معنی که امکان رو آمدن مقدار کنترل شده‌ای از شیره سیمان را فراهم می‌آورد و در نتیجه باعث کاهش میزان نفوذ آب و املاح شیمیایی به داخل بتن می‌گردد.
- کاهش پیوستگی لوله‌های موبین در ساختار بتن از طریق ایجاد گسستگی در آن‌ها
- افزایش چسبندگی میان اجزای سازنده بتن در مخلوط‌هایی که دانه‌بندی مناسبی ندارند.

### موارد کاربرد

- ۱- ساخت روسازی‌های بتنی جاده‌ها، بزرگراه‌ها، باندها، فرودگاه‌ها و پیاده‌روها
- ۲- ساخت بتن شبکه‌های آبیاری و زهکشی به‌ویژه در شرایط آب و هوای سرد
- ۳- ساخت بتن سردخانه‌ها و اسکله‌ها
- ۴- بتن‌ریزی در مناطق سردسیر
- ۵- ساخت قطعات پیش‌ساخته و جداول بتنی خیابان‌ها و بزرگراه‌ها

### مقدار مصرف

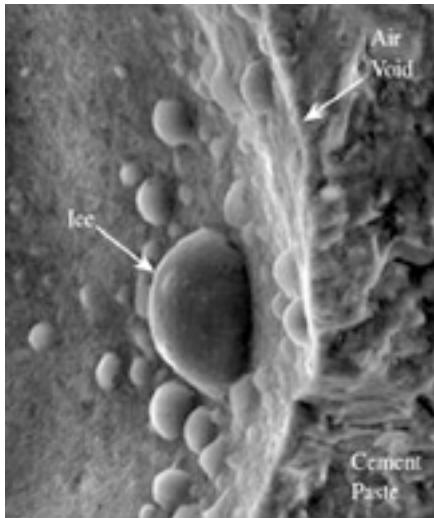
از آنجایی که پس از مصرف ماده حباب هواساز بتن، مقدار هوای بتن می‌تواند بین

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف دربسته، دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی: گالن ۲۰ کیلوگرمی

### حفاظت و ایمنی

این ماده 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.  
لطفاً به برگ اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.  
این ماده آتش‌زا نیست.



### روش مصرف

توصیه می‌شود ماده E.M. AIR با تمام آب اختلاط بتن و یا بخشی از آن مخلوط شده و به بتن اضافه گردد. چرا که مقدار مصرف این ماده افزودنی بتن بسیار کم بوده و اختلاط کامل آن با بتن از اهمیت بالایی برخوردار است.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: مایع

رنگ: زرد شفاف

وزن مخصوص:  $1/01 \pm 0/05 \text{ g/cm}^3$

یون کلر: مطابق با استاندارد 1-INSO 2930

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایند:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)

## زودگیر شات کزیت پودری ABAQUICK-AFP

پودر افزودنی غیر کلیایی شتاب‌دهنده واکنش آب و سیمان، مخصوص عملیات شات کزیت خشک این ماده بر اساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می‌باشد:

ASTM C1141, ASTM C1398, EN 934-5, INSO 2930-5, ISIRI 12601

### خواص و اثرات

- تسریع واکنش هیدراسیون
- حصول مقاومت‌های اولیه بالاتر
- افزایش چسبندگی
- بتن پاشی خشک با ضخامت‌های کم و زیاد
- ایجاد پوسته دائمی شات کزیت شده
- کاهش چشمگیر مقادیر جداشدگی پس از بتن پاشی
- بتن پاشی با ضخامت حدود ۳۵ سانتی‌متر در یک مرحله
- چسبندگی بسیار زیاد به مقاطع زیر کار مخصوصاً بتن و سنگ
- بتن پاشی آسان و چسبنده در تمامی جهت‌ها
- فاقد اثرات منفی بر بخش آرمه سازه بتنی
- ساخت بتن و بتن‌ریزی در هوای سرد
- جلوگیری از یخ‌زدگی بتن و ملات

### موارد کاربرد

- ۱- بتن پاشی یا شات کزیت
- ۲- عامل تثبیت کننده در عملیات احداث تونل
- ۳- لاینینگ کانال‌ها و تونل‌ها
- ۴- تثبیت مقاطع سنگی و خاکی شیب‌دار
- ۵- بتن‌ریزی در سطوح شیب‌دار
- ۶- لاینینگ سازه‌های زیر زمینی
- ۷- عملیات ترمیمی مقاطع بتنی

### نکات فنی و نتایج

خواص و اثرات ماده شات کزیت با تغییر پارامترهای مندرج در ذیل می‌تواند کاهش یافته یا افزایش پیدا کند:

- ۱- عیار سیمان در طرح اختلاط
- ۲- نسبت آب به سیمان
- ۳- دمای مقاطع زیر کار
- ۴- دمای پودر شات کزیت در زمان مصرف
- ۵- دمای آب اختلاط و مصالح مصرفی
- ۶- ضخامت لایه بتن پاشی شده
- ۷- تجهیزات و روش بتن پاشی

توصیه می‌شود کیسه باز شده زودتر به مصرف برسد. دور از رطوبت و تابش مستقیم نور خورشید نگهداری شود.

شیرین فراوان شسته شود. در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود. لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود. این ماده آتش‌زا نیست.

بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی: کیسه ۲۰ کیلوگرمی

### حفاظت و ایمنی

این ماده 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

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)



### روش مصرف

ABAQUICK-AFP باید بر اساس اصول و روش منطبق بر نیاز پروژه مورد استفاده قرار بگیرد. پارامترهای ذیل در روش مصرف ماده موثر هستند:

- ۱- نحوه و زمان اختلاط ماده ABAQUICK-AFP با بتن
- ۲- نوع دستگاه پاشش بتن
- ۳- نازل پاشش

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: پودر  
رنگ: سفید

وزن مخصوص:  $1.26 \pm 0.05 \text{ g/cm}^3$   
یون کلر: مطابق با استاندارد 1-INSO 2930

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: به جهت واکنش پذیر بودن ماده ABAQUICK-AFP با رطوبت و غبار موجود در هوا همیشه باید در بسته‌بندی اولیه نگهداری شوند.

## زودگیر شات کریت مایع ABAQUICK-AFL

مایع افزودنی غیر قلیایی شتاب دهنده واکنش آب و سیمان مخصوص عملیات شات کریت تر  
این ماده بر اساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می باشد:  
ASTM C1141, ASTM C1398, EN 934-5, INSO 2930-5, ISIRI 12601



### خواص و اثرات

- تسریع واکنش هیدراسیون
- حصول مقاومت‌های اولیه بالاتر
- افزایش چسبندگی
- بتن پاشی تر با ضخامت‌های کم و زیاد
- ایجاد پوسته دائمی شات کریت شده
- کاهش چشمگیر مقادیر جداشدگی پس از بتن پاشی
- بتن پاشی با ضخامت حدود ۳۵ سانتی متر در یک مرحله
- چسبندگی بسیار زیاد به مقاطع زیر کار مخصوصاً بتن و سنگ
- بتن پاشی آسان و چسبندگی در تمامی جهت‌ها
- فاقد اثرات منفی بر بخش آرمه سازه بتنی
- ساخت بتن و بتن ریزی در هوای سرد
- جلوگیری از یخ زدگی بتن و ملات

### موارد کاربرد

- ۱- بتن پاشی یا شات کریت
- ۲- عامل تثبیت کننده در عملیات احداث تونل
- ۳- لاینینگ کانال‌ها و تونل‌ها
- ۴- تثبیت مقاطع سنگی و خاکی شیب‌دار
- ۵- بتن ریزی در سطوح شیب‌دار
- ۶- لاینینگ سازه‌های زیر زمینی
- ۷- عملیات ترمیمی مقاطع بتنی

### نکات فنی و نتایج

- خواص و اثرات ماده شات کریت با تغییر پارامترهای مندرج در ذیل می تواند کاهش یافته یا افزایش پیدا کند:
- ۱- عیار سیمان در طرح اختلاط
  - ۲- نسبت آب به سیمان
  - ۳- دمای مقاطع زیر کار
  - ۴- دمای مایع در زمان مصرف
  - ۵- دمای آب اختلاط و مصالح مصرفی

- ۶- ضخامت لایه بتن پاشی شده
- ۷- نوع تجهیزات
- ۸- روش بتن پاشی

### مقدار مصرف

بر اساس سرعت ساخت بتن و مدت زمان لازم برای بتن پاشی و مقادیر مقاومت‌های اولیه مد نظر، مصرف ۲ تا ۷ درصد وزن سیمان از ماده ABAQUICK-AFL توصیه می گردد که برای محاسبه مقادیر دقیق مصرفی انجام آزمون‌های کارگاهی الزامی می باشد.

**تغییر مقدار مصرف:** مصرف کمتر یا بیشتر از محدوده مجاز این ماده افزودنی فقط با مجوز کارشناسان تکنولوژی بتن شرکت صنایع شیمی ساختمان آبادگران امکان پذیر می باشد. در صورت مصرف همزمان چند ماده افزودنی بتن حتماً با دفتر فنی شرکت آبادگران تماس حاصل فرمایید.

### روش مصرف

ABAQUICK-AFL باید بر اساس اصول و روش منطبق بر نیاز پروژه مورد استفاده قرار بگیرد. پارامترهای ذیل در روش مصرف ماده موثر هستند:

- ۱- نحوه و زمان اختلاط ماده ABAQUICK-AFL با بتن
- ۲- نوع دستگاه پاشش بتن
- ۳- نازل پاشش

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: مایع  
وزن مخصوص:  $1.33 \pm 0.05 \text{ g/cm}^3$   
یون کلر: مطابق با استاندارد 1-INSO 2930

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته بندی اولیه  
شرایط نگهداری: به جهت واکنش پذیر بودن ماده ABAQUICK-AFL همیشه باید در ظروف در بسته اولیه نگهداری شوند. توصیه می شود ظروف باز شده زودتر به مصرف برسند.

دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته بندی: گالن ۲۴ کیلوگرمی

### حفاظت و ایمنی

این ماده 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. لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود. این ماده آتش زا نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)

## زودگیر بتن پاششی پودری ABAQUICK-P

ABAQUICK-P ماده افزودنی تسریع کننده فوق العاده فعال بر پایه قلیای کنترل شده می باشد که به صورت ویژه به منظور تسریع گیرش بتن پاششی و حصول مقاومت اولیه در مدت زمان بسیار کوتاه طراحی شده است. این ماده مانع از افت مقاومت نهایی بتن پاششی در مقایسه با بتن فاقد افزودنی می گردد و به دلیل محدود بودن قلیائیت آن، هیچگونه اثر مخربی بر سازه به جا نمی گذارد. این ماده قابلیت کاربری در هر دو حالت پاشش تر و خشک را دارد. این ماده مطابق با استاندارد بین المللی ذیل مورد بررسی قرار می گیرد:

ASTM C1141

### خواص و اثرات

- تسریع گیرش بتن در عرض چند ثانیه
  - حصول مقاومت اولیه بسیار بالا
  - ایجاد چسبندگی بسیار بالا در مخلوط بتن پاششی
  - قابلیت کاربری در هر دو حالت پاشش تر و خشک در ضخامت بالا
  - کاهش نرخ برگشت مصالح و گرد غبار ناشی از اجرای بتن پاششی
  - اجرای آسان
  - عدم ایجاد اثرات مخرب در بتن های مسلح
- امکان پذیر می باشد. در صورت مصرف همزمان چند ماده افزودنی بتن حتما با دفتر فنی شرکت آبادگران تماس حاصل فرمایید.
- روش مصرف**
- ABAQUICK-P باید بر اساس اصول و روش منطبق بر نیاز پروژه مورد استفاده قرار گیرد. پارامترهای ذیل در روش مصرف ماده موثر هستند:
- ۱- نحوه و زمان اختلاط ماده ABAQUICK-P با بتن
  - ۲- نوع دستگاه پاشش بتن
  - ۳- نازل پاشش

### موارد کاربرد

- ۱- اجرای هر گونه عملیات شاتکریت سازه ای
- ۲- اجرای بتن پاششی تونل ها
- ۳- لاینینگ کانال ها و تونل های مترو
- ۴- ایجاد استحکام ساختاری و پایداری در سطوح شیب دار سنگی
- ۵- شاتکریت سطوح شیب دار
- ۶- لاینینگ سازه های زیرزمینی
- ۷- ترمیم سازه های بتنی

### مقدار مصرف

بر اساس سرعت ساخت بتن و مدت زمان لازم برای بتن پاشی و مقادیر مقاومت های اولیه مد نظر، مصرف ۲ تا ۷ درصد از ماده ABAQUICK-P توصیه می گردد که برای محاسبه مقادیر دقیق مصرفی انجام آزمون های کارگاهی الزامی می باشد.

**تغییر مقدار مصرف:** مصرف کمتر یا بیشتر از محدوده مجاز این ماده افزودنی فقط با مجوز کارشناسان تکنولوژی بتن شرکت صنایع شیمی ساختمان آبادگران

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: پودر  
رنگ: کرم  
وزن مخصوص:  $1.15 \pm 0.015 \text{ g/cm}^3$   
درصد جامد: ۱۰۰٪  
محتوی کلریدی: کمتر از ۰.۳ درصد  
محتوی قلیایی: کمتر از ۰.۱۸ درصد  
گیرش اولیه گیلومر: کمتر از ۳ دقیقه  
گیرش نهایی گیلومر: کمتر از ۱۲ دقیقه

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از رطوبت و یخ زدگی و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته بندی: کیسه ۱۸ کیلوگرمی

### حفاظت و ایمنی

این ماده 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. لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود. این ماده آتش زا نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)

## زودگیر بتن پاششی مایع ABAQUICK-L

ABAQUICK-L ماده افزودنی تسریع کننده فوق العاده فعال بر پایه قلیای کنترل شده می باشد که به صورت ویژه به منظور تسریع گیرش بتن پاششی و حصول مقاومت اولیه در مدت زمان بسیار کوتاه طراحی شده است. این ماده مانع از افت مقاومت نهایی بتن پاششی در مقایسه با بتن فاقد افزودنی می گردد و به دلیل محدود بودن قلیائیت آن، هیچگونه اثر مخربی بر سازه به جا نمی گذارد. این ماده قابلیت کاربری در هر دو حالت پاشش تر و خشک را دارد. این ماده مطابق با استاندارد بین المللی ذیل مورد بررسی قرار می گیرد:

ASTM C1141

### خواص و اثرات

- تسریع گیرش بتن در عرض چند ثانیه
- حصول مقاومت اولیه بسیار بالا
- ایجاد چسبندگی بسیار بالا در مخلوط بتن پاششی
- قابلیت کاربری در هر دو حالت پاشش تر و خشک در ضخامت بالا
- کاهش نرخ برگشت مصالح و گرد غبار ناشی از اجرای بتن پاششی
- اجرای آسان
- عدم ایجاد اثرات مخرب در بتن های مسلح

### موارد کاربرد

- ۱- اجرای هر گونه عملیات شاتکریت سازه های
- ۲- اجرای بتن پاششی تونل ها
- ۳- لاینینگ کانال ها و تونل های مترو
- ۴- ایجاد استحکام ساختاری و پایداری در سطوح شیب دار سنگی
- ۵- شاتکریت سطوح شیب دار
- ۶- لاینینگ سازه های زیرزمینی
- ۷- ترمیم سازه های بتنی

### مقدار مصرف

بر اساس سرعت ساخت بتن و مدت زمان لازم برای بتن پاشی و مقادیر مقاومت های اولیه مدنظر، مصرف ۳ تا ۷ درصد از ماده ABAQUICK-L توصیه می گردد که برای محاسبه مقادیر دقیق مصرفی انجام آزمون های کارگاهی الزامی می باشد.

**تغییر مقدار مصرف:** مصرف کمتر یا بیشتر از محدوده مجاز این ماده افزودنی فقط با مجوز کارشناسان تکنولوژی بتن شرکت صنایع شیمی ساختمان آبادگران

### حفاظت و ایمنی

این ماده 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. لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود. این ماده آتش زا نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
www.abadgarangroup.com



### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: مایع  
رنگ: بی رنگ  
وزن مخصوص:  $1.31 \pm 0.05 \text{ g/cm}^3$   
درصد جامد: ۳۸٪  
محتوی کلریدی: کمتر از ۰/۰۷ درصد  
محتوی قلیایی: کمتر از ۰/۵ درصد  
گیرش اولیه گیلومر: کمتر از ۳ دقیقه  
گیرش نهایی گیلومر: کمتر از ۱۰ دقیقه

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از رطوبت و یخ زدگی و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته بندی: گالن ۲۴ کیلوگرمی - مخزن ۱۰۰۰ کیلوگرمی

## دیرگیر بتن پودری

ABATARD-P

ABATARD-P پودری با ساختار کریستالی بوده که پس از افزوده شدن به بتن موجب ایجاد تاخیر در زمان گیرش می گردد و سرعت پیشرفت واکنش هیدراسیون را کم می کند. این ماده بر اساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می باشد:

ASTM C494;C494 M TYPE B, EN 934, INSO 2930

### روش مصرف

ABATARD-P را می توان پیش از اضافه شدن آب، به اجزاء خشک بتن افزود یا در آب اختلاط بتن حل نموده، سپس آب حاوی دیرگیر را به مخلوط بتن اضافه نمود.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: پودر  
رنگ: سفید

یون کلر: مطابق با استاندارد 1-INSO 2930

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته بندی اولیه  
شرایط نگهداری: دور از رطوبت و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
بسته بندی: کیسه ۲۰ کیلوگرمی

### حفاظت و ایمنی

این ماده 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.  
لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.  
این ماده آتش زا نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)

### خواص و اثرات

- تاخیر در زمان گیرش بتن
- فراهم شدن امکان بتن ریزی در مناطق گرمسیر
- امکان بتن ریزی در مناطق بادخیز
- امکان بتن ریزی با فاصله حمل زیاد
- افزایش زمان کارایی بتن
- افزایش مقاومت بتن در دراز مدت
- جلوگیری از به وجود آمدن ترک های سطحی

### موارد کاربرد

- ۱- بتن ریزی های حجیم نظیر سدسازی
- ۲- بتن ریزی های نیمه حجیم مانند شالوده های بسیار بزرگ
- ۳- پمپاژ بتن در مسیرهای طولانی

### مقدار مصرف

بسته به دمای هوا و مدت زمان لازم برای تاخیر انداختن زمان گیرش بتن مقدار مصرف بین ۰/۱ تا ۰/۵ درصد وزن سیمان متغیر است که با انجام آزمایش های کارگاهی مقدار دقیق مصرف مشخص خواهد شد.  
توجه: مصرف مقادیر زیاد از این ماده می تواند منجر به عدم گیرش بتن به مدت طولانی شود. بنابراین لازم است پیش از افزودن ماده در بچینگ، وضعیت گیرش بتن در مقیاس آزمایشگاهی به دقت بررسی شود.

**تغییر مقدار مصرف:** مصرف کمتر یا بیشتر از محدوده مجاز این ماده افزودنی فقط با مجوز کارشناسان تکنولوژی بتن شرکت صنایع شیمی ساختمان آبادگران امکان پذیر می باشد.

در صورت مصرف همزمان چند ماده افزودنی بتن حتماً با دفتر فنی شرکت آبادگران تماس حاصل فرمایید.





## دیرگیر بتن مایع

ABATARD-L

ABATARD-L ماده‌ای است که پس از افزوده شدن به بتن موجب ایجاد تاخیر در زمان گیرش می‌گردد و سرعت پیشرفت و اکنش هیدراسیون را کم می‌کند. این ماده بر اساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می‌باشد:

ASTM C494, C494 M TYPE B, EN 934, INSO 2930

### خواص و اثرات

- ایجاد تاخیر در زمان گیرش بتن
- فراهم شدن امکان بتن‌ریزی در مناطق گرمسیر
- امکان بتن‌ریزی در مناطق بادخیز
- حمل بتن در مسافت‌های طولانی
- افزایش زمان کارایی و ویبره‌پذیری بتن
- کاهش احتمال ایجاد درز سرد در بتن‌ریزی‌های حجیم
- جلوگیری از به وجود آمدن ترک‌های سطحی
- سازگار با انواع سیمان‌های پرتلند
- افزایش مقاومت بتن در درازمدت

### موارد کاربرد

- ۱- بتن‌ریزی‌های حجیم نظیر سد سازی
- ۲- بتن‌ریزی‌های نیمه حجیم مانند شالوده‌های بزرگ
- ۳- ساخت و حمل بتن در مسافت‌های طولانی و بسیار دورتر از کارخانه‌های بتن

### مقدار مصرف

بسته به دمای هوا، دمای بتن، عیار سیمان و مدت زمان لازم برای تاخیر انداختن زمان گیرش بتن، مقدار مصرف بین ۰/۱ تا ۰/۳ درصد وزن سیمان متغیر است که با انجام آزمایش‌های کارگاهی مقدار دقیق مصرف مشخص خواهد شد.

توجه: مصرف مقادیر زیاد از این ماده می‌تواند منجر به عدم گیرش بتن به مدت طولانی شود. بنابراین لازم است پیش از افزودن ماده در بیچینگ، وضعیت گیرش بتن در مقیاس آزمایشگاهی به دقت بررسی شود.

**تغییر مقدار مصرف:** مصرف کمتر یا بیشتر از محدوده مجاز این ماده افزودنی فقط با مجوز کارشناسان تکنولوژی بتن شرکت صنایع شیمی ساختمان آبادگران امکان‌پذیر می‌باشد.

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. لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود. این ماده آتش‌زا نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
www.abadgarangroup.com



### روش مصرف

در صورت مصرف همزمان چند ماده افزودنی بتن حتماً با دفتر فنی شرکت آبادگران تماس حاصل فرمایید.

- ۱- می‌تواند با بخش کوچکی از آب اختلاط بتن مخلوط گشته و به بتن اضافه گردد.
- ۲- می‌تواند به مخلوط آماده بتن افزوده شود و پس از اختلاط کامل عمل بتن‌ریزی آغاز گردد.
- ۳- این ماده افزودنی بتن را می‌توان در زمان ساخت بتن در بیچینگ و یا به بتن آماده در تراکمیکسر اضافه نمود.
- ۴- توزین مواد افزودنی بتن باید به صورت دقیق انجام پذیرد.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: مایع  
رنگ: قهوه‌ای  
وزن مخصوص:  $1.06 \pm 0.05 \text{ g/cm}^3$   
یون کلر: مطابق با استاندارد 1-INSO 2930

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف دربسته، دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری:  $10 \pm 30$  درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی: گالن ۲۰ کیلوگرمی  
این ماده را هرگز به سیمان خشک اضافه نکنید.

### حفاظت و ایمنی

این ماده 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.

## منبسط کننده بتن و ملات

E. M. GROUT-500

E. M. GROUT-500 با هدف ایجاد انبساط قابل کنترل و امکان پیوستگی بهتر با فضای پیرامون به بتن و ملات اضافه می‌گردد.  
این ماده بر اساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می‌باشد:

ASTM C827/C827M, ASTM C806, ASTM C940



برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
www.abadgarangroup.com

### روش مصرف

E. M. GROUT-500 باید پس از اختلاط کامل تمام اجزاء به بتن یا ملات اضافه گردد.  
(زمان لازم برای ترکیب شدن با بتن حدود ۳ تا ۵ دقیقه می‌باشد) ملات یا بتن آماده شده باید نهایتاً تا مدت ۱۵ تا ۲۰ دقیقه مورد استفاده قرار بگیرد.  
نگهداری و عمل‌آوری دقیق بتن اجرا شده الزامی است.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: پودر  
رنگ: خاکستری روشن  
وزن مخصوص:  $0.62 \pm 0.05 \text{ g/cm}^3$   
یون کلر: مطابق با استاندارد 1-INSO 2930

### ملاحظات

مدت نگهداری: یکسال در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: دور از رطوبت و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی: کیسه ۱۰ کیلوگرمی  
مصرف سیمان پوزولانی یا تپ ۵ با ماده منبسط کننده احتمال عدم حصول نتایج کیفی لازم را به همراه دارد.

### حفاظت و ایمنی

این ماده 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.  
لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.  
این ماده آتش‌زا نیست.

### خواص و اثرات

- ایجاد انبساط قابل کنترل در بتن و ملات
- جلوگیری از جمع‌شدگی و ترک‌خوردگی بتن و ملات
- جلوگیری از آب‌انداختگی بتن
- تسریع زمان حصول مقاومت‌های اولیه و نهایی
- سازگاری با انواع سیمان‌های پرتلند (به جز تپ پنج)
- افزایش مقاومت فشاری بتن
- فاقد ذرات آهن و ایجاد لکه‌های زنگ

### موارد کاربرد

- ۱- ساخت ملات‌های مصرفی در زیرسازی‌های فولادی ساختمان‌ها و ماشین‌آلات سنگین
- ۲- انجام عملیات تریز در سدها، تونل‌ها و ...
- ۳- انجام عملیات ترمیم و تعمیر سازه‌های بتنی که باید از جمع‌شدگی بتن یا ملات جلوگیری شود.

### مقدار مصرف

بر اساس میزان انبساط مورد نیاز و لحاظ نمودن میزان C<sub>3</sub>S و C<sub>3</sub>A موجود در سیمان و دمای هوا مقدار مصرف برای ملات بین ۰.۲ تا ۰.۸ درصد وزن سیمان و برای بتن ۱ تا ۳ درصد وزن سیمان می‌باشد.

توجه: برای ساخت ملات‌های کم‌انبساط، انجام آزمایش‌های کارگاهی الزامی است.  
**تغییر میزان مصرف:** مصرف کمتر یا بیشتر از محدوده مجاز این ماده افزودنی فقط با مجوز کارشناسان تکنولوژی بتن شرکت صنایع شیمی ساختمان آبادگران امکان‌پذیر می‌باشد.  
توجه: در صورت استفاده هم‌زمان چند ماده افزودنی حتماً با دفتر فنی شرکت آبادگران تماس حاصل فرمایید.

## مکمل دوغاب تزریق ABABUILD-1100

افزودنی مکمل دوغاب تزریق بر پایه پلیمرهای مصنوعی که قادر است ضمن کاهش قابل ملاحظه آب اختلاط، با اصلاح شکل ظاهری دوغاب از بروز پدیده آب انداختگی تا حد چشمگیری جلوگیری نماید.

۳- توزین مواد افزودنی بتن باید به صورت دقیق انجام پذیرد.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: مایع  
رنگ: قهوه‌ای تیره  
وزن مخصوص:  $1.20 \pm 0.05 \text{ g/cm}^3$   
یون کلر: مطابق با استاندارد INSO 2930-1

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری:  $+10$  تا  $+30$  درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی: گالن ۲۲ کیلوگرمی - محفظه ۱۰۰۰ کیلوگرمی

### حفاظت و ایمنی

این ماده 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.  
توصیه می‌گردد در هنگام کار نمودن با هرگونه ماده شیمیایی از ماسک، دستکش و عینک ایمنی استفاده نمایید.  
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.  
لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.  
این ماده آتش‌زا نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)

### خواص و اثرات

- کاهش نسبت آب به سیمان در حدود ۱۲٪ تا ۳۰٪
- بهبود کارایی و مدت زمان حفظ کارایی
- سهولت پمپاژ و کاهش استهلاک تجهیزات
- سازگاری با انواع سیمان‌های استاندارد (پیش از مصرف با سیمان‌های دیرگیر نظیر نوع ۵ لازم است زمان گیرش کنترل شود)
- افزایش انسجام و قوام مخلوط
- جلوگیری از خزش و انقباض مخلوط
- کاهش نفوذپذیری

### موارد کاربرد

- در صورت وجود هرگونه قالب بندی پیچیده
- وجود سنگدانه‌های شکسته در مخلوط‌های بتنی و سیمانی
- در مخلوط‌هایی که کاهش نسبت آب به مواد سیمانی مد نظر باشد
- ساخت دوغاب‌های تزریق

### مقدار مصرف

مقدار دقیق مصرف از طریق آزمایش‌های کارگاهی مشخص می‌شود. این مقدار می‌تواند در محدوده ۰/۶ تا ۱/۲ درصد وزن سیمان مصرفی باشد.  
**تغییر مقدار مصرف:** مصرف کمتر یا بیشتر از محدوده مجاز این ماده افزودنی فقط می‌تواند با مجوز کارشناسان تکنولوژی بتن شرکت صنایع شیمی ساختمان آبادگران انجام پذیرد.

### روش مصرف

- می‌تواند با بخش کوچکی از آب اختلاط مخلوط گشته و سپس با سایر ترکیبات مخلوط شود.
- می‌تواند به مخلوط آماده افزوده شود و پس از اختلاط کامل، مخلوط اجرا شود.



نفوذگر بلورساز پودری  
آب بندهای پلیمری  
آنی گیر  
واتر استاپ پی وی سی  
واتر پروف بتن  
محافظ نما پایه آب  
محافظ نما



## آب بند سازی

### WATERPROOFING

## نفوذگر بلورساز پودری ABACRYSTASEAL

پودر ABACRYSTASEAL پیشرفته‌ترین گونه از مواد آب‌بند کننده بلورساز با قدرت نفوذ بسیار زیاد به داخل لوله‌های مویین بتن می‌باشد. این ماده برای آب‌بندی و محافظت از بتن در برابر نفوذ آب و مواد شیمیایی مخرب کاربرد دارد. این ماده بر اساس الزامات استاندارد زیر قابل ارزیابی می‌باشد:

BS EN 1504-2

### خواص و اثرات

- قدرت نفوذ بسیار زیاد به داخل بتن
- تشکیل بافت یکنواخت با بتن
- حفظ خواص آب‌بندی و مقاومت شیمیایی بتن در هنگام شکستگی یا تخریب سطحی بتن
- مقاوم در برابر تهاجم انواع یون‌های مخرب شیمیایی و املاح خورنده
- مقاومت در محیط‌های اسیدی و قلیایی
- محافظت بتن و آرماتور در برابر خوردگی
- انسداد حفره‌های مویین و ترک‌های حاصل از جمع‌شدگی از طریق تولید بلورهای نامحلول و در نتیجه نفوذناپذیر نمودن تمامی مقاطع بتن
- قابلیت خود ترمیم‌شوندگی ترک‌ها
- عدم نیاز به تجدید و ترمیم در دوران بهره‌برداری از سازه
- حفظ قابلیت تنفس بتن و تراوایی در مقابل بخار آب
- سرعت و سهولت در آماده‌سازی و اجرا
- مقاوم در برابر انواع نشت آب منفی و مثبت
- قابلیت کاربرد در تماس با آب آشامیدنی

### موارد کاربرد

- ۱- رفع نمدگی و نفوذپذیری تمامی سازه‌های بتنی در کاربری‌های افقی و عمودی
- ۲- رفع نشت درزهای اجرایی و درزهای سرد
- ۳- محافظت و آب‌بندی سازه‌های ذیل:
  - سدها و نیروگاه‌ها
  - تونل‌ها، اسکله‌ها و خطوط انتقال آب
  - تصفیه‌خانه‌های آب و فاضلاب
  - مخازن آب آشامیدنی و سپتیک‌ها
  - سازه‌های زیرزمینی و فونداسیون‌ها
  - منهول‌ها و ولوپیت‌ها
  - چاله آسانسورها و استخرها
  - آکواریوم‌ها و استخرهای پرورش ماهی

### مقدار مصرف

مقدار مصرف ABACRYSTASEAL بسته به مقدار تخلخل و نفوذپذیری زیرآیند، برای هر لایه پوشش‌دهی حدود ۷۵۰ تا ۱۰۰۰ گرم در هر متر مربع بوده و به طور متوسط در دو لایه با فاصله زمانی حداکثر ۳ تا ۵ ساعت (با توجه به شرایط جوی منطقه) اجرا می‌گردد.

### نحوه اختلاط

۲۵ کیلوگرم پودر ABACRYSTASEAL را با حدود ۷/۵ لیتر آب مخلوط نمایید. تا حصول مخلوطی همگن و یکنواخت عمل اختلاط را ادامه دهید. توجه ۱: برای شروع عمل اختلاط، مادامی که همزن برقی (دریل پره) روشن است پودر را به آب اضافه نمایید. همزن را بر روی ۴۰۰ تا ۶۰۰ دور در دقیقه تنظیم نموده و پودر را به آرامی به آب اضافه نموده و به مدت ۵ تا ۳ دقیقه تا حصول مخلوطی همگن و یکنواخت مخلوط نمایید. دستگاه را به مدت ۳ تا ۵ دقیقه خاموش نموده و مخلوط را دوباره به مدت ۳۰ ثانیه به منظور اجرا مخلوط نمایید. همیشه آن مقدار پودر نفوذگر را با آب مخلوط نمایید که در مدت زمان کمتر از ۳۰ دقیقه مورد مصرف قرار بگیرد.

### روش مصرف

سطوح بتن قبل از اجرا باید کاملاً تمیز و عاری از هر گونه ذرات سست، چربی، گرد و غبار، رنگ و سایر پوشش‌ها گردد. بهتر است این عمل با استفاده از سند بلاست یا برس‌های سیمی برقی انجام پذیرد. تمامی سطوحی که مواد نفوذگر بلورساز بر روی آن‌ها اجرا خواهد شد با استفاده از آب شیرین مرطوب گردد. تمام درزهای سرد و ترک‌های بزرگتر از ۱ میلی‌متر باید به حالت ۷:۱ باز شوند (عرض و عمق حداقل ۲ سانتی‌متر). سپس با اختلاط ۱۰۰۰ گرم پودر ABACRYSTASEAL

و ۴۰۰ گرم پودر کوارتز و افزودن ملایم آب، بتونه‌ای فاقد شره ساخته شود که با استفاده از آن تمامی پایه ستون‌ها، درزهای بین کف و دیوار، ترک‌های باز شده و نقاط کرمو ترمیم گردد.

مخلوط حاصل از اختلاط پودر ABACRYSTASEAL و آب را با استفاده از قلم مو یا برس روی مقاطع بتنی آماده شده طی دو دست اجرا نمایید به این ترتیب که در حین عملیات اجرا به محض دو نم شدن لایه اول (حداکثر ۳ تا ۵ ساعت)، لایه دوم را روی آن اجرا نمایید.

پس از اجرای ماده نفوذگر ABACRYSTASEAL سطح نباید به سرعت آب خود را از دست دهد. سطح اجرا شده باید با اسپری نمودن آب به مدت ۵ تا ۷ روز مرطوب نگه داشته شود. از مواد عمل‌آورنده به هیچ وجه استفاده نگردد. سطح اجرا شده در طول مدت عمل‌آوری باید در برابر جریان هوا، وزش باد، تابش خورشید و یخ‌زدگی محافظت شود.

در مخازن آب و سایر سازه‌های نگهدارنده آب، به منظور تسهیل و تسریع روند نفوذ مواد فعال، تولید کربستال و افزایش عمق بلورسازی، ۲۴ ساعت پس از اجرای ماده ABACRYSTASEAL آبیگری انجام گردد.

توجه: در زمان عمل‌آوری، آب باید روی سطوح بتنی اسپری شود و جاری شدن آب روی سطوح باعث شسته شدن مواد نفوذگر خواهد شد.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: پودر

رنگ: خاکستری

نسبت آب به پودر در مخلوط: ۰/۳

وزن مخصوص مخلوط (g/cm<sup>3</sup>): ۰/۱ ± ۲/۱

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: دور از رطوبت و تابش مستقیم نور خورشید در محل خنک و خشک نگهداری گردد. به منظور نگهداری طولانی مدت پالت‌های محتوی بسته‌های ماده نباید روی هم انباشته گردند.

بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی: کیسه ۲۵ کیلوگرمی

نسبت پوشش‌دهی سطحی:

حالت دوغاب ۷۵۰ تا ۱۰۰۰ گرم در هر مترمربع به ازای هر لایه پوشش‌دهی؛

حالت خشک پاشی ۱۰۰۰ تا ۲۰۰۰ گرم در هر مترمربع دمای سطح به هنگام اجرا: ۵+ درجه تا ۳۰+ درجه سانتیگراد

### حفاظت و ایمنی

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 زمان اجرا از دستکش، عینک و لباس کار استفاده شود. در صورت برخورد اتفاقی با پوست یا چشم باید فوراً با آب شیرین فراوان و صابون شسته شود. در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود.

لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.

این ماده آتش‌زا نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
www.abadgarangroup.com



## آب بند پلیمری ABAFLEX-FCW

ABAFLEX-FCW نوعی پوشش آب بند و محافظت کننده دو جزئی بر پایه سیمان و رزین اکریلیکی می باشد. انعطاف پذیری بسیار زیاد، دوام و طول عمر بسیار طولانی و چسبندگی بسیار زیاد به مقاطع زیر کار نظیر بتن، لوله های فلزی و سایر مصالح از خواص این ماده می باشد.  
این ماده بر اساس استاندارد زیر قابل ارزیابی می باشد:

EN 14891

خواص و اثرات ABAFLEX-FCW مورد نیاز می باشد.

### روش مصرف

- ۱- زیر آینه باید تمیز، محکم و عاری از هرگونه ذرات سست، گرد و غبار، رنگ، روغن، چربی، پرایمر یا پوشش های قدیمی باشد.
  - ۲- ماهیچه ای با حداقل ابعاد  $3 \times 3$  سانتی متر با استفاده از ماده E. M. SUPER REPAIR باید بین درزهای کف و دیوار اجرا شود.
  - ۳- تمام سطوح ناصاف و متخلخل، حفرات میان بولت و... باید توسط ماده E. M. SUPER REPAIR پر شده و تسطیح گردد. برای درزهای متحرک از ماستیک پلی یورتان ABAFLEX-LM استفاده نمایید.
  - ۴- با استفاده از همزن برقی (دریل + پره) دو جزء مایع و پودری را مخلوط نمایید. توجه داشته باشید که همیشه جزء پودری به جزء مایع افزوده گردد و در حین افزودن جزء پودری به جزء مایع همزن برقی روشن باشد (این کار باعث اختلاط بهتر اجزا می شود).
  - ۵- حتماً پیش از اجرای مخلوط آماده ABAFLEX-FCW مقاطع زیر کار را با استفاده از آب شیرین اشباع نمایید.
  - ۶- ماده ABAFLEX-FCW باید روی مقاطع مرطوب اجرا شود اما هرگز آب ایستا روی مقاطع وجود نداشته باشد.
  - ۷- مواد آماده را با استفاده از قلم موی بزرگ یک دست روی سطح اجرا نمایید طی ۲ تا ۴ ساعت خشک شدن از اجرای دست اول (به فرمی که با تماس دست به آن، نجسبند) لایه دوم را روی آن اجرا نموده و پس از خشک شدن لایه دوم، به مدت ۲۴ ساعت سطوح را با اسپری نمودن آب شیرین مرطوب نگه دارید.
- توجه ۱: ضخامت لایه نهایی با توجه به فشار آب و نوع کاربری باید بین ۱ تا ۴ میلی متر باشد.
- توجه ۲: از اجرا نمودن لایه ضخیم تر از ۱ میلی متر در هر دست خودداری فرمایید.

### خواص و اثرات

- رفع نفوذ پذیری و آب بندی مقاطع مورد کاربرد
- جلوگیری از نشست های مثبت و منفی
- محافظت سطوح در برابر کربناسیون و نفوذ یون کلر
- قدرت چسبندگی بسیار زیاد به سطوح زیر کار
- توانایی از دیاد طول و انعطاف پذیری بسیار زیاد
- قابلیت پل زدن بر روی ترک های مویین
- مقاومت زیاد در برابر یخ زدگی
- مقاوم در برابر نمک ها
- مقاومت شیمیایی خوب در برابر بنزین، کلریدها، نمک های یخ زدا
- استحکام بسیار عالی در برابر مواد قلیایی و محلول اسیدهای غیر آلی ملایم
- سهولت اجرا - بر خلاف پوشش های متداول که اجرای آن ها نیاز به خشک شدن کامل بتن دارند، می توان بدون استفاده از پرایمر بر روی بتن ۳ روزه اجرا شود
- عدم جلوگیری از تنفس بتن
- ضد جلبک و خزه
- مقاوم در برابر تابش نور خورشید (اشعه UV)
- غیر سمی
- غیر قابل اشتعال

### موارد کاربرد

- ۱- آب بندی سطوح تصفیه خانه های آب و فاضلاب
- ۲- پوشش خطوط بتنی انتقال آب و فاضلاب
- ۳- آب بندی مخازن بتنی، سنگی، آجری و استخرها
- ۴- رفع نشست و نم زدگی حمام ها، زیرزمین ها و بالکن ها
- ۵- ایزولاسیون آب نماها و باغ بام ها

### مقدار مصرف

بسته به تخلخل زیر آینه برای رسیدن به ۱ میلی متر ضخامت خشک در هر متر مربع حدود ۱/۷ کیلوگرم از



- اجرای کاشی بر روی سطح اجرا شده: بعد از گذشت ۱ روز  
یون کلر: ندارد

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از رطوبت، یخ زدگی و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته بندی: جزء A (مایع): سطل ۱۶ کیلوگرمی  
جزء B (پودری): کیسه ۲۴ کیلوگرمی

### حفاظت و ایمنی

این ماده 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.  
ABAFLEX-FCW سمی نمی باشد اما در زمان اجرا از دستکش، عینک و لباس کار استفاده شود.  
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.  
لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.  
این ماده آتش زا نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)



### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: جزء A مایع و جزء B پودر  
رنگ جزء A: سفید رنگ جزء B: خاکستری  
وزن مخصوص A+B:  $1.65 \pm 0.1 \text{ g/cm}^3$   
زمان کاربری (Pot Life): در دمای ۳۰ درجه سانتیگراد حدود ۳۰ دقیقه است و در دماهای بالاتر این زمان کوتاه تر می شود.  
میزان چسبندگی کششی در حالت نگهداری خشک (EN 14891): بیش از  $1 \text{ N/mm}^2$   
میزان چسبندگی کششی در حالت نگهداری مستغرق (EN 14891): بیش از  $0.8 \text{ N/mm}^2$   
مقاومت در برابر نفوذ آب (نشست مثبت، EN 14891): عدم نفوذ آب تا فشار ۲.۵ bar  
مقاومت در برابر نفوذ آب (نشست منفی، EN 14891): عدم نفوذ آب تا فشار ۱ bar  
توانایی پل زنی ترک (EN 14891): میانگین ۰.۸ mm  
درصد از دیاد طول (ضخامت فیلم آزاد ۲ mm، ASTM D412): ۱۵-۱۰ درصد  
میزان چسبندگی به بتن (ASTM D4541): بیش از  $2 \text{ N/mm}^2$ ؛ گسیختگی پوشش  
زمان خشک شدن سطحی: حدود ۲ ساعت  
زمان خشک شدن نهایی: ۳ تا ۷ روز

### آغاز زمان سرویس دهی:

- قابلیت قرار گیری در برابر باران: بعد از حدود ۳ ساعت از زمان اجرا
- قابلیت عبور و مرور افراد: بعد از گذشت ۱ روز
- قرار گیری در برابر آب پر فشار: بعد از گذشت ۷ روز

## آب بند پلیمری ABAFLEX-ECO

نوعی پوشش آب بند و محافظت کننده دو جزئی بر پایه سیمان و رزین اکریلیکی می باشد. انعطاف پذیری، دوام طولانی و چسبندگی بسیار زیاد به بتن، لوله های فلزی و سایر مصالح از خواص این ماده می باشد.  
این ماده بر اساس استاندارد زیر قابل ارزیابی می باشد:

EN 14891



### خواص و اثرات

- رفع نفوذ پذیری و آب بندی مقاطع مورد کاربرد
- محافظت سطوح در برابر کربناسیون و نفوذ یون کلر
- قدرت چسبندگی بسیار زیاد به سطوح زیر کار
- توانایی از دیاد طول و انعطاف پذیری بسیار زیاد
- قابلیت پل زدن بر روی ترک های مویین
- مقاومت زیاد در برابر یخ زدگی
- مقاوم در برابر نمک ها
- استحکام بسیار عالی در برابر مواد قلیایی و محلول اسید های غیر آلی ملایم
- سهولت اجرا - برخلاف پوشش های متداول که اجرای آن ها نیاز به خشک شدن کامل بتن دارند، می توان بدون استفاده از پرایمر بر روی بتن ۳ روزه اجرا شود.
- عدم جلوگیری از تنفس بتن
- ضد جلبک و خزه
- مقاوم در برابر تابش نور خورشید (اشعه UV)
- غیر سمی
- غیر قابل اشتعال

### موارد کاربرد

- ۱- آب بندی سطوح تصفیه خانه های آب و فاضلاب
- ۲- پوشش خطوط بتنی انتقال آب و فاضلاب
- ۳- آب بندی مخازن بتنی، سنگی، آجری و استخرها
- ۴- رفع نشت و نم زدگی حمام ها، زیرزمین ها و بالکن ها
- ۵- ایزولاسیون آب نماها و باغ بام ها

### مقدار مصرف

بسته به تخلخل زیرآیند برای رسیدن به ۱ میلی متر ضخامت خشک در هر متر مربع حدود ۱/۸ کیلوگرم از ABAFLEX-ECO مورد نیاز می باشد.

### روش مصرف

- ۱- زیرآیند باید تمیز، محکم و عاری از هرگونه ذرات سست، گرد و غبار، رنگ، روغن، چربی، پرایمر یا پوشش های قدیمی باشد.
- ۲- ماهیچه ای با حداقل ابعاد ۳×۳ سانتی متر با استفاده از ماده E. M. SUPER REPAIR باید بین درزهای کف و دیوار اجرا شود.
- ۳- تمام سطوح ناصاف و متخلخل، حفرات میان بولت و... باید توسط ماده E. M. SUPER REPAIR پر شده و تسطیح گردد. برای درزهای متحرک از ماستیک پلی یورتان ABAFLEX-LM استفاده نمایید.
- ۴- با استفاده از همزن برقی (دریل + پره) دو جزء مایع و پودری را مخلوط نمایید. توجه داشته باشید که همیشه جزء پودری به جزء مایع افزوده گردد و در حین افزودن جزء پودری به جزء مایع همزن برقی روشن باشد (این کار باعث اختلاط بهتر اجزا می شود).
- ۵- حتماً پیش از اجرای مخلوط آماده ABAFLEX-ECO مقاطع زیر کار را با استفاده از آب شیرین اشباع نمایید.
- ۶- ماده ABAFLEX-ECO باید روی مقاطع مرطوب اجرا شود اما هرگز آب ایستا روی مقاطع وجود نداشته باشد.
- ۷- مواد آماده را با استفاده از قلم موی بزرگ یک دست روی سطح اجرا نمایید و پس از خشک شدن دست اول (به فرمی که دست به آن نچسبد) لایه دوم را روی آن اجرا نموده و پس از خشک شدن لایه دوم، به مدت ۲۴ ساعت سطوح را با اسپری نمودن آب شیرین مرطوب نگه دارید. توجه ۱: ضخامت لایه نهایی با توجه به فشار آب و نوع کاربری باید بین ۱ تا ۴ میلی متر باشد.
- توجه ۲: از اجرا نمودن لایه ضخیم تر از ۱ میلی متر در هر دست خودداری نمایید.

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از رطوبت، یخ زدگی و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته بندی: جزء A (مایع): سطل ۸ کیلوگرمی  
جزء B (پودری): کیسه ۲۰ کیلوگرمی

### حفاظت و ایمنی

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.  
ABAFLEX-ECO سسمی نمی باشد اما در زمان اجرا از دستکش، عینک و لباس کار استفاده شود.  
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.  
لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.  
این ماده آتش زا نیست.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: جزء A مایع و جزء B پودر  
رنگ جزء A: سفید رنگ جزء B: خاکستری  
وزن مخصوص A+B:  $1.8 \pm 0.1 \text{ g/cm}^3$

### زمان کاربری (Pot Life):

در دمای ۳۰ درجه سانتیگراد حدود ۳۰ دقیقه است و در دماهای بالاتر این زمان کوتاه تر می شود.  
میزان چسبندگی کششی در حالت نگهداری خشک (EN 14891): بیش از  $1 \text{ N/mm}^2$   
میزان چسبندگی کششی در حالت نگهداری مستغرق (EN 14891): بیش از  $0.8 \text{ N/mm}^2$   
درصد ازدیاد طول: بیش از ۱۰ درصد  
مقاومت کششی (ASTM D412): بیش از  $2/0 \text{ N/mm}^2$   
مقاومت در برابر نفوذ آب (BS EN 12390-8): عدم نفوذ آب  
زمان خشک شدن سطحی: ۱/۵ تا ۲ ساعت  
زمان خشک شدن نهایی: ۳ تا ۷ روز  
حداقل دمای زمان اجرا: ۵ درجه سانتیگراد

### آغاز زمان سرویس دهی:

- قابلیت قرارگیری در برابر باران: بعد از حدود ۳ ساعت از زمان اجرا
  - قابلیت عبور و مرور افراد: بعد از گذشت ۱ روز
  - قرارگیری در برابر آب پر فشار: بعد از گذشت ۷ روز
  - اجرای کاشی بر روی سطح اجرا شده: بعد از گذشت ۱ روز
- یون کلر: ندارد

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)

## آنی گیر ABAPLUG

ABAPLUG نوعی ملات آب‌بندکننده فوری بر پایه سیمان می‌باشد که پس از مخلوط شدن با آب خمیری قدرتمند برای انسداد آبی نشت‌های پرفشار می‌سازد.  
این ماده بر اساس استاندارد زیر قابل ارزیابی می‌باشد:

ASTM C928

### خواص و اثرات

- چسبندگی عالی به انواع مصالح مخصوصاً بتن، سنگ و آجر
- گیرش سریع
- پایدار و دائمی
- قابلیت کاربرد در تماس با آب آشامیدنی
- حفظ کیفیت برابر با عمر سازه مورد کاربرد
- بدون انقباض و ترک خوردگی
- امکان بهره‌برداری سریع از سازه
- فاقد یون کلر
- سهولت اجرا

### موارد کاربرد

- ۱- قطع آبی هر گونه نشت آب
- ۲- آب‌بندی محل درزها و مجاری عبور آب مقاطع بتنی و سنگی
- ۳- محافظت و آب‌بندی سازه‌های ذیل:
  - تونل‌ها، سدها و مخازن
  - سازه‌های زیرزمینی و مدفون
  - منهول‌ها و ولوپیت‌ها
  - چاله آسانسورها و استخرها
  - لوله‌ها و کانال‌ها

### مقدار مصرف

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

### روش مصرف

درز بتن یا سنگ را بصورت ۷ باز نمایید و قبل از اجرای آنی‌گیر، سطح را عاری از هرگونه مواد سست و زائد گردانید.

پودر آنی‌گیر را با مقدار کمی آب مخلوط نمایید تا خمیری یکنواخت، همگن و نسبتاً خشک حاصل گردد. مخلوط آماده را فوراً روی محل نشت آب به مدت ۱۵ تا ۲۰ ثانیه فشار بدهید. پس از انسداد نشت می‌توانید مازاد مواد قرار گرفته روی سطح را جهت تسطیح بتراشید. پر نمودن درز را از اطراف به سوی مرکز نشت انجام دهید. بعد از پر نمودن کامل درز و رفع نشت، آن را با بتن یا سنگ هم‌سطح نمایید. در قسمت‌هایی که فشار زیادی وجود دارد از یک لوله باریک جهت زهکشی استفاده نمایید و سپس اطراف آن را با ABAPLUG رفع نشت نمایید. در پایان لوله را برداشته یا ببرید و موضع باقی مانده را به روش فوق آب‌بندی فرمایید.



### حفاظت و ایمنی

این ماده 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.

این ماده قلیایی می‌باشد بنابراین در زمان اجرا از دستکش، عینک و لباس کار استفاده شود.

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.

لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.

این ماده آتش‌زا نیست.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: پودر

رنگ: خاکستری

وزن مخصوص خمیر:  $2/15 \pm 0/1 \text{ g/cm}^3$

اسیدیته (pH) محلول ۱۰٪:  $13/5 \pm 0/5$

یون کلر: ندارد

### ملاحظات

مدت نگهداری: شش ماه در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از رطوبت و تابش مستقیم نور خورشید

بهترین دمای نگهداری:  $10^{\circ}\text{C}$  تا  $30^{\circ}\text{C}$  درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی: سطل ۸ کیلوگرمی

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)





## واتر استاپ پی وی سی ABA WATERSTOP

واتر استاپ پی وی سی با هدف جلوگیری از نشست و عبور آب از درزهای اجرایی، انبساطی و مقاطع قطع بتن ریزی طراحی شده است که بسته به نوع مقطع مورد کاربرد و شدت فشار سیال شکل آن تغییر می نماید.  
واتر استاپ پی وی سی بر اساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می باشد:

ASTM D297, ASTM D412, ASTM D471, ASTM D570, ASTM D572, ASTM D624  
ASTM D638, ASTM D746, ASTM D747, ASTM D792, ASTM D1171, ASTM D1149  
ASTM D1203, ASTM D2240, CRD-C572, CRD-C573, DIN 18541-1, DIN 18541-2,  
ISIRI 13277-1, INSO 13277-2

### خواص و اثرات

- انعطاف پذیری زیاد
- مقاومت کششی زیاد
- تنوع سایز و اشکال ظاهری
- درگیری کافی با بتن
- مقاوم در برابر محیط شیمیایی و خوردنده
- مقاوم در برابر محیط قلیایی بتن
- حفظ عملکرد و کارایی برابر با عمر بتن
- مقاومت در برابر سرما و یخبندان

### موارد کاربرد

- ۱- جلوگیری از عبور آب در درزهای اجرایی و انبساطی
- ۲- رفع نشست سازه های پایین تر از سطح آب های زیر زمینی
- ۳- آب بندی انواع سازه های آبی بتنی نظیر سدها، تونل های انتقال آب، کانل ها و ...
- ۴- رفع نشست سازه های مدفون و نیمه مدفون

### انتخاب نوع و سایز

واتر استاپ های پی وی سی در انواع تخت، حفره دار، کفی و دمبلی تولید می گردند. نوع تخت (A) برای درزهای اجرایی و قطع بتن، نوع حفره دار (D) برای درزهای انبساطی و ژوئن ها و نوع کفی (AA&DA) برای آب بندی درزهای انبساطی و اجرایی کف سازه مورد استفاده قرار می گیرد.  
معمولاً عرض واتر استاپ باید با ضخامت مقطع نصب برابر باشد. شکل ظاهری واتر استاپ بسته به ارتفاع و حجم سیال

### مشخصات فیزیکی

مقاومت کششی (ISIRI13277, CRD-C572):  
حداقل ۱۲/۵ MPa  
درصد ازدیاد طول (ISIRI13277, CRD-C572):  
حداقل ۳۷۰ درصد

### ملاحظات

شرایط نگهداری: دور از تابش مستقیم و مداوم نور خورشید  
نوع بسته بندی: حلقه های ۲۰ و ۲۵ متری



برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه ها و مقالات مرتبط به سایت  
آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)

## واترپروف بتن

E. M. WATERPROOF

E. M. WATERPROOF نوعی ماده آب بند کننده می باشد که تمام مقطع بتن را به جسمی آب گریز تبدیل می نماید. واتر پروف بتن با دو حالت فیزیکی مایع و پودری عرضه می گردد. نوع مایع آن افزودنی مناسبی برای آب بندی و نفوذناپذیر ساختن انواع ملات های بنایی و دوغاب کاری می باشد. نوع پودری واترپروف با سایز ذرات میکرونیزه، فیلر ضد آب موثری برای پر نمودن فضاهای خالی ناشی از کسری فیلر سنگدانه ها می باشد. با به کارگیری این فیلر مناسب علاوه بر اصلاح دانه بندی مصالح، خواص رئولوژی مخلوط بتن تازه نیز بهبود پیدا می نماید.

این ماده بر اساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می باشد:

مجاز این ماده افزودنی فقط با مجوز کارشناسان تکنولوژی بتن شرکت صنایع شیمی ساختمان آبادگران امکان پذیر می باشد.

### خواص و اثرات

- انسداد کامل تمامی خلل و فرج ریز ناشی از کسری فیلر سنگدانه ها
- انتقال قابلیت آگریزی فیلر به بتن
- رفع جذب آب و نفوذ پذیری بتن
- بدون تأثیر در مقاومت فشاری بتن
- حفظ خواص آب بندی در طول زمان بهره برداری از سازه
- جلوگیری از حمله سولفاتی و قلبایی شدن
- جلوگیری از نفوذ یون کلر و سایر مواد شیمیایی خورنده به داخل بتن
- قدرت پخش بسیار زیاد و سهولت اختلاط با بتن

### موارد کاربرد

- ۱- اجرای بتن نفوذناپذیر جهت سد ها، تصفیه خانه ها، مخازن ذخیره آب، پل ها، کانال ها، تونل ها و فونداسیون ها
- ۲- بتن ریزی و ساخت بتن نفوذناپذیر در شوره زارها و مناطق حاوی یون های سولفات و کلر
- ۳- ساخت مقاطع بتنی مجاور با آب دریا
- ۴- آب بند نمودن قطعات پیش ساخته بتنی

### مقدار مصرف

مقدار دقیق مصرف از طریق آزمایش های کارگاهی مشخص خواهد شد. در بتن های ساخته شده با مصالح سنگی شکسته حدود ۱ تا ۲ درصد وزن سیمان واترپروف پودری مورد نیاز می باشد. برای نفوذناپذیر ساختن ملات های بنایی یا بتن هایی که با مصالح کاملاً طبیعی و فاقد کسری فیلر سنگدانه ساخته می شوند، حدود ۱/۵ تا ۲ درصد وزن سیمان واترپروف مایع مورد نیاز خواهد بود.

**تغییر مقدار مصرف:** مصرف کمتر یا بیشتر از محدوده

### حفاظت و ایمنی

این ماده 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. لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود. این ماده آتش زا نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
www.abadgarangroup.com

بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته بندی:

واترپروف پودری: کیسه ۲۵ کیلوگرمی

واترپروف مایع: گالن ۲۰ کیلوگرمی

**نکته فنی:** از دلایل اصلی نفوذپذیری بتن می توان به خلل و فرج ریز میکروسکوپی بین سنگدانه ها که عمدتاً ناشی از کسری فیلر می باشد و همچنین لوله های مویینی که به واسطه تبخیر آب در بتن پدیدار می گردند، اشاره نمود. لذا بهترین روش علمی و عملی برای ساخت بتن کاملاً نفوذناپذیر استفاده از پودر واترپروف به عنوان یک فیلر میکرونیزه ضد آب برای پر نمودن تمام خلل و فرج ریز به همراه مواد افزودنی کاهنده آب بتن جهت کاهش نسبت آب به سیمان می باشد.



### روش مصرف

- ۱- واترپروف پودری را به داخل بچینگ یا تراک میکسر پیش یا پس از افزودن آب به مصالح خشک اضافه نمایید.
  - ۲- واترپروف مایع می تواند با بخش کوچکی از آب اختلاط بتن مخلوط گشته و به بتن اضافه گردد.
  - ۳- همچنین می تواند به مخلوط آماده بتن افزوده شود و پس از اختلاط کامل عمل بتن ریزی آغاز گردد.
- توجه ۱:** واترپروف بتن باید همراه با مواد کاهنده آب مصرف شود. توصیه می گردد پودر واترپروف پس از اضافه نمودن مواد کاهنده آب به بتن، اضافه شود.
- توجه ۲:** معادل وزنی واترپروف مایع مصرفی از میزان آب اختلاط بتن کم می شود.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

نوع واترپروف	پودری	مایع
وزن مخصوص g/cm <sup>3</sup>	۱/۱۵±۰/۱۵	۱/۰۲±۰/۰۵
حالت فیزیکی	پودر	مایع
رنگ	سفید	شیری
یون کلر	ندارد	ندارد

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید

## محافظ نما پایه آب AQUASIL-TECH

AQUASIL-TECH سیستم ضد آب سازی چند منظوره با تکنولوژی نانو و متشکل از ترکیبات ۱۰۰٪ فعال مونومری اورگانوسیلان و محلول در آب است. این ماده به دلیل داشتن اندازه ذرات بسیار کوچک (در حد چند نانومتر)، قادر است به داخل مصالح ساختمانی (قدیم و جدید) نفوذ کرده و آن‌ها را در مقابل جذب و نفوذ آب، هوازدگی، شوره‌زدگی، رشد قارچ و کپک و سایر واکنش‌های مخرب متعاقب آن محافظت نماید. این ماده در برابر اشعه ماوراء بنفش (UV) مقاوم بوده و به علت خصوصیات شیمیایی ویژه معدنی آن به اندازه طول عمر سازه، عمر می‌نماید. این ترکیب سریع واکنش داده و پس از خشک شدن اثر آب‌گریزی فوق‌العاده‌ای، با قابلیت تنفس بر روی سطوح به جا می‌گذارد. AQUASIL-TECH عاری از هرگونه ترکیب آلی فرار و کاملاً زیست‌سازگار است. کاربرد ویژه این ماده محافظت از سازه در برابر نفوذ آب با مکانیسم مویینگی است. این ماده بر اساس استاندارد زیر قابل ارزیابی می‌باشد:

EN 1504-2

### خواص و اثرات

- جلوگیری از جذب و نفوذ موئینه آب در سازه‌ها
- نفوذ در عمق سازه و ضدآب سازی سریع سطح
- سیستمی بر پایه آب و عاری از ترکیبات آلی فرار (VOC Free)
- کاربری راحت و آسان با استفاده از برس، غلتک و یا اسپری
- پوشش دهی بسیار زیاد و مقرون به صرفه
- عدم ایجاد تغییر در رنگ و یا ظاهر سازه
- واکنش دهی بسیار سریع
- عدم جلوگیری از تنفس بتن
- مقاوم در برابر اشعه فرابنفش (UV)
- محافظت از سطح در برابر رشد خزه، قارچ و جلبک
- ممانعت از آلودگی‌های سطحی، لکه و شوره‌زدگی

### موارد کاربرد

- ۱- پل‌ها
- ۲- ساختمان‌های نوساز و قدیمی
- ۳- بناهای فرهنگی و باستانی
- ۴- نواحی ساحلی
- ۵- سطوح سیمانی و بتنی
- ۶- قطعات پیش‌ساخته بتنی و سیمانی
- ۷- قطعات آجری، رسی و سرامیکی
- ۸- سنگ‌ها

### آماده‌سازی سطوح

آماده‌سازی سطح تأثیر زیادی بر عملکرد پوشش دارد. سطوح باید قبل از اجرا، خشک، تمیز و عاری از ذرات سست، هرگونه مواد روغنی و سایر عیوب بوده و از لحاظ ابعادی پایدار باشد. سطوح بتنی پیش از اجرا باید حداقل دارای سن ۲۸ روز و به طور کامل عمل‌آوری شده باشند. ملات بندکشی سطوح آجری باید حداقل دارای سن ۳ روز باشد. AQUASIL-TECH باید بر روی سطوح با دمای بالاتر از ۱۰ درجه سانتیگراد اجرا شود. سطوح باید کاملاً خشک بوده و بارش باران حداقل تا نصف روز پس از اجرای آن پیش‌بینی نگردد.

### روش مصرف

این ماده به صورت محلول رقیق شده با آب تمیز و عاری از سختی توسط اسپری، برس و غلتک اجرا می‌شود. محلول رقیق شده این ترکیب حداکثر باید ظرف مدت ۲۴ ساعت مورد استفاده قرار گیرد.

### نکات فنی

- نسبت مخلوط (وزنی): جزء ماده: ۱ و جزء آب: ۵  
 دمای حین کاربری (°C): ۱۰ - ۳۵  
 مقدار پوشش (مترمربع/کیلوگرم): ۲۰-۳۰  
 تجهیزات اجرا: اسپری، قلم مو، برس، غلتک  
 زمان خشک شدن: ۲۴ ساعت  
 ۱- مدت زمان خشک شدن به شرایط محیطی نظیر

دمای هوا و رطوبت نسبی بستگی دارد. بنابراین مدت زمان بیان شده می‌تواند تنها به صورت یک راهنما مورد استفاده قرار گیرد.

۲- دمای مناسب برای اجرای این ماده بین ۱۰ تا ۳۵ درجه سانتیگراد است. به منظور کنترل تبخیر آب محلول این ماده به هنگام اجرای آن بر روی سطوح، در زمان‌های تبخیر شدید مورد کاربری قرار نگیرد.

### مشخصات فنی

اندازه ذرات: ۳-۶ نانومتر  
 مکانیزم آب‌گریزکنندگی: نفوذ - واکنش در ابعاد نانو رقیق‌کننده: آب  
 پایداری در برابر UV: پایدار  
 عمق نفوذ: تا ۵ میلی‌متر  
 محافظت در برابر قارچ و جلبک: کاملاً محافظ  
 محافظت از ترک‌های ریز: کاملاً محافظ  
 محافظت از خوردگی و سایش: کاملاً محافظ

### ملاحظات

بسته‌بندی: ظرف ۴ لیتری  
 مدت نگهداری: ۱ سال در بسته‌بندی اولیه  
 شرایط نگهداری: حساس به رطوبت

در جای خشک به دور از تابش مستقیم نور خورشید، آب و باران نگهداری شود. در دمای کمتر از ۱۰ درجه سانتیگراد تمایل به یخ‌زدگی پیدا نموده و تخریب می‌گردد. بهترین دمای نگهداری: ۱۵+ تا ۳۵+ درجه سانتیگراد

### حفاظت و ایمنی

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.  
 AQUASIL-TECH سمی نیست اما در زمان اجرا از دستکش، عینک و لباس کار استفاده نمایید.  
 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. از تحریک مصدوم به تهوع خودداری نمایید.  
 برای اطلاعات بیشتر MSDS (برگه اطلاعات ایمنی) موجود می‌باشد.  
 این ماده آتش‌زا نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)



## محافظ نما

E.M.SEAL

یک ماده نفوذ ناپذیر کننده مصالح ساختمانی با بنیان شیمیایی سیلان سیلوکسان است که بدون تغییر رنگ و شکل ظاهری سازه، پس از اجرا روی سطح از خاصیت مویبندی زیر آینه استفاده نموده و به درون لوله‌های مویبند مقاطع مورد اجرا نفوذ می‌نماید و با از بین بردن جذب سطحی محل اجرا، آن‌ها را در مقابل نفوذ آب، گرد و غبار و گازهای جوی مقاوم می‌سازد. این ماده در دو نوع، بنیان آب و بنیان حلال قابل عرضه و بر اساس استاندارد زیر قابل ارزیابی می‌باشد:

EN 1504-2

توجه: در صورت زیاد بودن جذب سطح مورد اجرا، E.M.SEAL را در دو لایه اجرا نمایید.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

نوع محافظ‌نما	E. M. SEAL-W	E. M. SEAL-S
وزن مخصوص (g/cm <sup>3</sup> )	۱/۰۲ ± ۰/۰۵	۰/۸۰ ± ۰/۰۵
حالت فیزیکی	مایع	مایع
رنگ	سفید	بی‌رنگ
قابلیت انحلال در آب	دارد	ندارد

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی:

بنیان آب: ۵ و ۲۰ لیتری  
بنیان حلال: ۱ و ۳/۵ لیتری

### حفاظت و ایمنی

این ماده 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.  
موقع اجرا حتماً از عینک محافظ و ماسک استفاده شود. 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. لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود. محافظ نما با بنیان حلال تا پیش از خشک شدن قابل اشتعال می‌باشد.

### خواص و اثرات

- مقاوم در مقابل رطوبت و گازهای جوی
- مقاومت بالا در مقابل یون کلر و سایر مواد شیمیایی خورنده
- مقاومت در برابر تابش نور خورشید
- جلوگیری از تغییرات رنگ سطوح مورد اجرا
- محافظت و جلوگیری از تغییر رنگ مصالح به کار برده شده در نمای ساختمان
- ماندگاری طولانی در موضع اجرا شده و عمر مفید زیاد
- عدم جلوگیری از تنفس بتن
- خاصیت ضدگرد و غبار و ضد دوده نمودن سطح
- خاصیت خود پاک‌شوئندگی سطوح پس از بارش باران
- قابل شستشو
- سهولت اجرا

### موارد کاربرد

- ۱- نفوذناپذیر سازی سطوح بتنی، سنگی، آجری، گچی و...
- ۲- حفاظت از نمای ساختمان‌ها
- ۳- حفاظت از آثار فرهنگی در مقابل عوامل جوی
- ۴- نفوذناپذیر ساختن پانل‌های گچی

### مقدار مصرف

مقدار مصرف E.M.SEAL بسته به نوع سطوح مورد اجرا و قدرت جذب آن، در محدوده ۲۰۰ تا ۳۰۰ گرم برای پوشش یک متر مربع می‌باشد.

### روش مصرف

E.M.SEAL باید روی سطوح کاملاً تمیز و عاری از هر گونه چربی، گرد و غبار و کاملاً خشک اجرا گردد. برای اجرای محافظ‌نمای توان از اسپری و یا قلم مو استفاده نمود.



برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
www.abadgarangroup.com



درزگیری  
JOINT SEALING

## درزگیر پلی یورتان یک جزئی ABAFLEX-LM

ماده درزگیر بر قابلیت یک جزئی، با بنیان رزین پلی یورتان می باشد که با جذب رطوبت هوا به حالت فیزیکی جامد الاستیک و انعطاف پذیر تبدیل می شود که برای تعدیل و کنترل حرکت انواع درزها مورد استفاده قرار می گیرد.

این ماده بر اساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می باشد:

ASTM C510, ASTM C793, ASTM C794, ASTM C920, ASTM D412, ASTM D1149  
ASTM D2240, ASTM G154, BS ISO 11600, TT-S-00230C TYPE 2 Class A

### خواص و اثرات

- چسبندگی فوق العاده ز یاد به انواع مصالح ساختمانی نظیر بتن، سنگ، انواع فلزات و ...
- درصد ازدیاد طول زیاد
- حفظ قابلیت انعطاف پذیری در گرمای بسیار زیاد و یخبندان
- مقاوم در برابر عوامل محیطی
- مقاوم در برابر تابش نور خورشید
- قابلیت رنگ پذیری با انواع رنگ های حلال دار یا محلول در آب
- بدون انقباض و شره
- غیر سمی و قابل کاربرد در مجاورت با آب آشامیدنی

### موارد کاربرد

- ۱- درزهای انبساطی و ژوئن ها
- ۲- آب بند نمودن انواع درزها در سازه های ذیل:  
سد و نیروگاه ها  
تونل ها و خطوط انتقال آب  
تصفیه خانه های آب و فاضلاب  
مخازن آب آشامیدنی و سپتیک ها  
منهول ها و ولو پیت ها
- ۳- درز بندی لوله ها و قطعات پیش ساخته

### مقدار مصرف

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

### روش مصرف

تمامی درزها باید از هر گونه ذرات سست، گردو غبار، رنگ، چربی، آب و هر گونه رطوبت و سایر

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: خمیر

رنگ: خاکستری، سفید، مشکی

زمان خشک شدن سطحی: ۳۰ دقیقه

مقدار خشک شدن: ۲ تا ۳ میلی متر در ۲۴ ساعت

درصد ازدیاد طول: حداقل ۲۰۰٪

بازگشت به حالت اولیه:  $\leq 85\%$

قابلیت حرکت درز: ۲۵٪

### ملاحظات

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

بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته بندی: کارتریج ۶۰۰ میلی لیتری

### حفاظت و ایمنی

این ماده 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.

لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.

این ماده آتش زا نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)



## درزگیر قیری سرد اجرا ABASEALANT BT-400

درزگیر قیری سرد اجرا ABASEALANT BT-400، نوعی درزگیر الاستیک بر پایه بیتومن رابر می‌باشد که از چسبندگی قابل توجهی به انواع سطوح فلزی، سیمانی، آزبستی، بتنی و ... برخوردار است و در شکاف‌های شیبدار و افقی مانند لوله‌ها، اتصالات مخازن و شیروانی‌ها و ... قابل اجرا می‌باشد. این ماده از لحاظ کیفی بر اساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می‌باشد:

ASTM D1850, ASTM C1330, ASTM C1193, ASTM C1184

شود به صورتی که درزگیر کاملاً با سطوح مورد نظر در تماس قرار گیرد.

### خواص و اثرات

- بدون شره در شرایط محیطی گرم
- سهولت اجرا
- ماندگاری طولانی در برابر شرایط جوی
- چسبندگی زیاد به انواع مصالح نظیر چوب، بتن، فلز و غیره...
- مقاوم در برابر یون کلر

### موارد کاربرد

- ۱- کانال‌های انتقال آب
- ۲- درزبندی انواع لوله‌های بتنی
- ۳- پر نمودن درزه‌های انبساطی و ژوئن‌ها

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی	خمیر
رنگ	مشکی
شره (در دمای °C ۸۰)	ندارد
شره در حالت تر	ندارد

### میزان مصرف

پس از مشخص شدن حجم محل اجرا و در نظر داشتن وزن مخصوص معادل  $1.10 \text{ g/cm}^3$ ، میزان دقیق مصرف مشخص خواهد شد.

### روش مصرف:

تمام سطوح می‌بایست تمیز، خشک و عاری از هرگونه چربی، گرد و غبار یا ذرات سست و چسبنده باشند. سپس درزگیر ABASEALANT BT-400 به وسیله کاردک، ماله و یا هرگونه ابزار مناسب در محل درز اجرا

### ملاحظات

بسته‌بندی: سطل ۱۸ کیلوگرمی

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از رطوبت و یخ‌زدگی و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد

### حفاظت و ایمنی

این ماده قابل اشتعال می‌باشد و باید از گرمای زیاد و شعله مستقیم دور نگه داشته شود. از تماس مستقیم و دائمی این ماده با پوست جلوگیری گردد. توصیه می‌شود در هنگام کار نمودن با هرگونه ماده شیمیایی از ماسک، دستکش و عینک ایمنی استفاده نمایید. محیط اجرا باید دارای سیستم تهویه مناسب باشد. در صورت استفاده در

محیط‌های سر بسته موارد ایمنی زیر را برای جلوگیری از آتش سوزی، انفجار و آسیب رسیدن به سلامتی رعایت نمایید:

در هنگام اجرا و خشک شدن سطح، به مقدار کافی هوای تازه را به محیط وارد نمایید.  
از ماسک و تجهیزات ایمنی مناسب استفاده نمایید.

هرگونه جرقه، جوشکاری، کشیدن سیگار و روشن نمودن شعله در محیط اجرا ممنوع می‌باشد.  
در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)



گروت اپوکسی ۱۰۰۰  
گروت اپوکسی کم حرارت زا  
گروت اپوکسی کم حرارت زا  
گروت اپوکسی  
گروت آماده ریزدانه  
گروت آماده  
گروت آماده ویژه  
گروت آماده درشت دانه  
گروت آماده ویژه-منبسط شونده  
گروت توانمند



## ثابت سازی GROUTING



## گروت اپوکسی

### E. M. EPOXY GROUT-1000

**E.M. EPOXY GROUT-1000** یک گروت اپوکسی سه جزئی ۱۰۰ درصد جامد و بدون حلال است. نوع ویژه رزین و هاردنر و نیز دانه‌بندی ویژه پرکننده‌ها در این گروت، سبب خواص جریان پذیری و حصول مقاومت مکانیکی مناسب جهت اجرا در دماهای پایین گردیده است. **E.M.EPOXY GROUT-1000** در برابر بارهای استاتیکی و دینامیکی در بازه وسیعی مقاوم بوده، از این رو ماده بسیار مناسبی برای عملیات سنگین مهندسی و نصب ماشین آلات در شرایط سخت به ویژه در پالایشگاه‌ها، پتروشیمی‌ها و نیروگاه‌ها می‌باشد. **E.M.EPOXY GROUT-1000** برای اجرا در ضخامت ۵۰ تا ۱۵۰ میلی‌متر در بازه دمایی +۵ تا +۳۵ درجه سانتیگراد توصیه می‌شود. این ماده بر اساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می‌باشد:

ASTM C307, ASTM C579, ASTM C580, ASTM C882, ASTM C1181, ASTM C531, BS 6319

#### خواص و اثرات

- چسبندگی عالی به بتن و فلز
- سخت شدن بدون جمع‌شدگی
- مقاومت عالی در برابر مواد شیمیایی
- مناسب جهت اجرا در شرایط آب و هوای سرد
- مقاومت فشاری بسیار زیاد
- مقاومت بسیار زیاد در برابر ارتعاش و بارهای دینامیکی
- جریان پذیری زیاد و قابلیت خود تراز شونده

#### موارد کاربرد

- ثابت‌سازی ماشین‌آلات دارای بار دینامیکی روی فونداسیون‌ها
- پر نمودن فضای خالی زیر شاسی‌ها و بیس‌پلیت‌ها
- پر نمودن فضای خالی اطراف بولت‌ها
- کارگذاری آرماتورها
- ثابت‌سازی ریل جرثقیل‌ها

#### مقدار مصرف

با محاسبه حجم مقطع و با در نظر گرفتن وزن مخصوص ماده می‌توان مقدار مصرف را مشخص نمود.

#### آماده‌سازی سطوح

مقاطع بتنی پیش از گروت‌ریزی باید حداقل به مدت ۲۸ روز عمل‌آوری شده باشند و رطوبت موجود در بتن کمتر از ۴ درصد باشد. تمامی مقاطع فلزی پیش از اجرای

کامل در مدت زمان کمتر از ۱۵ دقیقه صورت پذیرد. اجرای گروت باید پیوسته و از ارتفاع مناسب صورت پذیرد. برای پر نمودن ابعاد بزرگ‌تر و فواصل طولانی‌تر ممکن است به فشار ریزش از ارتفاع بیشتری نیاز باشد. در این شرایط توصیه می‌شود از Head Box استفاده نمایید. معمولاً Head Box ها در راستای طول و در یک سمت فونداسیون نصب می‌شوند. همچنین باید محل اجرای گروت به گونه‌ای طراحی گردد که امکان خروج هوا به بیرون از مقطع تحت گروت‌ریزی وجود داشته باشد.

#### نکات فنی

- واکنش سخت‌شدن گروت اپوکسی گرمازا می‌باشد و بالا رفتن دمای گروت موجود در ظرف اختلاط منجر به از دست رفتن کارایی آن خواهد شد. برای جلوگیری از این امر مخلوط را در ظروف کم عمق بریزید و یا در همان دقایق ابتدایی، اجرای گروت‌ریزی را آغاز نمایید.
- ماهیت تمامی مواد رزینی بر پایه اپوکسی به گونه‌ای است که بسته به پارامترهایی نظیر گرانتروی، نوسانات دمایی به ویژه در فصل سرما، و غیره، ممکن است به صورت تصادفی جامد شوند و ظاهری شبیه به انجماد آب پیدا کنند که به این حالت کریستال‌شدگی گفته می‌شود. پدیده کریستال‌شدگی در مواد رزین اپوکسی

بازگشت پذیر بوده و هیچ‌گونه تغییر اثرگذاری بر کیفیت مخلوط اپوکسی ایجاد نمی‌نماید. در صورت مواجه شدن با این حالت، لازم است رزین اپوکسی در دمای ۵۰ تا ۷۰ درجه سانتیگراد قرار گیرد تا به طور کامل به حالت اولیه باز گردد. در چنین مواردی به منظور آماده‌سازی و مصرف ماده با واحد پشتیبانی فنی شرکت آبادگران مشورت نمایید.

۳- در آب و هوای گرم دمای مواد قبل از مخلوط نمودن باید بین ۲۰ تا ۲۵ درجه سانتیگراد باشد. در غیر این صورت زمان کاربری (Pot Life) به شدت کاهش خواهد یافت.

۴- در صورتی که ارتفاع محل اجرای گروت اپوکسی بیش از ۱۵۰ میلی‌متر باشد، عملیات گروت‌ریزی باید در چند مرحله و مطابق با جدول شرایط محیطی انجام پذیرد.

۵- هرگز مخلوط را رقیق ننمایید.

۶- هرگز مواد را پیش از اختلاط در مقابل تابش مستقیم نور خورشید قرار ندهید.

۷- هنگامی که دمای سطح کمتر از ۵ درجه سانتیگراد باشد، از گروت‌ریزی خودداری نمایید.

۸- این ماده جهت اجرا در بازه دمایی +۵ تا +۳۵ درجه سانتیگراد طراحی شده و اجرای آن در خارج از این بازه ممکن است موجب عدم حصول مقاومت مکانیکی پس از ۷ روز، کاهش روانی و اثرات دیگر گردد.

#### مشخصات فیزیکی و شیمیایی:

رنگ	قهوه‌ای
حالت فیزیکی	جزء A: مایع    جزء B: مایع    جزء C: پودر
نسبت اختلاط (A:B:C)	۳/۵۰:۱:۲۴
وزن مخصوص (g/cm <sup>3</sup> )(A+B+C)	۲/۳ ± ۰/۱
ضخامت اجرا	حداقل ۵۰ میلی‌متر حداکثر ۱۵۰ میلی‌متر
مقاومت خمشی ASTM C580	~۳۰ MPa
مقاومت کششی ASTM C307	~۱۰ MPa
مقاومت فشاری ASTM C579	~۳۵ MPa ~۸۵ MPa ~۱۰۰ MPa
سازگاری دمایی - ASTM C884	لایه لایه شدگی ندارد
جمع‌شدگی خطی - ASTM C531	> ۰/۱ %

#### روش مصرف

نگهداری هر سه جزء این ماده به مدت ۲۴ ساعت قبل از مصرف، در محدوده دمایی ۲۵ تا ۳۰ درجه سانتیگراد الزامی می‌باشد. دو جزء A و B را به مدت ۱ دقیقه توسط همزن برقی (دریل + پره) با حداکثر سرعت ۴۰۰ دور در دقیقه مخلوط نمایید. سپس جزء C را به آرامی (به منظور جلوگیری از ایجاد هوای اضافی) در مدت زمان ۱ دقیقه به مخلوط A و B اضافه نموده و عملیات اختلاط را به مدت دو دقیقه دیگر ادامه دهید. از اختلاط کامل اجزا در گوشه‌ها و کناره‌های ظرف اختلاط اطمینان حاصل نمایید. عملیات گروت‌ریزی باید بلافاصله پس از اختلاط



توجه: در فصول سرد، برای تثبیت شرایط فیزیکی ماده، قبل از مصرف به مدت ۲۴ ساعت در محیطی با دمای ۳۰ درجه سانتیگراد نگهداری شود.  
 بهترین دمای نگهداری: ۲۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
 نوع بسته‌بندی: جزء A (مایع): سطل ۳/۵ کیلوگرمی  
 جزء B (مایع): قوطی فلزی ۱ کیلوگرمی  
 جزء C (پودر): کیسه ۲۴ کیلوگرمی

#### حفاظت و ایمنی

در زمان اجرا از عینک و دستکش استفاده نمایید.  
 محیط اجرا باید دارای سیستم تهویه مناسب باشد و هرگونه جرقه، جوشکاری، کشیدن سیگار و روشن نمودن شعله در محیط اجرا ممنوع می‌باشد.  
 از تماس مستقیم و دائمی با پوست جلوگیری کنید.  
 از تنفس غبار مواد خودداری فرمایید.  
 در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود.  
 لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.

#### زمان خشک شدن:

دمای (درجه سانتیگراد)	قابل لمس	اجرای لایه بعدی	خشک شدن کامل
+۵	۲۴ ساعت	۳۰ ساعت	۱۴ روز
+۲۵	۱۲ ساعت	۱۶ ساعت	۷ روز
+۳۵	۹ ساعت	۱۴ ساعت	۵ روز

توجه: مدت زمان خشک شدن به ضخامت گروت اجرا شده بستگی دارد و تمامی اطلاعات بر اساس ضخامت خشک توصیه شده است.

#### زمان کاربری (Pot Life):

دمای گروت (درجه سانتیگراد)	۵	۲۵	۳۵
زمان کاربری (دقیقه)	۱۱۰	۴۰	۲۵

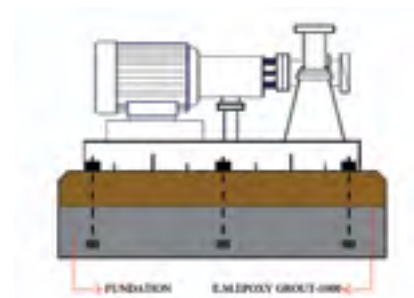
توجه: با ازدیاد حجم انبساط اجزاء در ظرف اختلاط، افزایش دمای گروت اپوکسی سریع‌تر شده و در نتیجه زمان کاربری کوتاه‌تر خواهد شد.

#### جدول الزامات دمایی

پارامتر	دمای حداقل (درجه سانتیگراد)	دمای حداکثر (درجه سانتیگراد)
دمای نگهداری اجزاء گروت	+۲۰	+۳۰
دمای اجزاء گروت در حین میکس	+۲۰	+۲۵
دمای سطح اجرایی گروت	+۵	+۳۵

#### ملاحظات

مدت نگهداری: شش ماه در بسته‌بندی اولیه  
 شرایط نگهداری: در جای خشک، دور از گرما و سرمای شدید، شعله و تابش مستقیم نور خورشید و سیکل‌های دمایی نگهداری شود.



برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)

## گروت اپوکسی ABADUR-G3

ABADUR-G3 یک گروت اپوکسی سه جزئی ۱۰۰ درصد جامد و بدون حلال است. این گروت با هدف حصول سریع مقاومت نهایی، در مواردی که مقطع گروت ریزی شده در مدت زمان کوتاهی تحت بارگذاری قرار می‌گیرد، طراحی شده است. نوع ویژه رزین و هاردنر و نیز دانه بندی ویژه پرکننده‌ها در این گروت، سبب ایجاد خواص جریان پذیری و کنترل جمع شدگی می‌باشد. ABADUR-G3 در برابر بارهای استاتیکی و دینامیکی وارده بر مقطع، مقاوم است و استفاده از آن برای عملیات سنگین مهندسی و نصب ماشین آلات در شرایط سخت به ویژه در پالایشگاه‌ها، پتروشیمی‌ها و نیروگاه‌ها برای اجرا در ضخامت ۵۰ تا ۱۵۰ میلی‌متر در بازه دمایی ۱۵+ تا ۳۵+ درجه سانتیگراد توصیه می‌شود. این ماده بر اساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می‌باشد:

ASTM C307, ASTM C579, ASTM C580, ASTM C882, ASTM C1181, ASTM C531, BS 6319

### خواص و اثرات

- چسبندگی عالی به بتن و فلز
- سخت شدن بدون جمع شدگی
- مقاومت عالی در برابر مواد شیمیایی
- مقاومت مکانیکی اولیه و نهایی بسیار زیاد
- مقاومت بسیار زیاد در برابر تعاش و بارهای دینامیکی
- جریان پذیری زیاد و قابلیت خود تراز شونده

### موارد کاربرد

- ۱- ثابت‌سازی ماشین آلات با بار دینامیک روی فونداسیون‌ها
- ۲- پر نمودن فضای خالی زیر شاسی‌ها و بیس پلیت‌ها
- ۳- پر نمودن فضای خالی اطراف بولت‌ها
- ۴- کارگذاری آرماتورها
- ۵- ثابت‌سازی ریل جرثقیل‌ها

### مقدار مصرف

با محاسبه حجم مقطع و با در نظر گرفتن وزن مخصوص ماده می‌توان مقدار مصرف را مشخص نمود.

### آماده‌سازی سطوح

تمامی سطوح باید تمیز، خشک و عاری از هر گونه چربی، روغن، رنگ، ذرات سست و مواد اضافی باشند. ذرات سست باید با روش‌های مکانیکی از بین برده شوند. زبر نمودن مقاطع تحت اجرا با روش‌های مکانیکی مناسب منجر به افزایش و بهبود چسبندگی می‌گردد. بهتر است مقاطع بتنی پیش از گروت‌ریزی به مدت ۲۸

ممکن است به فشار ریزش از ارتفاع بیشتری نیاز باشد. در این شرایط توصیه می‌شود از Head Box استفاده نمایید. معمولاً Head Box ها در راستای طول و در یک سمت فونداسیون نصب می‌شوند. همچنین باید محل اجرای گروت به گونه‌ای طراحی گردد که امکان خروج هوا به بیرون از مقطع تحت گروت‌ریزی وجود داشته باشد.

### نکات فنی

- ۱- واکنش سخت شدن گروت اپوکسی گرمازا می‌باشد و بالا رفتن دمای گروت موجود در ظرف اختلاط منجر به از دست رفتن کارایی آن خواهد شد. برای جلوگیری از این امر مخلوط را در ظروف کم عمق بریزید و یا در همان دقایق ابتدایی، اجرای گروت‌ریزی را آغاز نمایید.
- ۲- ماهیت تمامی مواد رزینی بر پایه اپوکسی به گونه‌ای است که بسته به پارامترهایی نظیر گرانبوری، نوسانات دمایی به ویژه در فصل سرما، و غیره، ممکن است به صورت تصادفی جامد شوند و ظاهری شبیه به انجماد آب پیدا کنند که به این حالت کریستال‌شدگی گفته می‌شود. پدیده کریستال‌شدگی در مواد رزین اپوکسی بازگشت پذیر بوده و هیچ‌گونه تغییر اثرگذاری بر کیفیت مخلوط اپوکسی ایجاد نمی‌نماید. در صورت مواجه شدن

با این حالت، لازم است رزین اپوکسی در دمای ۵۰ تا ۷۰ درجه سانتیگراد قرار گیرد تا به طور کامل به حالت اولیه بازگردد. در چنین مواردی به منظور آماده‌سازی و مصرف ماده با واحد پشتیبانی فنی شرکت آبادگران مشورت نمایید.

۳- در آب و هوای گرم دمای مواد قبل از مخلوط نمودن باید بین ۲۰ تا ۲۵ درجه سانتیگراد باشد. در غیر این صورت زمان کاربری (Pot Life) به شدت کاهش خواهد یافت.

۴- در صورتی که ارتفاع محل اجرای گروت اپوکسی بیش از ۱۵۰ میلی‌متر باشد، عملیات گروت‌ریزی باید در چند مرحله و مطابق با جدول شرایط محیطی انجام پذیرد.

۵- هرگز مخلوط را رقیق ننمایید.

۶- هرگز مواد را پیش از اختلاط در مقابل تابش مستقیم نور خورشید قرار ندهید.

۷- هنگامی که دمای سطح کمتر از ۱۵ درجه سانتیگراد باشد، از گروت‌ریزی خودداری نمایید.

۸- این ماده جهت اجرا در بازه دمایی ۱۵+ تا ۳۵+ درجه سانتیگراد طراحی شده و اجرای آن در خارج از این بازه ممکن است موجب عدم حصول مقاومت مکانیکی پس از ۷ روز، کاهش روانی و اثرات دیگر گردد.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی:

رنگ	قهوه‌ای
حالت فیزیکی	جزء A: مایع جزء B: مایع جزء C: پودر
نسبت اختلاط (A:B:C)	۴:۱:۲۵
وزن مخصوص (g/cm <sup>3</sup> ) (A+B+C)	۲٫۳ ± ۰٫۱
ضخامت اجرا	حداقل ۵۰ میلی‌متر حداکثر ۱۵۰ میلی‌متر
مقاومت خمشی	ASTM C580 ~۳۰ MPa
مقاومت کششی	ASTM C307 ~۱۳ MPa
مقاومت فشاری	ASTM C579 ۱ روزه ~۲۰ MPa ۳ روزه ~۹۵ MPa ۷ روزه ~۱۰۵ MPa
سازگاری دمایی	ASTM C884 لایه لایه شدگی ندارد
جمع‌شدگی خطی	ASTM C531 > ۰٫۱٪



بهترین دمای نگهداری: ۲۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی:

- جزء A (مایع): سطل ۳/۶ کیلوگرمی
- جزء B (مایع): قوطی فلزی ۰/۹ کیلوگرمی
- جزء C (پودر): کیسه ۲۲/۵ کیلوگرمی

### حفاظت و ایمنی

در زمان اجرا از عینک و دستکش استفاده نمایید.  
محیط اجرا باید دارای سیستم تهویه مناسب باشد و هر گونه جرقه، جوشکاری، کشیدن سیگار و روشن نمودن شعله در محیط اجرا ممنوع می‌باشد.  
از تماس مستقیم و دائمی با پوست جلوگیری کنید.  
از تنفس غبار مواد خودداری فرمایید.  
در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود.  
لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.

### زمان خشک شدن:

دما (درجه سانتیگراد)	قابل لمس	اجرای لایه بعدی	خشک شدن کامل
+۱۵	۱۶ ساعت	۲۰ ساعت	۱۳ روز
+۲۵	۱۲ ساعت	۱۶ ساعت	۷ روز
+۳۵	۹ ساعت	۱۶ ساعت	۷ روز

توجه: مدت زمان خشک شدن به ضخامت گروت اجرا شده بستگی دارد و تمامی اطلاعات بر اساس ضخامت خشک توصیه شده است.

### زمان کاربری (Pot Life):

دمای گروت (درجه سانتیگراد)	۱۵	۲۵	۳۵
زمان کاربری (دقیقه)	۷۰	۴۵	۳۰

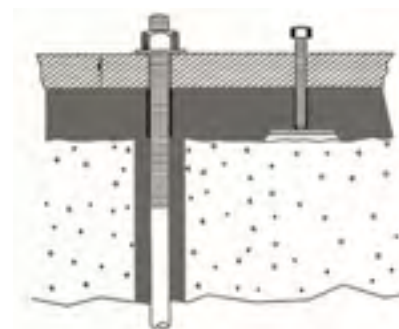
توجه: با زیاد حجم انباشت اجزاء در ظرف اختلاط، افزایش دمای گروت اپوکسی سریع‌تر شده و در نتیجه زمان کاربری کوتاه‌تر خواهد شد.

### جدول الزامات دمایی:

پارامتر	دمای حداقل (درجه سانتیگراد)	دمای حداکثر (درجه سانتیگراد)
دمای نگهداری اجزای گروت	+۲۰	+۳۰
دمای اجزای گروت در حین اختلاط	+۲۰	+۲۵
دمای سطح اجزای گروت	+۱۵	+۳۵

### ملاحظات

مدت نگهداری: شش ماه در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: در جای خشک، دور از گرما و سرمای شدید، شعله و تابش مستقیم نور خورشید و سیکل‌های دمایی نگهداری شود.  
توجه: در فصول سرد، برای تثبیت شرایط فیزیکی ماده، قبل از مصرف به مدت ۲۴ ساعت در محیطی با دمای ۳۰+ درجه سانتیگراد نگهداری شود.



برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)

## گروت اپوکسی کم حرارت زا ABADUR-G3 LE

ABADUR-G3 LE مخلوطی سه‌جزیی با بنیان رزین اپوکسی ۱۰۰ درصد جامد و بدون حلال با مقاومت مکانیکی بالا می‌باشد. نوع ویژه رزین و هاردنر و نیز دانه‌بندی ویژه پرکننده‌های آن، سبب حصول مقاومت فشاری بسیار زیاد گردیده است. گرمازایی بسیار پایین این ماده موجب افزایش زمان کارپذیری به ویژه در آب و هوای گرم شده و اجرا در مقاطع گسترده‌تر را میسر می‌سازد. ABADUR-G3 LE در برابر بارهای استاتیکی و دینامیکی مقاومت بسیار خوبی دارد و فرمولاسیون ویژه آن جریان پذیری بالا و توزیع یکنواخت ماده را در مقاطع ممکن می‌سازد و گزینه بسیار مناسبی برای عملیات سنگین مهندسی و نصب ماشین‌آلات در شرایط سخت به ویژه در پالایشگاه‌ها، پتروشیمی‌ها و نیروگاه‌ها می‌باشد. ABADUR-G3 LE برای اجرا در ضخامت ۵۰ تا ۱۵۰ میلی‌متر در بازه دمایی ۱۵+ تا ۴۵+ درجه سانتیگراد توصیه می‌شود. این ماده بر اساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می‌باشد:

ASTM C307, ASTM C579, ASTM C580, ASTM C882, ASTM C1181, ASTM C531  
BS 6319

### خواص و اثرات

- مقاومت‌های مکانیکی بسیار زیاد
- چسبندگی فوق‌العاده زیاد به بتن و فلز
- سخت شدن بدون جمع‌شدگی
- مقاومت بسیار زیاد در برابر ارتعاش و بارهای دینامیکی
- مقاومت عالی در برابر مواد شیمیایی
- جریان پذیری زیاد و قابلیت خودتراز شونده
- حرارت‌زایی بسیار پایین و کنترل شده

### موارد کاربرد

- ثابت‌سازی ماشین‌آلات با بار دینامیک روی فونداسیون‌ها
- پرنمودن فضای خالی زیر شاسی‌ها و بیس پلیت‌ها
- پرنمودن فضای خالی اطراف بولت‌ها
- کارگذاری آرماتورها
- ثابت‌سازی ریل جرثقیل‌ها

### مقدار مصرف

با محاسبه حجم مقطع و با در نظر گرفتن وزن مخصوص ماده، می‌توان مقدار مصرف را مشخص نمود.

### آماده‌سازی سطوح

تمامی سطوح باید تمیز، خشک و عاری از هر گونه چربی،

مدت دو دقیقه دیگر ادامه دهید. از اختلاط کامل اجزا در گوشه‌ها و کناره‌های ظرف اختلاط اطمینان حاصل نمایید. عملیات گروت‌ریزی باید بلافاصله پس از اختلاط کامل در مدت زمان کمتر از ۱۵ دقیقه صورت پذیرد. اجرای گروت باید پیوسته و از ارتفاع مناسب صورت پذیرد. برای پر نمودن ابعاد بزرگ‌تر و فواصل طولانی‌تر ممکن است به فشار ریزش از ارتفاع بیشتری نیاز باشد. در این شرایط توصیه می‌شود از Head Box استفاده نمایید. معمولاً Head Box ها در راستای طول و در یک سمت فونداسیون نصب می‌شوند. همچنین باید محل اجرای گروت به گونه‌ای طراحی گردد که امکان خروج هوا به بیرون از مقطع تحت گروت‌ریزی وجود داشته باشد.

### نکات فنی

- واکنش سخت‌شدن گروت اپوکسی گرمازا می‌باشد و بالا رفتن دمای گروت موجود در ظرف اختلاط منجر به از دست رفتن کارایی آن خواهد شد. لذا همیشه آن مقدار از اجزا را با هم مخلوط نمایید که در همان دقایق ابتدایی پس از اختلاط، عملیات اجرای گروت صورت پذیرد.
- ماهیت تمامی مواد رزینی بر پایه اپوکسی به گونه‌ای است که بسته به پارامترهایی نظیر گرانشی، نوسانات دمایی به ویژه در فصل سرما، و غیره، ممکن است به صورت تصادفی جامد شوند و ظاهری شبیه به انجماد

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی:

آب پیدا کنند که به این حالت کریستال‌شدگی گفته می‌شود. پدیده کریستال‌شدگی در مواد رزین اپوکسی بازگشت‌پذیر بوده و هیچ‌گونه تغییر اثرگذاری بر کیفیت مخلوط اپوکسی ایجاد نمی‌نماید. در صورت مواجه شدن با این حالت، لازم است رزین اپوکسی در دمای ۵۰ تا ۷۰ درجه سانتیگراد قرار گیرد تا به طور کامل به حالت اولیه باز گردد. در چنین مواردی به منظور آماده‌سازی و مصرف ماده با واحد پشتیبانی فنی شرکت آبادگران مشورت نمایید.

۳- در آب و هوای گرم دمای اجزا قبل از مخلوط نمودن باید بین ۲۰ تا ۲۵ درجه سانتیگراد باشد. در غیر این صورت زمان کاربری (Pot Life) به شدت کاهش خواهد یافت.

۴- در صورتی که ارتفاع محل اجرای گروت اپوکسی بیش از ۱۵۰ میلی‌متر باشد، عملیات گروت‌ریزی باید در چند مرحله و مطابق با جدول شرایط محیطی انجام پذیرد.

۵- هرگز مخلوط را رقیق ننمایید.

۶- هرگز مواد را پیش از اختلاط در مقابل تابش مستقیم نور خورشید قرار ندهید.

۷- در صورت اجرای این ماده در دماهای خارج از ۱۵ تا ۴۵ درجه سانتیگراد دفتر فنی شرکت صنایع شیمی ساختمان آبادگران تماس حاصل فرمایید.

۸- فرمولاسیون ماده ABADUR-G3 LE به گونه‌ای

رنگ	قهوه‌ای
حالت فیزیکی	جزء A: مایع جزء B: مایع جزء C: پودر
نسبت اختلاط (A:B:C)	۲۴: ۱: ۳/۶۴
وزن مخصوص (g/cm <sup>3</sup> )(A+B+C)	۲.۲۵ ± ۰.۱۰
ضخامت اجرا	حداقل ۵۰ میلی‌متر حداکثر ۱۵۰ میلی‌متر
مقاومت خمشی ASTM C580	~۲۸ MPa
مقاومت کششی ASTM C307	~۸ MPa
مقاومت فشاری ASTM C579	۱ روزه ~۵ MPa ۳ روزه ~۷۵ MPa ۷ روزه ~۹۵ MPa
سازگاری دمایی ASTM C884	لایه لایه شدگی ندارد
جمع‌شدگی خطی ASTM C531	> ۰.۱٪



### ملاحظات

مدت نگهداری: شش ماه در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: در جای خشک، دور از گرما و سرمای شدید، شعله و تابش مستقیم نور خورشید و سیکل‌های دمایی نگهداری شود.

توجه: در فصول سرد، برای تثبیت شرایط فیزیکی ماده، قبل از مصرف به مدت ۲۴ ساعت در محیطی با دمای ۳۰ درجه سانتیگراد نگهداری شود.

بهترین دمای نگهداری: ۲۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی:

- جزء A (مایع): سطل ۳/۵۲ کیلو گرمی
- جزء B (مایع): قوطی فلزی ۰/۹۸ کیلو گرمی
- جزء C (پودر): کیسه ۲۲/۵ کیلو گرمی

### حفاظت و ایمنی

در زمان اجرا از عینک و دستکش استفاده نمایید.  
محیط اجرا باید دارای سیستم تهویه مناسب باشد و هر گونه جرقه، جوشکاری، کشیدن سیگار و روشن نمودن شعله در محیط اجرا ممنوع می‌باشد.

از تماس مستقیم و دائمی با پوست جلوگیری کنید.  
از تنفس غبار مواد خودداری فرمایید.

در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود.  
لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.

طراحی شده که در قیاس با موارد مشابه در حین سخت شدن کمترین میزان استرس در آن ذخیره می‌شود. از این رو احتمال بروز ترک در فونداسیون نسبت به سایر موارد کمتر است.

۹- در نظر گرفتن درز انبساطی برای گروت اپوکسی منجر به هدایت تنش‌های ذخیره شده احتمالی به آنجا شده و احتمال ترک خوردن را به شدت کاهش می‌دهد.

### زمان خشک شدن:

دما (درجه سانتیگراد)	قابل لمس	اجرای لایه بعدی	خشک شدن کامل
+۱۵	۱۶ ساعت	۲۰ ساعت	۱۳ روز
+۲۵	۱۲ ساعت	۱۶ ساعت	۷ روز
+۴۵	۸ ساعت	۱۲ ساعت	۴ روز

توجه: مدت زمان خشک شدن به ضخامت گروت اجرا شده بستگی دارد و تمامی اطلاعات بر اساس ضخامت خشک توصیه شده است.

### زمان کاربری (Pot Life):

دمای گروت (درجه سانتیگراد)	زمان کاربری (دقیقه)
۱۵	۱۰۰
۲۵	۶۰
۴۵	۳۵

توجه: با ازدیاد حجم انبساط اجزاء در ظرف اختلاط، افزایش دمای گروت اپوکسی سریع‌تر شده و در نتیجه زمان کاربری کوتاه‌تر خواهد شد.

### جدول الزامات دمایی:

پارامتر	دمای حداقل (درجه سانتیگراد)	دمای حداکثر (درجه سانتیگراد)
دمای نگهداری اجزای گروت	+۲۰	+۳۰
دمای اجزای گروت در حین اختلاط	+۲۰	+۲۵
دمای سطح اجرایی گروت	+۱۵	+۴۵

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)

## گروت اپوکسی ABADUR-G30

ABADUR-G30 یک گروت اپوکسی سه جزئی ۱۰۰ درصد جامد و بدون حلال است. نوع ویژه رزین و هاردنر و نیز دانه بندی ویژه پرکننده های آن، سبب خواص جریان پذیری و حصول مقاومت فشاری بسیار زیاد این ماده گردیده است. ABADUR-G30 در برابر بارهای استاتیکی و دینامیکی در بازه وسیعی مقاوم بوده، از این رو ماده بسیار مناسبی برای عملیات سنگین مهندسی و نصب ماشین آلات در شرایط سخت به ویژه در پالایشگاه ها، پتروشیمی ها و نیروگاه ها می باشد.

ABADUR-G30 برای اجرا در ضخامت ۵۰ تا ۱۵۰ میلی متر در بازه دمایی ۱۵+ تا ۳۵+ درجه سانتیگراد توصیه می شود. این ماده بر اساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می باشد:  
ASTM C307, ASTM C579, ASTM C580, ASTM C882, ASTM C1181, ASTM C531, BS 6319

### خواص و اثرات

- چسبندگی عالی به بتن و فلز
- سخت شدن بدون جمع شدگی
- مقاومت عالی در برابر مواد شیمیایی
- مقاومت فشاری بسیار زیاد
- مقاومت بسیار زیاد در برابر ارتعاش و بارهای دینامیکی
- جریان پذیری زیاد و قابلیت خود ترازشوندگی

### موارد کاربرد

- ۱- ثابت سازی ماشین آلات با بار دینامیک روی فونداسیون ها
- ۲- پر نمودن فضای خالی زیر شاسی ها و بیس پلیت ها
- ۳- پر نمودن فضای خالی اطراف بولت ها
- ۴- کارگذاری آرماتورها
- ۵- ثابت سازی ریل جرثقیل ها

### مقدار مصرف

با محاسبه حجم مقطع و با در نظر گرفتن وزن مخصوص ماده، می توان مقدار مصرف را مشخص نمود.

### آماده سازی سطوح

تمامی سطوح باید تمیز، خشک و عاری از هر گونه چربی، روغن، رنگ، ذرات سست و مواد اضافی باشند. ذرات سست باید با روش های مکانیکی از بین برده شوند. زبر نمودن مقاطع تحت اجرا با روش های مکانیکی مناسب منجر به افزایش و بهبود چسبندگی می گردد.

مقاطع بتنی پیش از گروت ریزی باید حداقل به مدت ۲۸ روز عمل آوری شده باشند و رطوبت موجود در بتن کمتر از ۴ درصد باشد. تمامی مقاطع فلزی پیش از اجرای گروت باید مطابق استاندارد ISO 8504 آماده سازی شوند و چربی سطوح به روش حلال شویی مطابق با استاندارد SSPC-SPI پاک گردد.

توجه: آماده سازی سطوح در شرایط زیر نباید انجام شود:

- زمانی که دما کمتر از ۵ درجه سانتیگراد و رطوبت نسبی بیشتر از ۷۵ درصد باشد.
- وقتی دمای سطح کمتر از ۳ درجه سانتیگراد بالای نقطه ی شبنم باشد.
- خارج از ساعات روز برای سطوحی که در محیط باز قرار دارند.

### روش مصرف

نگهداری هر سه جزء این ماده به مدت ۲۴ ساعت قبل از مصرف، در محدوده دمایی ۲۵ تا ۳۰ درجه سانتیگراد الزامی می باشد. دو جزء A و B را به مدت یک دقیقه توسط همزن برقی (دریل پره) با حداکثر سرعت ۴۰۰ دور در دقیقه مخلوط نمایید. سپس جزء C را به آرامی (به منظور جلوگیری از ایجاد هوای اضافی) در مدت زمان ۱ دقیقه به مخلوط A و B اضافه نموده و عملیات اختلاط را به مدت دو دقیقه دیگر ادامه دهید. از اختلاط کامل اجزا در گوشه ها و کناره های ظرف اختلاط اطمینان حاصل نمایید. عملیات گروت ریزی باید بلافاصله پس از اختلاط کامل در مدت زمان کمتر از ۱۵ دقیقه صورت پذیرد. اجرای گروت باید پیوسته و از ارتفاع مناسب صورت پذیرد. برای پر نمودن ابعاد بزرگ تر و فواصل طولانی تر

ممکن است به فشار ریزش از ارتفاع بیشتری نیاز باشد. در این شرایط توصیه می شود از Head Box استفاده نمایید. معمولاً Head Box ها در راستای طول و در یک سمت فونداسیون نصب می شوند. همچنین باید محل اجرای گروت به گونه ای طراحی گردد که امکان خروج هوا به بیرون از مقطع تحت گروت ریزی وجود داشته باشد.

### نکات فنی

- ۱- واکنش سخت شدن گروت اپوکسی گرمازا می باشد و بالا رفتن دمای گروت موجود در ظرف اختلاط منجر به از دست رفتن کارایی آن خواهد شد. برای جلوگیری از این امر مخلوط را در ظروف کم عمق بریزید و یا در همان دقایق ابتدایی، اجرای گروت ریزی را آغاز نمایید.
- ۲- ماهیت تمامی مواد رزینی بر پایه اپوکسی به گونه ای است که بسته به پارامترهایی نظیر گرانی، نوسانات دمایی به ویژه در فصل سرما، و غیره، ممکن است به صورت تصادفی جامد شوند و ظاهری شبیه به انجماد آب پیدا کنند که به این حالت کریستال شدگی گفته می شود. پدیده کریستال شدگی در مواد رزین اپوکسی بازگشت پذیر بوده و هیچ گونه تغییر اثر گذاری بر کیفیت مخلوط اپوکسی ایجاد نمی نماید. در صورت مواجه شدن

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی:

رنگ	قهوه ای
حالت فیزیکی	جزء A: مایع جزء B: مایع جزء C: پودر
نسبت اختلاط (A:B:C)	۲۴ : ۱ : ۳۶
وزن مخصوص (g/cm <sup>3</sup> ) (A+B+C)	۰/۱ ± ۲/۳
ضخامت اجرا	حداقل ۵۰ میلی متر حداکثر ۱۵۰ میلی متر
مقاومت خمشی	ASTM C580 ~۳۰ MPa
مقاومت کششی	ASTM D638-ASTM C307 ~۱۵ MPa
مقاومت فشاری	۱ روزه ~۱۵ MPa
	۳ روزه ~۳۵ MPa
	۷ روزه ~۹۵ MPa
سازگاری دمایی	ASTM C884 لایه لایه شدگی ندارد

با این حالت، لازم است رزین اپوکسی در دمای ۵۰ تا ۷۰ درجه سانتیگراد قرار گیرد تا به طور کامل به حالت اولیه باز گردد. در چنین مواردی به منظور آماده سازی و مصرف ماده با واحد پشتیبانی فنی شرکت آبادگران مشورت نمایید.

۳- در آب و هوای گرم دمای مواد قبل از مخلوط نمودن باید بین ۲۰ تا ۲۵ درجه سانتیگراد باشد. در غیر این صورت زمان کاربری (Pot Life) به شدت کاهش خواهد یافت.

۴- در صورتی که ارتفاع محل اجرای گروت اپوکسی بیش از ۱۵۰ میلی متر باشد، عملیات گروت ریزی باید در چند مرحله و مطابق با جدول شرایط محیطی انجام پذیرد.

۵- هرگز مخلوط را رقیق ننمایید.

۶- هرگز مواد را پیش از اختلاط در مقابل تابش مستقیم نور خورشید قرار ندهید.

۷- هنگامی که دمای سطح کمتر از ۱۵ درجه سانتیگراد باشد، از گروت ریزی خودداری نمایید.

۸- این ماده جهت اجرا در بازه دمایی ۱۵+ تا ۳۵+ درجه سانتیگراد طراحی شده و اجرای آن در خارج از این بازه ممکن است موجب عدم حصول مقاومت مکانیکی پس از ۷ روز، کاهش روانی و اثرات دیگر گردد.



### ملاحظات

مدت نگهداری: شش ماه در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: در جای خشک، دور از گرما و سرمای شدید، شعله و تابش مستقیم نور خورشید و سیکل‌های دمایی نگهداری شود.  
توجه: در فصول سرد، برای تثبیت شرایط فیزیکی ماده، قبل از مصرف به مدت ۲۴ ساعت در محیطی با دمای ۳۰ درجه سانتیگراد نگهداری شود.  
بهترین دمای نگهداری: ۲۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی: جزء A (مایع): سطل ۳/۵۲ کیلوگرمی  
جزء B (مایع): قوطی فلزی ۰/۹۸ کیلوگرمی  
جزء C (پودر): کیسه ۲۳/۵ کیلوگرمی

### حفاظت و ایمنی

در زمان اجرا از عینک و دستکش استفاده نمایید.  
محیط اجرا باید دارای سیستم تهویه مناسب باشد و هرگونه جرقه، جوشکاری، کشیدن سیگار و روشن نمودن شعله در محیط اجرا ممنوع می‌باشد.  
از تماس مستقیم و دائمی با پوست جلوگیری کنید.  
از تنفس غبار مواد خودداری فرمایید.  
در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود.  
لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)

### زمان خشک شدن:

دما (درجه سانتیگراد)	قابل لمس	اجرای لایه بعدی	خشک شدن کامل
+۱۵	۱۶ ساعت	۲۰ ساعت	۱۳ روز
+۲۵	۱۲ ساعت	۱۶ ساعت	۷ روز
+۳۵	۹ ساعت	۱۶ ساعت	۷ روز

توجه: مدت زمان خشک شدن به ضخامت گروت اجرا شده بستگی دارد و تمامی اطلاعات بر اساس ضخامت خشک توصیه شده است.

### زمان کاربری (Pot Life):

دمای گروت (درجه سانتیگراد)	زمان کاربری (دقیقه)
۱۵	۳۵
۲۵	۱۴۰
۳۵	۱۹۰

توجه: با از دیاد حجم انبساط اجزاء در ظرف اختلاط، افزایش دمای گروت اپوکسی سریع‌تر شده و در نتیجه زمان کاربری کوتاه‌تر خواهد شد.

### جدول الزامات دمایی:

پارامتر	دمای حداقل (درجه سانتیگراد)	دمای حداکثر (درجه سانتیگراد)
دمای نگهداری اجزای گروت	+۲۰	+۳۰
دمای اجزای گروت در حین اختلاط	+۲۰	+۲۵
دمای سطح اجرایی گروت	+۱۵	+۳۵



## گروت آماده ریزدانه E.M.GROUT-CM

E.M.GROUT-CM یک ملات آماده ریزدانه بر پایه سیمان با مقاومت زیاد و بدون انقباض می باشد. این ماده با توجه به ساختار ویژه و دانه بندی اجزای سازنده اش برای پر نمودن فضای خالی زیر بیس پلیت ها، اجرای فونداسیون های ماشین آلات سنگین و زیر سازی های فولادی و ثابت سازی ستون های پیش ساخته بسیار مناسب می باشد.

این ماده بر اساس استاندارد زیر قابل ارزیابی می باشد:

ASTM C1107

### خواص و اثرات

- پایداری در برابر بارهای استاتیکی زیاد
- بدون ترک خوردگی پس از سخت شدن
- بدون انقباض
- امکان ایجاد انبساط های کنترل شده
- سرعت سخت شدن زیاد پس از اجرا
- مقاومت اولیه زیاد و قابلیت بارگذاری زودهنگام و بهره برداری سریع از سازه
- سهولت اختلاط با آب و حصول روانی مطلوب

### موارد کاربرد

- ۱- پر نمودن فضای خالی زیر بیس پلیت ها یا صفحه ستون ها
- ۲- اجرای فونداسیون های ماشین آلات سنگین و نصب آن ها
- ۳- زیر سازی های فولادی و ثابت سازی ستون های پیش ساخته
- ۴- پر نمودن فضای اطراف آرماتورها و انکر بولت ها
- ۵- امکان پر نمودن حفره ها، شکاف ها و گودال ها

### مقدار مصرف

با محاسبه حجم مقطع گروت ریزی و با در نظر گرفتن وزن مخصوص گروت آماده ریزدانه می توان مقدار مصرف را مشخص نمود.

### نحوه اختلاط

۲۵ کیلوگرم پودر E.M.GROUT-CM را بر حسب مقاومت نهایی و میزان کارایی مورد نیاز می تواند با ۳۲۵۰ تا ۴۲۵۰ سی سی آب مخلوط نمود.

توجه ۱: برای شروع عمل اختلاط سطلی را انتخاب کنید

فاقد جذب آب باشند.

۸- قالب ها باید ۲۵ تا ۵۰ میلی متر بالاتر از سطح بیس پلیت کار گذاشته شوند.

۹- در صورت نیاز، گوشه های قالب با کار گذاری قطعات مناسب به شرایط مطلوبی رسانیده شود تا گروت به راحتی در محل صحیح جریان یابد.

۱۰- گروت باید از یک طرف ریخته شود و به قسمت های دیگر جریان پیدا نماید. در مواقعی که موضع اجرای گروت گسترده باشد بهتر است مقاطع با استفاده از قالب های موقت به قسمت های کوچکتر تقسیم شوند. این قالب ها اجازه می دهند که گروت پیشروی مناسبی در مقطع داشته باشد.

۱۱- با تأمین فضای خالی کافی در زیر بیس پلیت می توان از باقی ماندن هوای اضافی جلوگیری نمود.

۱۲- بهترین دما برای اجرای گروت ۵ تا ۳۰ درجه سانتیگراد می باشد در صورت بالاتر بودن دما، زمان گیرش سریع تر شده و در صورت کمتر بودن دما زمان گیرش اولیه به تأخیر خواهد افتاد.

۱۳- گروت ریخته شده باید تا ۷ روز مرطوب نگه داشته شود و از تابش مستقیم نور خورشید محافظت گردد. این کار را می توان با آب پاشی مستمر یا استفاده از گونی مرطوب انجام داد.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: پودر

رنگ: خاکستری

وزن مخصوص گروت آماده:  $2.30 \pm 0.1 \text{ g/cm}^3$   
یون کلر: ندارد

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته بندی اولیه  
شرایط نگهداری: دور از رطوبت و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته بندی: کیسه ۲۵ کیلوگرمی

### حفاظت و ایمنی

این ماده 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.  
لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.  
این ماده آتش زا نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)



## گروت آماده ABAGROUT-C2

ABAGROUT-C2 یک ملات آماده ریزدانه بر پایه سیمان با مقاومت زیاد و بدون انقباض می باشد. این ماده با توجه به ساختار ویژه و دانه بندی اجزای سازنده اش برای پر نمودن فضای خالی زیر بیس پلیت ها، اجرای فونداسیون های ماشین آلات سنگین و زیر سازی های فولادی و ثابت سازی ستون های پیش ساخته تا ضخامت ۵۰ میلی متر بسیار مناسب می باشد.

این ماده بر اساس استاندارد زیر قابل ارزیابی می باشد:

ASTM C1107

### خواص و اثرات

- پایداری در برابر بارهای استاتیکی زیاد
- بدون ترک خوردگی پس از سخت شدن
- بدون انقباض
- امکان ایجاد انبساط های کنترل شده
- سرعت سخت شدن زیاد پس از اجرا
- مقاومت اولیه زیاد و قابلیت بارگذاری زودهنگام و بهره برداری سریع از سازه
- سهولت اختلاط با آب و حصول روانی مطلوب

### موارد کاربرد

- ۱- پر نمودن فضای خالی زیر بیس پلیت ها با ضخامت ۱۰ تا ۵۰ میلی متر
- ۲- اجرای فونداسیون های ماشین آلات سنگین و نصب آن ها
- ۳- زیر سازی های فولادی و ثابت سازی ستون های پیش ساخته
- ۴- پر نمودن فضای اطراف آرماتورها و انکر بولت ها
- ۵- امکان پر نمودن حفره ها، شکاف ها و گودال ها

### مقدار مصرف

با محاسبه حجم مقطع گروت ریزی و با در نظر گرفتن وزن مخصوص گروت آماده می توان مقدار مصرف را مشخص نمود.

### نحوه اختلاط

۲۵ کیلوگرم پودر ABAGROUT-C2 را بر حسب مقاومت نهایی و میزان کارایی مورد نیاز می توان با ۲۷۵۰ تا ۳۵۰۰ گرم آب مخلوط نمود.

توجه ۱: برای شروع عمل اختلاط سطلی را انتخاب کنید که ظرفیت حجم نهایی آب و پودر گروت را داشته باشد و دوران حاصل از اختلاط منجر به سرریز از سطل نگردد.

توجه ۲: مادامی که همزن برقی (دریل + پره) روشن است پودر

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته بندی اولیه  
شرایط نگهداری: دور از رطوبت و تابش مستقیم نور خورشید

بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته بندی: کیسه ۲۵ کیلوگرمی

### حفاظت و ایمنی

این ماده 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.

لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.

این ماده آتش زا نیست.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: پودر

رنگ: خاکستری

وزن مخصوص گروت آماده:  $2.4 \pm 0.1 \text{ g/cm}^3$

درصد آب به پودر: ۱۱ تا ۱۴ درصد

یون کلر: ندارد

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)



## گروت آماده ویژه

E. M. GROUT-C

E. M. GROUT-C یک ملات آماده بر پایه سیمان با مقاومت زیاد و بدون انقباض می باشد. این ماده با توجه به ساختار ویژه و دانه بندی اجزای سازنده اش برای پر نمودن فضای خالی زیر بیس پلیت ها، اجرای فونداسیون های ماشین آلات سنگین و زیرسازی های فولادی و ثابت سازی ستون های پیش ساخته بسیار مناسب می باشد. این ماده بر اساس استاندارد زیر قابل ارزیابی می باشد:

ASTM C1107

### خواص و اثرات

- پایداری در برابر بارهای استاتیکی زیاد
- بدون ترک خوردگی پس از سخت شدن
- بدون انقباض
- امکان ایجاد انبساط های کنترل شده
- سرعت سخت شدن زیاد پس از اجرا
- مقاومت اولیه زیاد و قابلیت بارگذاری زودهنگام و بهره برداری سریع از سازه
- سهولت اختلاط با آب و حصول روانی مطلوب

### موارد کاربرد

- ۱- پر نمودن فضای خالی زیر بیس پلیت ها یا صفحه ستون ها
- ۲- اجرای فونداسیون های ماشین آلات سنگین و نصب آن ها
- ۳- زیرسازی های فولادی و ثابت سازی ستون های پیش ساخته
- ۴- پر نمودن فضای اطراف آرماتورها و انکر بولت ها
- ۵- امکان پر نمودن حفره ها، شکاف ها و گودال ها

### مقدار مصرف

با محاسبه حجم مقطع گروت ریزی و با در نظر گرفتن وزن مخصوص گروت آماده می توان مقدار مصرف را مشخص نمود.

### نحوه اختلاط

۲۵ کیلوگرم پودر E. M. GROUT-C را بر حسب مقاومت نهایی و میزان کارایی مورد نیاز می توان با ۲۷۵۰ تا ۳۵۰۰ سی سی آب مخلوط نمود. توجه ۱: برای شروع عمل اختلاط سطلی را انتخاب نمایید

کاملاً اشباع شود. ضمناً قالب ها باید کاملاً نفوذ ناپذیر و فاقد جذب آب باشند.

۸- قالب ها باید ۲۵ تا ۵۰ میلی متر بالاتر از سطح بیس پلیت کار گذاشته شوند.

۹- در صورت نیاز، گوشه های قالب با کارگذاری قطعات مناسب به شرایط مطلوبی رسانیده شود تا گروت به راحتی در محل صحیح جریان یابد.

۱۰- گروت باید از یک طرف ریخته شود و به قسمت های دیگر جریان پیدا نماید. در مواقعی که موضع اجرا گروت گسترده باشد بهتر است مقاطع با استفاده از قالب های موقت به قسمت های کوچکتر تقسیم شوند. این قالب ها اجازه می دهند که گروت پیشروی مناسبی در مقطع داشته باشد.

۱۱- با تأمین فضای خالی کافی در زیر بیس پلیت می توان از باقی ماندن هوای اضافی جلوگیری نمود.

۱۲- بهترین دما برای اجرای گروت ۵ تا ۳۰ درجه سانتیگراد می باشد. در صورت بالاتر بودن دما، زمان گیرش سریع تر شده و در صورت کمتر بودن دما زمان گیرش اولیه به تاخیر خواهد افتاد.

۱۳- گروت ریخته شده باید تا ۷ روز مرطوب نگه داشته شود و از تابش مستقیم نور خورشید محافظت گردد. این کار را می توان با آب پاشی مستمر یا استفاده از گونی مرطوب انجام داد.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: پودر

رنگ: خاکستری

وزن مخصوص گروت آماده:  $2.35 \pm 0.1 \text{ g/cm}^3$

یون کلر: ندارد

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته بندی اولیه  
شرایط نگهداری: دور از رطوبت و تابش مستقیم نور خورشید

بهترین دمای نگهداری:  $10 \pm 30$  درجه سانتیگراد  
نوع بسته بندی: کیسه ۲۵ کیلوگرمی

### حفاظت و ایمنی

این ماده 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.

لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.

این ماده آتش زانیست.



برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)

## گروت آماده درشت دانه

E.M.GROUT-CL

E.M.GROUT-CL یک ملات آماده درشت‌دانه بر پایه سیمان با مقاومت زیاد و بدون انقباض می‌باشد. این ماده با توجه به ساختار ویژه و دانه‌بندی اجزای سازنده‌اش با حداکثر اندازه اسمی ۱۲/۵ میلی‌متر برای پر نمودن فضای خالی زیر بیس‌پلیت‌ها، اجرای فونداسیون‌های ماشین‌آلات سنگین و زیرسازی‌های فولادی و ثابت‌سازی ستون‌های پیش‌ساخته در ضخامت‌های بیشتر از ۱۰۰ میلی‌متر بسیار مناسب می‌باشد. این ماده بر اساس استاندارد زیر قابل ارزیابی می‌باشد:

ASTM C1107

### خواص و اثرات

- پایداری در برابر بارهای استاتیکی زیاد
- بدون ترک خوردگی پس از سخت شدن
- بدون انقباض
- سرعت سخت‌شدن زیاد پس از اجرا
- مقاومت اولیه زیاد و قابلیت بارگذاری زودهنگام و بهره‌برداری سریع از سازه
- دانه‌بندی ویژه سنگدانه
- سهولت اختلاط با آب و حصول روانی مطلوب

### موارد کاربرد

- ۱- پر نمودن فضای خالی زیر بیس‌پلیت‌ها یا صفحه ستون‌ها
- ۲- اجرای فونداسیون‌های ماشین‌آلات سنگین و نصب آن‌ها
- ۳- زیرسازی‌های فولادی و ثابت‌سازی ستون‌های پیش‌ساخته
- ۴- پر نمودن فضای اطراف آرماتورها و انکربولت‌ها
- ۵- امکان پر نمودن حفره‌ها، شکاف‌ها و گودال‌ها

### مقدار مصرف

با محاسبه حجم مقطع گروت ریزی و با در نظر گرفتن وزن مخصوص گروت آماده می‌توان مقدار مصرف را مشخص نمود.

### نحوه اختلاط

۲۵ کیلوگرم پودر E.M.GROUT-CL بر حسب مقاومت نهایی و مقدار کارایی مورد نیاز می‌توان با ۲۶۲۵ تا ۳۲۵۰ سی‌سی آب مخلوط نمود. توجه ۱: برای شروع عمل اختلاط سطلی را انتخاب کنید

که ظرفیت حجم نهایی آب و پودر گروت را داشته باشد و دوران حاصل از اختلاط منجر به سرریز از سطل نگردد. توجه ۲: مادامی که همزن برقی (دریل+پره) روشن است پودر را به آب اضافه نمایید و تا حصول مخلوطی همگن و یکنواخت عمل اختلاط را ادامه دهید. توجه ۳: همیشه آن مقدار پودر گروت را با آب مخلوط نمایید که در مدت زمان کمتر از ۳۰ دقیقه در محل مورد نظر اجرا گردد. توجه ۴: در هنگام استفاده از گروت آماده درشت‌دانه، اضافه نمودن هرگونه مواد افزودنی دیگر و یا دانه‌بندی شن و ماسه مجاز نمی‌باشد.

### روش اجرا

- ۱- از قرار گرفتن بیس‌پلیت در محل تعیین شده، مطمئن شوید و ابعاد و اندازه‌ها را بررسی نمایید.
- ۲- صاف بودن و تراز بودن سطح بیس‌پلیت برای جلوگیری از ایجاد فضای خالی اضافی کنترل شود.
- ۳- پیش از اجرای گروت، بتن زیر بیس‌پلیت باید حداقل ۷ روز رسیده باشد.
- ۴- فاصله بین سطح زیر بیس‌پلیت و بتن حداقل ۱۰۰ میلی‌متر باشد.
- ۵- سطوح بتنی در تماس با گروت، سالم، زبر و بی‌عیب باشند.
- ۶- تمام مقاطع در تماس با گروت مانند سطح بالای بتن و زیر بیس‌پلیت باید عاری از هرگونه ذرات سست، گرد و غبار، چربی، روغن، زنگ‌زدگی و ... باشند و از هرگونه آلودگی که احتمال ایجاد عدم پیوستگی و آسیب‌رسانی به کیفیت نهایی عملیات گروت‌ریزی را دارند زدوده شوند.
- ۷- برای جلوگیری از ترک خوردگی گروت، پیش از آغاز عملیات گروت‌ریزی بتن فونداسیون باید با آب آشامیدنی



وزن مخصوص گروت آماده:  $2.30 \pm 0.1 \text{ g/cm}^3$   
یون کلر: ندارد

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: دور از رطوبت و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی: کیسه ۲۵ کیلوگرمی  
توجه: برای ضخامت‌های کمتر از ۱۰۰ میلی‌متر از گروت آماده ویژه E.M.GROUT-C استفاده شود.

### حفاظت و ایمنی

این ماده 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.  
لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.  
این ماده آتش‌زا نیست.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: پودر  
رنگ: خاکستری

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)

## گروت آماده ویژه-منبسط شونده

E.M.GROUT-CE

E.M.GROUT-CE یک ملات آماده بر پایه سیمان با مقاومت زیاد و انبساط کنترل شونده می باشد. این ماده با توجه به ساختار ویژه و دانه بندی اجزا سازنده اش برای پر نمودن فضای خالی زیر بیس پلیت ها، اجرای فونداسیون های ماشین آلات سنگین و زیر سازی های فولادی و ثابت سازی ستون های پیش ساخته بسیار مناسب می باشد.

این ماده بر اساس استاندارد زیر قابل ارزیابی می باشد:

ASTM C1107

توجه ۲: مادامی که همزن برقی (دریل + پر) روشن است پودر را به آب اضافه نمایید و تا حصول مخلوطی همگن و یکنواخت عمل اختلاط را ادامه دهید.  
توجه ۳: همیشه آن مقدار پودر گروت را با آب مخلوط نمایید که در مدت زمان کمتر از ۳۰ دقیقه در محل مورد نظر اجرا گردد.  
توجه ۴: در هنگام استفاده از گروت، اضافه نمودن هر گونه مواد افزودنی دیگر و یا دانه بندی شن و ماسه مجاز نمی باشد.

### روش اجرا

- ۱- از قرار گرفتن بیس پلیت در محل تعیین شده، مطمئن شوید و ابعاد و اندازه ها را بررسی نمایید.
- ۲- صاف بودن و تراز بودن سطح بیس پلیت برای جلوگیری از ایجاد فضای خالی اضافی کنترل شود.
- ۳- پیش از اجرای گروت، بتن زیر بیس پلیت باید حداقل به سن ۷ روز رسیده باشد.
- ۴- فاصله بین سطح زیر بیس پلیت و بتن حداقل ۱۰ میلی متر باشد.
- ۵- سطوح بتنی در تماس با گروت، سالم، زبر و بی عیب باشند.
- ۶- تمام مقاطع در تماس با گروت مانند سطح بالای بتن و زیر بیس پلیت باید عاری از هر گونه ذرات سست، گرد و غبار، چربی، روغن، زنگ زدگی و ... باشند و از هر گونه آلودگی که احتمال ایجاد عدم پیوستگی و آسیب رسانی به کیفیت نهایی عملیات گروت ییزی را دارند زدوده شوند.
- ۷- برای جلوگیری از ترک خوردگی گروت، پیش از آغاز عملیات گروت ییزی بتن فونداسیون باید با آب آشامیدنی کاملاً اشباع شود. ضمناً قالبها باید کاملاً نفوذ ناپذیر و فاقد جذب آب باشند.
- ۸- قالبها باید ۲۵ تا ۵۰ میلی متر بالاتر از سطح

### خواص و اثرات

- پایداری در برابر بارهای استاتیکی زیاد
- بدون ترک خوردگی پس از سخت شدن
- بدون انقباض
- امکان ایجاد انبساط های کنترل شده
- سرعت سخت شدن زیاد پس از اجرا
- مقاومت اولیه زیاد و قابلیت بارگذاری زودهنگام و بهره برداری سریع از سازه
- سهولت اختلاط با آب و حصول روانی مطلوب

### موارد کاربرد

- ۱- پر نمودن فضای خالی زیر بیس پلیت ها یا صفحه ستون ها
- ۲- اجرای فونداسیون های ماشین آلات سنگین و نصب آن ها
- ۳- زیر سازی های فولادی و ثابت سازی ستون های پیش ساخته
- ۴- پر نمودن فضای اطراف آرماتورها و انکر بولت ها
- ۵- امکان پر نمودن حفره ها، شکاف ها و گودال ها

### مقدار مصرف

با محاسبه حجم مقطع گروت ییزی و با در نظر گرفتن وزن مخصوص گروت آماده می توان مقدار مصرف را مشخص نمود.

### نحوه اختلاط

۲۵ کیلوگرم پودر E.M.GROUT-CE را بر حسب مقاومت نهایی و میزان کارایی مورد نیاز می توان با ۲۷۵۰ تا ۳۵۰۰ سی سی آب مخلوط نمود.

توجه ۱: برای شروع عمل اختلاط سطلی را انتخاب کنید که ظرفیت حجم نهایی آب و پودر گروت را داشته باشد و دوران حاصل از اختلاط منجر به سرریز از سطل نگردد.



وزن مخصوص گروت آماده:  $2.35 \pm 0.1 \text{ g/cm}^3$   
یون کلر: ندارد

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته بندی اولیه  
شرایط نگهداری: دور از رطوبت و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری:  $10 \pm$  تا  $30 \pm$  درجه سانتیگراد  
نوع بسته بندی: کیسه ۲۵ کیلوگرمی

### حفاظت و ایمنی

این ماده 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.  
لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.  
این ماده آتش زنا نیست.

بیس پلیت کار گذاشته شوند.

۹- در صورت نیاز، گوشه های قالب با کار گذاری قطعات مناسب به شرایط مطلوبی رسانیده شود تا گروت به راحتی در محل صحیح جریان یابد.  
۱۰- گروت باید از یک طرف ریخته شود و به قسمت های دیگر جریان پیدا نماید. در مواقعی که موضع اجرا گروت گسترده باشد بهتر است مقاطع با استفاده از قالب های موقت به قسمت های کوچکتر تقسیم شوند. این قالبها اجازه می دهند که گروت پیشروی مناسبی در مقطع داشته باشد.

۱۱- با تأمین فضای خالی کافی در زیر بیس پلیت می توان از باقی ماندن هوای اضافی جلوگیری نمود.  
۱۲- بهترین دما برای اجرای گروت ۵ تا ۳۰ درجه سانتیگراد می باشد. در صورت بالاتر بودن دما، زمان گیرش سریع تر شده و در صورت کمتر بودن دما زمان گیرش اولیه به تأخیر خواهد افتاد.  
۱۳- گروت ریخته شده باید تا ۷ روز مرطوب نگه داشته شود و از تابش مستقیم نور خورشید محافظت گردد. این کار را می توان با آب پاشی مستمر یا استفاده از گونی مرطوب انجام داد.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: پودر  
رنگ: خاکستری

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)

## گروت توانمند ABAGROUT-HP

ABAGROUT-HP یک ملات آماده بر پایه سیمان، با استحکام بسیار زیاد و بدون انقباض با حداکثر اندازه سنگدانه ۵ میلی‌متر می‌باشد. این ماده با توجه به ساختار ویژه و دانه‌بندی اجزای سازنده‌اش برای پرمودن فضای خالی زیر بیس‌پلیت‌ها، اجرای فونداسیون‌های ماشین‌آلات سنگین و زیرسازی‌های فولادی و ثابت‌سازی ستون‌های پیش‌ساخته در صنایع مختلف بسیار مناسب می‌باشد. فرمولاسیون ویژه ABAGROUT-HP دستیابی به مقاومت‌های مکانیکی بسیار بالا را به راحتی ممکن می‌سازد.

این ماده بر اساس استاندارد زیر قابل ارزیابی می‌باشد:

ASTM C1107

### خواص و اثرات

- روانی و سیالیت زیاد
- قابلیت حفظ کارایی بالا به مدت طولانی
- مقاومت‌های مکانیکی بسیار زیاد
- انبساط کنترل شده برای افزایش صلبیت و چسبندگی بین فونداسیون و بیس‌پلیت
- نسبت آب به مواد سیمانی بسیار پایین
- مقاومت بسیار بالا در مقابل نفوذ آب و یون کلراید و عوامل مخرب محیطی
- بدون انقباض و ترک خوردگی پس از سخت شدن
- سرعت سخت شدن زیاد پس از اجرا
- سهولت اختلاط با آب و حصول روانی مطلوب
- قابلیت پمپاژ حتی در دماهای پایین

### موارد کاربرد

- ۱- پرمودن فضای خالی زیر بیس‌پلیت‌ها
- ۲- اجرای فونداسیون‌های ماشین‌آلات سنگین و نصب آنها
- ۳- زیرسازی‌های فولادی و ثابت‌سازی ستون‌های پیش‌ساخته
- ۴- پرمودن فضای اطراف آرماتورها و انکربولت‌ها
- ۵- امکان پرمودن حفره‌ها، شکاف‌ها و گودال‌ها
- ۶- سازه‌ها و کوره‌های صنایع ذوب فلزات
- ۷- انواع کارخانجات صنایع شیمیایی، کاغذ، پالایشگاه و تصفیه‌خانه‌ها
- ۸- ثابت‌سازی ریل جرثقیل‌ها، پایه پل‌ها، واحدهای تولیدی قطعات پیش‌ساخته بتنی

### مقدار مصرف

با محاسبه حجم مقطع گروت ریزی و با در نظر گرفتن وزن مخصوص گروت آماده می‌توان مقدار مصرف را مشخص نمود.

### نحوه اختلاط

۲۵ کیلوگرم پودر ABAGROUT-HP را بر حسب مقاومت نهایی و میزان کارایی مورد نیاز می‌توان با ۲۲۵۰ تا ۳۰۰۰ گرم آب مخلوط نمود.

توجه ۱: برای شروع عمل اختلاط سطلی را انتخاب کنید که ظرفیت حجم نهایی آب و پودر گروت را داشته باشد و دوران حاصل از اختلاط منجر به سرریز از سطل نگردد. توجه ۲: مادامی که همزن برقی (دریل+پره) روشن است پودر را به آب اضافه نمایید و تا حصول مخلوطی همگن و یکنواخت عمل اختلاط را ادامه دهید.

توجه ۳: همیشه آن مقدار پودر گروت را با آب مخلوط نمایید که در مدت زمان کمتر از ۲۰ دقیقه در محل مورد نظر اجرا گردد.

توجه ۴: در هنگام استفاده از گروت توانمند، اضافه نمودن هرگونه مواد افزودنی دیگر و یا دانه‌بندی شن و ماسه مجاز نمی‌باشد.

### روش اجرا

- ۱- از قرار گرفتن بیس‌پلیت در محل تعیین شده، مطمئن شوید و ابعاد و اندازه‌ها را بررسی نمایید.
- ۲- صاف بودن و تراز بودن سطح بیس‌پلیت برای جلوگیری از ایجاد فضای خالی اضافی کنترل شود.
- ۳- پیش از اجرای گروت، بتن زیر بیس‌پلیت می‌بایست حداقل به سن ۷ روز رسیده باشد.

۴- فاصله بین سطح زیر بیس‌پلیت و بتن حداقل ۱۰ میلی‌متر باشد.

۵- سطوح بتنی در تماس با گروت، سالم، زبر و بی‌عیب باشند.

۶- تمام مقاطع در تماس با گروت مانند سطح بالای بتن و زیر بیس‌پلیت باید عاری از هرگونه ذرات سست، گرد و غبار، چربی، روغن، زنگ‌زدگی و ... باشند و از هرگونه آلودگی که احتمال ایجاد عدم پیوستگی و آسیب‌رسانی به کیفیت نهایی عملیات گروت‌ریزی را دارند زوده شوند. ۷- برای جلوگیری از ترک خوردگی گروت، پیش از آغاز عملیات گروت‌ریزی بتن فونداسیون باید با آب آشامیدنی کاملاً اشباع شود. ضمناً قالب‌ها باید کاملاً نفوذ ناپذیر و فاقد جذب آب باشند.

۸- قالب‌ها باید ۲۵ تا ۵۰ میلی‌متر بالاتر از سطح بیس‌پلیت کار گذاشته شوند.

۹- در صورت نیاز، گوشه‌های قالب با کارگذاری قطعات مناسب به شرایط مطلوبی رسانیده شود تا گروت به راحتی در محل صحیح جریان یابد.

۱۰- گروت باید از یک طرف ریخته شود و به قسمت‌های دیگر جریان پیدا نماید. در مواقعی که موضع اجرای گروت گسترده باشد، بهتر است مقاطع با استفاده از قالب‌های موقت به قسمت‌های کوچکتر تقسیم شوند. این قالب‌ها اجازه می‌دهند که گروت پیشروی مناسبی در مقطع داشته باشد.

۱۱- با تأمین فضای خالی کافی در زیر بیس‌پلیت می‌توان از باقی ماندن هوای اضافی جلوگیری نمود.

۱۲- بهترین دما برای اجرای گروت ۵ تا ۳۰ درجه سانتیگراد می‌باشد در صورت بالاتر بودن دما، زمان گیرش سریع‌تر شده و در صورت کمتر بودن دما زمان گیرش اولیه به تأخیر خواهد افتاد.

۱۳- گروت ریخته شده باید تا ۷ روز مرطوب نگه‌داشته

شود و از تابش مستقیم نور خورشید محافظت گردد. این کار را می‌توان با آب‌پاشی مستمر یا استفاده از گونی مرطوب انجام داد.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: پودر

رنگ: خاکستری

وزن مخصوص گروت آماده (g/cm<sup>3</sup>): ۲/۳±۰/۱

درصد آب به پودر: ۹ تا ۱۲ درصد

یون کلر: ندارد

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه

شرایط نگهداری: دور از رطوبت و تابش مستقیم نور خورشید

بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد

نوع بسته‌بندی: کیسه ۲۵ کیلوگرمی

### حفاظت و ایمنی

این ماده 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.

لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.

این ماده آتش‌زا نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت

آبادگران مراجعه فرمایید:

www.abadgarangroup.com



## گروت مقاوم حرارتی ABAGROUT-HR200

ABAGROUT-HR200 یک ملات آماده فوق روان و توانمند بر پایه سیمان با عملکرد فوق العاده در برابر حرارت است و دارای استحکام مکانیکی بسیار زیاد و بدون انقباض با حداکثر اندازه سنگدانه ۵ میلی متر می باشد. این ماده بهترین انتخاب برای عملیات ثابت سازی صفحات تکیه گاهی و ماشین آلات سنگین در شرایط محیطی گرم با حرارت متغیر تا ۳۰۰ درجه سانتیگراد می باشد. ABAGROUT-HR200 برای اجرا تا ضخامت ۱۰۰ میلی متر بسیار مناسب است.

این ماده بر اساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی است:

ASTM C1107, EN 1504

۷- انواع کارخانجات صنایع شیمیایی، کاغذ، پالایشگاه و تصفیه خانه ها  
۸- اجرای فونداسیون تجهیزات دوار و دارای ارتعاش

### مقدار مصرف

با محاسبه حجم مقطع گروت ریزی و با در نظر گرفتن وزن مخصوص گروت آماده می توان مقدار مصرف را مشخص نمود.

### نحوه اختلاط

۲۵ کیلوگرم پودر ABAGROUT-HR200 را بر حسب مقاومت نهایی و میزان کارایی مورد نیاز می توان با ۲۲۵۰ تا ۳۰۰۰ گرم آب مخلوط نمود.  
توجه ۱: برای شروع عمل اختلاط سطلی را انتخاب کنید که ظرفیت حجم نهایی آب و پودر گروت را داشته باشد و دوران حاصل از اختلاط منجر به سرریز از سطل نگردد.  
توجه ۲: مادامی که همزن برقی (دریل پره) روشن است پودر را به آب اضافه نمایید و تا حصول مخلوطی همگن و یکپارچه عمل اختلاط را ادامه دهید.  
توجه ۳: همیشه آن مقدار پودر گروت را با آب مخلوط نمایید که در مدت زمان کمتر از ۳۰ دقیقه در محل مورد نظر اجرا گردد.  
توجه ۴: در هنگام استفاده از گروت مقاوم حرارتی، اضافه نمودن هرگونه مواد افزودنی دیگر و یا دانه بندی شن و ماسه مجاز نمی باشد.

### روش اجرا

۱- از قرار گرفتن بیس پلیت در محل تعیین شده، مطمئن

### خواص و اثرات

- مقاومت بالا در برابر حرارت و گرما
- مقاومت بالا در برابر مواد روغنی و پایه نفتی
- روانی و سیالیت زیاد و طولانی مدت
- انبساط کنترل شده برای افزایش صلبیت و چسبندگی بین فونداسیون و صفحات تکیه گاهی
- مقاومت اولیه و نهایی زیاد
- مقاومت بسیار بالا در مقابل نفوذ آب و یون کلراید
- بدون انقباض و ترک خوردگی پس از سخت شدن
- سرعت سخت شدن زیاد پس از اجرا
- سهولت اختلاط با آب و حصول روانی مطلوب
- قابلیت پمپاژ حتی در دماهای پایین
- فاقد ترکیبات فلزی و کلریدی
- مقاوم در برابر حرارت دائمی حداقل تا دمای ۱۲۰ درجه سانتیگراد
- مقاوم در برابر حرارت کوتاه مدت تا دمای ۳۰۰ درجه سانتیگراد

### موارد کاربرد

- ۱- پرنمودن فضای خالی زیر بیس پلیت ها در محیط های گرم تا دمای کوتاه مدت ۳۰۰ درجه سانتیگراد
- ۲- اجرای فونداسیون ماشین آلات سنگین و تجهیزات حرارت زا و نصب آنها
- ۳- زیرسازی های فولادی و ثابت سازی ستون های پیش ساخته
- ۴- پرنمودن فضای اطراف آرماتورها و انکربولت ها
- ۵- امکان پرنمودن حفره ها، شکاف ها و گودال ها
- ۶- سازه ها و کوره های صنایع ذوب فلزات



**مشخصات فیزیکی و شیمیایی**

- شوید و ابعاد و اندازه‌ها را بررسی نمایید.
- ۲- صاف بودن و تراز بودن سطح بیس پلیت برای جلوگیری از ایجاد فضای خالی اضافی کنترل شود.
- ۳- پیش از اجرای گروت، بتن زیر بیس پلیت می‌بایست حداقل به سن ۷ روز رسیده باشد.
- ۴- فاصله بین سطح زیر بیس پلیت و بتن حداقل ۱۰ میلی‌متر باشد.
- ۵- سطوح بتنی در تماس با گروت، سالم، زبر رویی عیب‌ناهند.
- ۶- تمام مقاطع در تماس با گروت مانند سطح بالای بتن و زیر بیس پلیت باید عاری از هرگونه ذرات سست، گرد و غبار، چربی، روغن، زنگ‌زدگی و ... باشند و از هرگونه آلودگی که احتمال ایجاد عدم پیوستگی و آسیب‌رسانی به کیفیت نهایی عملیات گروت‌ریزی را دارند زوده شوند.
- ۷- برای جلوگیری از ترک خوردگی گروت، پیش از آغاز عملیات گروت‌ریزی بتن فونداسیون باید با آب آشامیدنی کاملاً اشباع شود. ضمناً قالب‌ها باید کاملاً نفوذ ناپذیر و فاقد جذب آب باشند.
- ۸- قالب‌ها باید ۲۵ تا ۵۰ میلی‌متر بالاتر از سطح بیس پلیت کار گذاشته شوند. توصیه می‌شود فاصله محیط بیس پلیت تا جداره قالب (عرض سطح آزاد) به ۱۰ سانتی‌متر محدود گردد.
- ۹- در صورت نیاز، گوشه‌های قالب با کارگذاری قطعات مناسب به شرایط مطلوبی رسانیده شود تا گروت به راحتی در محل صحیح جریان یابد.
- ۱۰- گروت باید از یک طرف ریخته شود و به قسمت‌های دیگر جریان پیدا نماید. در مواقعی که موضع اجرای گروت گسترده باشد بهتر است مقاطع با استفاده از قالب‌های موقت به قسمت‌های کوچک‌تر تقسیم شوند. این قالب‌ها اجازه می‌دهند که گروت پیشروی مناسبی در مقطع داشته باشد.
- ۱۱- با تأمین فضای خالی کافی در زیر بیس پلیت می‌توان از باقی ماندن هوای اضافی جلوگیری نمود.
- ۱۲- بهترین دما برای اجرای گروت ۵ تا ۳۰ درجه سانتیگراد می‌باشد در صورت بالاتر بودن دما، زمان گیرش سریع‌تر شده و احتمال بروز ترک‌های حرارتی بیشتر خواهد شد، و در صورت کمتر بودن دما زمان گیرش اولیه به تأخیر خواهد افتاد.
- ۱۳- گروت ریخته شده باید از تابش مستقیم نور خورشید و وزش باد محافظت گردد و به منظور دستیابی به مقاومت‌های مورد انتظار به مدت ۷ روز مرطوب نگه‌داشته شود. این کار را می‌توان با آب‌پاشی مستمر یا استفاده از گونی مرطوب انجام داد.

**ملاحظات**

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
 شرایط نگهداری: دور از رطوبت و تابش مستقیم نور خورشید  
 بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
 نوع بسته‌بندی: کیسه ۲۵ کیلو گرمی

**حفاظت و ایمنی**

این ماده 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.  
 لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.  
 این ماده آتش‌زا نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)





## جدول مقایسه ویژگی‌های گروت‌ها

گروت اپوکسی G30	گروت اپوکسی کم حرارت‌زا	گروت اپوکسی کم حرارت‌زا	گروت اپوکسی ۱۰۰۰	گروت توانمند	گروت توانمند	گروت آماده منبسط شونده	گروت آماده درشت‌دانه	گروت آماده ویژه	گروت آماده	گروت آماده ریزدانه	نام ماده	
ABADUR G30	ABADUR G3 LE	ABADUR G3	E.M.EPOXY GROUT 1000	ABAGROUT HP-200	ABAGROUT HP	E.M.GROUT CE	E.M.GROUT CL	E.M.GROUT C	ABAGROUT C2	E.M.GROUT CM	کد ماده	
اپوکسی	اپوکسی	اپوکسی	اپوکسی	سیمانی	سیمانی	سیمانی	سیمانی	سیمانی	سیمانی	سیمانی	بنیان شیمیایی	
۱۵	۵	۲۰	۳۵	۳۰	۳۰	۳۰	۲۰	۳۰	۳۵	۱۰	۱ روزه	حدود مقاومت فشاری (MPa)
۳۵	۷۵	۹۵	۸۵	۶۰	۶۰	۴۰	۴۰	۴۵	۵۰	۲۵	۳ روزه	
۹۵	۹۵	۱۰۵	۱۰۰	۷۵	۷۵	۵۰	۵۰	۵۰	۶۰	۳۰	۷ روزه	
-	-	-	-	۸۵	۸۵	۶۰	۶۰	۶۵	۸۰	۴۵	۲۸ روزه (سیمانی)	
۲/۳۰±/۱۰	۲/۲۵±/۱۰	۲/۳۰±/۱۰	۲/۳±/۱۰	۲/۴±/۱۰	۲/۳±/۱۰	۲/۳۵±/۱۰	۲/۳۰±/۱۰	۲/۳۵±/۱۰	۲/۴۰±/۱۰	۲/۳۰±/۱۰	وزن مخصوص (g/cm <sup>3</sup> )	
۵۰-۱۵۰	۵۰-۱۵۰	۵۰-۱۵۰	۵۰-۱۵۰	۲۰-۱۰۰	۲۰-۱۰۰	۲۰-۱۰۰	۱۰۰-۳۰۰	۲۰-۱۰۰	۱۰-۵۰	۱۰-۳۰	ضخامت اجرا (mm)	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	زیرسازی و نصب ماشین آلات ایستا بدون ضربه	* کاربرد
*	*	*	*	*	*	-	-	-	-	-	زیرسازی و نصب ماشین آلات دارای ضربه یا لرزش شدید	
*	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-	عملیات نصب تجهیزات تحت بار دینامیکی	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	پر نمودن فضای خالی زیر بیس‌پلیت‌ها	
*	*	*	*	*	*	-	-	-	-	-	ریل جرثقیل‌ها و واحدهای متحرک	
*	-	*	*	-	-	-	-	-	-	-	مقاومت فشاری اولیه خیلی زیاد	
*	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-	مقاومت شیمیایی بالا	
-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-	مقاومت در برابر حرارت	

\* انتخاب گزینه مناسب در نهایت باید با در نظر گرفتن ضخامت و شرایط محیط اجرا صورت پذیرد.

مقایسه برخی از ویژگی‌های گروت‌های بنیان اپوکسی:

E.M.EPOXY GROUT-1000 < ABADUR-G3 < ABADUR-G3 LE < ABADUR-G30

سیالیت (روانی)

ABADUR-G3 LE < ABADUR-G3 < ABADUR-G30 < E.M.EPOXY GROUT-1000

حرارت‌زایی

ABADUR-G30=ABADUR-G3 LE < E.M.EPOXY GROUT-1000 < ABADUR-G3

مقاومت فشاری ۷ روزه



سیستم‌های حفاظتی مقاوم شیمیایی  
REPAIR & STRENGTHENING  
OF CONCRETE STRUCTURES

## ملات چندمنظوره مقاوم شیمیایی

ABAGARD CR-300

ABAGARD CR-300 یک ملات مقاوم شیمیایی بر پایه اپوکسی پلی آمین اصلاح شده می باشد. این مخلوط دو جزئی و تیکسوتروپیک به گونه ای طراحی شده است که ساختار پلیمری آن پس از اتمام مراحل واکنش و سخت شدن، به حالت پایدار رسیده و خواص شیمیایی، مکانیکی و حرارتی بالای خود را حفظ می نماید.

این ماده بر اساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می باشد:

ASTM C321, ASTM C395, ASTM C579



### خواص و اثرات

- مقاومت شیمیایی عالی در برابر طیف گسترده ای از قلیا و اسیدهای قوی معدنی و آلی، نمک ها، حلال ها، روغن و سایر مواد شیمیایی خورنده
- چسبندگی عالی به زیرآبند
- مقاومت مکانیکی بسیار زیاد
- امکان پوشش دهی و محافظت شیمیایی از سطوح بدون نصب کاشی
- قابل اجرا بر روی سطوح عمودی و افقی
- فاقد حلال
- سخت شدن بدون جمع شدگی

### موارد کاربرد

- نصب و بندکشی کاشی و آجرهای ضد اسید
- حفاظت از سازه های در تماس با مواد شیمیایی مخرب
- اتاق های باتری
- کارخانه های فرآورده های غذایی و لبنی
- پالایشگاه ها و پتروشیمی ها
- مخازن الکترولیز

### مقدار مصرف

مقدار مصرف بسته به ضخامت لایه اجرا شده ملات چند منظوره مقاوم شیمیایی مشخص خواهد شد. میزان مصرف پیشنهادی برای پوشش یک متر مربع حدود ۴ کیلوگرم می باشد.

### روش اجرا

جهت اجرای این ماده به صورت لایه نازک، مخلوط همگن حاصل شده را به وسیله ماله تخت یا شانهای بر روی سطح اجرا نمایید.

در صورت نیاز به لایه ضخیم تر از میزان پیشنهادی، جهت حصول سطحی صاف و بدون شره، پوشش باید در دو لایه و لایه دوم قبل از خشک شدن لایه اول اجرا شود. در صورتی که بین دو اجرا بیش از ۲۴ ساعت فاصله باشد، سطح لایه اول باید آماده سازی شود.

در زمان اجرا دمای سطح نباید کمتر از ۱۰ و بیشتر از ۳۰ درجه سانتیگراد باشد.

### آماده سازی سطح

بتن باید حداقل به مدت ۲۸ روز عمل آوری شده و رطوبت موجود در آن کمتر از ۴٪ باشد. سطوح محل اجرای ملات چند منظوره مقاوم شیمیایی باید عاری از هرگونه چربی، گرد و غبار، روغن، رطوبت و زنگ زدگی باشد. سطح مورد نظر را توسط دستگاه سندبلاست یا ابزارهای مخصوص آماده سازی نموده و قسمت های سست و ناپایدار بتن را خارج نمایید. حداقل مقاومت فشاری بتن باید  $25 \text{ N/mm}^2$  و حداقل نیروی پیوستگی آن باید  $1.5 \text{ N/mm}^2$  باشد. سطوح فلزی را با استفاده از دستگاه سندبلاست یا ابزارهای مخصوص مطابق استاندارد ISO 8501-1 تا درجه Sa2 1/2 آماده سازی نمایید.

### اختلاط

ABAGARD CR-300 در دو بسته بندی جداگانه عرضه می شود. همواره دو بسته بندی را به طور کامل با هم مخلوط نمایید. مخلوط باید در زمان کاربری (POT LIFE) ذکر شده اجرا گردد. ابتدا دو جزء را به طور جداگانه با استفاده از همزن برقی (دریل + پره) مخلوط نمایید؛ سپس جزء B (جزء مشکی) را به جزء A اضافه نموده به نحوی که ظرف به طور کامل تخلیه شود. اختلاط دو جزء باید با استفاده از همزن برقی با حداکثر سرعت ۳۰۰ تا ۴۰۰ دور بر دقیقه صورت پذیرد. تا حصول اطمینان از اختلاط کامل و دستیابی به رنگ مشکی یکنواخت عمل اختلاط را ادامه دهید.

توجه ۱: همیشه آن مقدار از مواد را با هم ترکیب نمایید که حداکثر تا ۳۰ دقیقه مورد استفاده قرار گیرد.

توجه ۲: رعایت دقیق نسبت های دو جزء الزامی می باشد و هرگز نسبت ها را تغییر ندهید.

توجه ۳: از آنجا که واکنش دو جزء از نوع گرمازا می باشد، دمای محیط روی سرعت سخت شدن بسیار مؤثر خواهد بود. توجه ۴: هرگز مواد را پیش از مصرف در معرض تابش مستقیم نور خورشید قرار ندهید.

توجه ۵: هرگز برای رقیق نمودن محصول از حلال استفاده ننمایید

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: خمیر

رنگ جزء A: قهوه ای

جزء B: مشکی

مخلوط: مشکی

وزن مخصوص (g/cm<sup>3</sup>): 1.7 ± 0.1

نسبت ترکیب اجزا (A:B): ۱:۱

درصد جامد: ۱۰۰

چسبندگی به بتن (N/mm<sup>2</sup>): ۳-۲.۵

(بیشتر از پیوستگی بتن)

### زمان خشک شدن:

درجه حرارت	۱۵ °C	۲۵ °C	۳۵ °C
قابل لمس	۱۸ ساعت	۶ ساعت	۴ ساعت
اجرای لایه بعدی	حداقل	۱۸ ساعت	۲۴ ساعت
	حداکثر	۲ روز	۳ روز
خشک شدن کامل	۴ روز	۷ روز	۱۵ روز

توجه: مدت زمان خشک شدن به ضخامت ملات اعمال شده بستگی دارد و تمام اطلاعات این کاتالوگ بر اساس ضخامت فیلم خشک توصیه شده است.

### زمان کاربری (POT LIFE):

دما	۱۵ °C	۲۵ °C	۳۵ °C
زمان کاربری	۷۰ دقیقه	۵۵ دقیقه	۳۰ دقیقه

توجه: با ازدیاد حجم انباشت رزین و هاردنر پس از اختلاط، افزایش دمای ملات سریع‌تر و در نتیجه زمان کاربری کوتاه‌تر خواهد شد.

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از رطوبت و یخ‌زدگی و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی: مجموع ۱۰ کیلوگرم  
(جزء A: سطل ۵ کیلوگرمی و جزء B: سطل ۵ کیلوگرمی)

### حفاظت و ایمنی

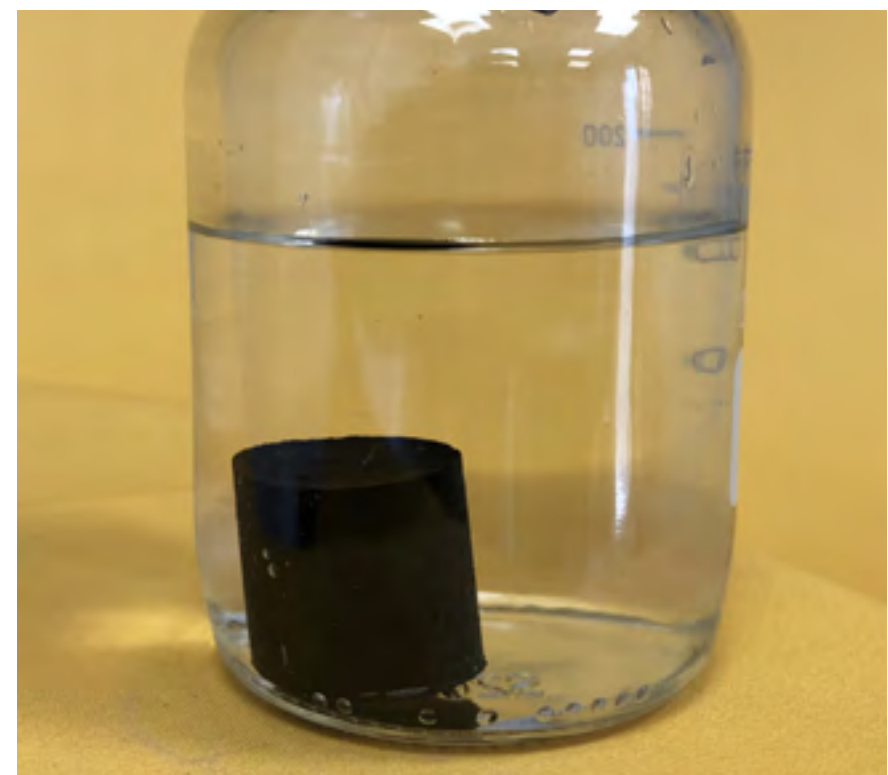
این ماده آتش‌گیر است، باید از گرما و شعله مستقیم دور نگه داشته شود. در ظرف را بسته نگه دارید. محیط اجرا باید دارای سیستم تهویه مناسب باشد. از تماس مستقیم

و دائمی با پوست جلوگیری کنید. در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود. از تحریک مصدوم به تهوع خودداری نمایید. برای اطلاعات بیشتر بر گره اطلاعات ایمنی (MSDS) موجود می‌باشد.

در صورت استفاده در محیط‌های سر بسته موارد ایمنی زیر را برای جلوگیری از آتش‌سوزی، انفجار و آسیب رسیدن به سلامتی رعایت نمایید:

- در هنگام اجرا و خشک شدن سطح به طور مقدار کافی از هوای تازه را به محیط وارد کنید.
- هرگونه جرقه، جوشکاری، کشیدن سیگار و روشن کردن شعله در محیط اجرا ممنوع است.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)



### جدول مقاومت شیمیایی

ملات چندمنظوره مقاوم شیمیایی ABAGRAD CR-300 در برابر مواد شیمیایی مندرج در جدول ذیل بر اساس استاندارد ASTM C267 کاملاً مقاوم می‌باشد.

نوع ماده شیمیایی	محدوده دمایی (°C)	نوع ماده شیمیایی	محدوده دمایی (°C)
روغن‌ها	۲۵-۶۰	بوتانول	۲۵-۶۰
هیدرواکسید سدیم ۱۰%	۲۵-۶۰	متانول	۲۵-۶۰
هیدرواکسید سدیم ۵۰%	۲۵-۶۰	ایزو پروپانول	۲۵-۶۰
اسید سولفوریک ۵۰%	۲۵-۳۵	متیل استات	۲۵-۶۰
اسید سولفوریک ۷۰%	۲۵-۳۵	کلسیم کلراید (رقیق)	۲۵-۶۰
اسید کلریدریک ۱%	۲۵-۶۰	کلسیم سولفات (رقیق)	۲۵-۶۰
اسید سیتریک ۱۰%	۲۵-۶۰	سیکلو هگزانول	۲۵-۶۰
اسید سیتریک ۳۰%	۲۵-۳۵	سولفات آهن (غلیظ)	۲۵-۶۰
اسید استیک ۱۰%	۲۵-۶۰	اتانول ۹۶%	۲۵-۶۰
اسید استیک ۳۰%	۲۵-۳۵	تولونن	۲۵-۶۰
مالیک اسید ۶۰%	۲۵-۶۰	زایلن	۲۵-۶۰
تارتاریک اسید ۶۰%	۲۵-۶۰	اتیل استات	۲۵-۶۰
آمونیاک ۲%	۲۵-۶۰	فرمالدهید ۱۰%	۲۵-۳۵
آمونیاک ۱۰%	۲۵-۳۵	گلسیرین (غلیظ)	۲۵-۶۰
هیدروژن پراکساید ۵%	۲۵-۶۰	روغن موتور	۲۵-۶۰
هیدروژن پراکساید ۵۰%	۳۵-۲۵	هیدرازین ۱۰%	۲۵-۶۰
استون ۱۰۰%	۲۵-۳۵	پتاسیم هیدروکسید ۱۰%	۲۵-۶۰
استون ۱۰%	۲۵-۶۰	پتاسیم هیدروکسید ۵۰%	۲۵-۶۰
آلومینیوم کلراید (غلیظ)	۲۵-۶۰	پتاسیم پرمنگنات ۵%	۲۵-۶۰
آلومینیوم هیدروکسید (رقیق)	۲۵-۶۰	کربونیک اسید (غلیظ)	۲۵-۶۰
آلومینیوم سولفات (غلیظ)	۲۵-۶۰	منیزیم کلراید	۲۵-۶۰
آمونیم سولفات (غلیظ)	۲۵-۶۰	منیزیم سولفات	۲۵-۶۰
آنیلین ۲%	۲۵-۶۰	سدیم کربنات (محلول)	۲۵-۶۰
آنیلین ۱۰%	۲۵-۳۵	سدیم کلراید (محلول)	۲۵-۶۰
باریم کلراید (غلیظ)	۲۵-۶۰	سدیم فسفات (محلول)	۲۵-۶۰
گازوئیل	۲۵-۶۰	سدیم سولفات (محلول)	۲۵-۶۰
بنزن	۲۵-۶۰	اگرالیک اسید ۲۵%	۲۵-۶۰
کلروبنزن	۲۵-۶۰	اسید فسفریک ۱۰%	۲۵-۶۰
اسید بوریک (غلیظ)	۲۵-۳۵	اسید فسفریک ۵۰%	۲۵-۳۵
		آب دریا	۲۵-۶۰

## ملات ضد اسید سیلیکاتی DEMINIC

DEMINIC ملات ضد اسید بسیار مقاوم که برای نصب و بندکشی انواع مصالح ضد اسید به منظور تماس و محافظت طولانی مدت در برابر انواع اسیدهای معدنی و آلی با غلظت‌های بسیار کم و زیاد طراحی شده و ملات سخت‌شده دارای مقاومت فشاری زیاد و مقاوم در برابر سایش می‌باشد. این ماده بر اساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می‌باشد:

ASTM C321, ASTM C395, ASTM C579

### خواص و اثرات

- مقاومت شیمیایی عالی در برابر اسیدهای معدنی و آلی
- با هر غلظتی به جز HF
- مقاومت حرارتی عالی تا ۵۰۰ درجه سانتیگراد
- چسبندگی خوب به زیرآیند

### موارد کاربرد

- نصب و بندکشی کاشی‌ها و آجرهای ضد اسید
- قابلیت استفاده در غلظت‌های اسیدی زیاد با مقدار خوردگی حاد مانند  $HNO_3$ ,  $H_2SO_4$ , HCL و ... در دمای عملیاتی بسیار زیاد

### مقدار مصرف

برای پوشش دادن یک متر مربع به ضخامت یک میلی‌متر حدود ۲ تا ۲/۵ کیلوگرم DEMINIC مورد نیاز می‌باشد. برای نصب کاشی ضد اسید، ضخامت ملات ضد اسید سیلیکاتی ۵ میلی‌متر توصیه می‌شود. در این شرایط برای نصب و بندکشی مقدار مصرف در هر متر مربع ۱۸ کیلوگرم خواهد بود. برای نصب آجر ضد اسید مقدار مصرف با احتساب بندکشی در هر متر مربع حدود ۲۲ کیلوگرم برآورد می‌گردد.

### آماده‌سازی سطح

تمامی سطوح باید تمیز شده و با روش‌های مکانیکی از هر گونه آلودگی که ممکن است عملکرد منفی بر چسبندگی داشته باشد مانند پوشش‌های قیری، رنگ، روغن، گرد و غبار، شیره سیمان و نظایر آن‌ها پاک گردند. بتن آسیب‌دیده باید تا رسیدن به مقاطع مستحکم تخریب گردد.

حداقل نیروی پیوستگی بتن باید  $1/5 N/mm^2$  باشد. در صورتی که عمق تخریب زیاد باشد باید از ملات اپوکسی ABADUR MP جهت ترمیم و زیرسازی استفاده شود.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: جزء A مایع و جزء B پودر  
رنگ: خاکستری

وزن مخصوص (A+B):  $(g/cm^3): 1.9 \pm 0.1$

نسبت ترکیب اجزا (A:B): ۳:۱۰

چسبندگی به کاشی (MPa): > ۱

حداکثر دمای سرویس‌دهی (°C): ۵۰۰

زمان کاربری در دمای ۳۰°C (Pot Life): ۲۰ دقیقه

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از رطوبت و یخ‌زدگی و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی: مجموعه ۱۰ کیلوگرمی

### حفاظت و ایمنی

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. جزء مایع حاوی مواد سیلیکاتی می‌باشد و در تماس با پوست، چشم و غشای مخاطی ایجاد سوزش و حساسیت می‌نماید. لذا به هنگام استفاده از مواد از ماسک، دستکش و عینک ایمنی استفاده شود. 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.

لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.  
این ماده آتش‌زا نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)



چسب‌های کاشت میلگرد  
ابزار تزریق پنوماتیک  
رزین‌های تزریق اپوکسی  
چسب‌های کامپوزیت الیافی  
الیاف کربن  
ملات‌های اپوکسی  
چسب بتن اپوکسی  
چسب بتن  
ترمیم کننده بتن  
ترمیم کننده‌های بتن ویژه  
ترمیم کننده بتن پر مقاومت  
اسموزر



ترمیم بتن و مقاوم سازی

REPAIR & STRENGTHENING  
OF CONCRETE STRUCTURES

## چسب کاشت میلگرد تأخیر انداز شعله

ABABOND FR-600

چسب دو جزئی کاشت میلگرد ABANOND FR-600 با هدف به تأخیر انداختن زمان شعله‌ور شدن و سوختن ماده طراحی شده، تا مانع از تخریب سریع سازه در حین آتش‌سوزی شود. این چسب بر پایه اپوکسی امکان بارگذاری سنگین در عملیات مختلف مهندسی را میسر می‌سازد. همچنین به واسطه طراحی ویژه رزین و هاردنر این چسب، قابلیت کاشت میلگرد، راد و انکر بولت در انواع بتن را مقدور می‌سازد.

این ماده بر اساس استانداردها و آیین‌نامه‌های زیر قابل ارزیابی می‌باشد:

UL94, ASTM D635, ACI 318, ACI 355-4

### خواص و اثرات

- عملکرد بسیار خوب در تأخیر اندازی شعله
- چسبندگی بسیار زیاد به بتن و میلگرد
- امکان کاشت میلگرد در بتن‌های سبک
- زمان کارپذیری مناسب حتی در دمای زیاد
- محافظت از میلگرد و انکر بولت در برابر خوردگی و زنگ‌زدگی
- سخت شدن بدون تغییر حجم و ایجاد فشار بر روی بتن
- تحمل بارگذاری بسیار زیاد
- مقاومت شیمیایی عالی
- فاقد حلال و مواد آلی فرار
- اجرای سریع و آسان
- قابلیت اجرا در بتن مرطوب

### موارد کاربرد

- کاشت میلگرد، انکر بولت، رول بولت، راد و ...
- چسباندن مقاطع فلزی به بتن، سنگ، آجر و ...
- نصب و ثابت‌سازی قطعات
- مناسب برای بهسازی لرزه‌ای
- استفاده در بتن‌های دارای ترک و بدون ترک
- نصب مقاطع فلزی یا پلیت بر روی بتن بدون استفاده از بولت
- مناسب برای مقاوم‌سازی مقاطع مختلف

### آماده‌سازی حفره

پس از ایجاد حفره مطابق با اندازه‌های توصیه شده در جدول ارائه شده، ابتدا باید داخل حفره‌ها با فشار باد یا آب (حداقل فشار 6 bar) تمیز شود. سپس دیواره‌های

چسب پر شود. بهتر است میلگردها را پس از زنگ‌زدایی با روش‌های مکانیکی و پاک نمودن هرگونه چربی با مواد آلاینده، در داخل حفره‌ها قرار داده و با چرخاندن از در تماس قرار گرفتن کامل سطوح میلگرد با چسب کاشت اطمینان حاصل فرمایید.

توجه: تازمانی که چسب کاشت به گیرش اولیه نرسیده، میلگرد را داخل حفره جابه‌جا نکنید.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

رنگ: دودی

وزن مخصوص (g/cm<sup>3</sup>): ۱.۴۰ ± ۰.۰۵

مقاومت فشاری [پس از ۷ روز] (MPa): ۱۰۰ ~

مقاومت چسبندگی [پس از ۷ روز] (MPa): ۱۶ ~

دمای زیرآیند (°C): ۱۰-۴۵

دمای محیط اجرا (°C): ۱۰-۴۵

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه

شرایط نگهداری: در بسته‌بندی اولیه، دور از رطوبت و یخ‌زدگی و تابش مستقیم نور خورشید

بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد

نوع بسته‌بندی: کارتریج دوقلوی ۶۰۰ میلی‌لیتری با نسبت اختلاط سه به یک

### جدول زمان کارپذیری و زمان بخت جهت بارگذاری:

دما (°C)	کارپذیری <sup>۱</sup> (دقیقه)	گیرش اولیه <sup>۲</sup> (ساعت)	گیرش نهایی <sup>۳</sup> (روز)
۱۰	۲۴۰	۲۲	۱۰
۱۵	۱۸۰	۱۸	۸
۲۵	۱۵	۶	۵
۳۵	۱۰	۵	۳
۴۵	۸	۳	۲

- زمان کارپذیری: مدت زمانی که پس از مخلوط شدن دو جزء، مواد قابل کارپذیری است.
- زمان گیرش اولیه: مدت زمانی که طول می‌کشد تا میلگرد در جای خود ثابت شود.
- زمان گیرش نهایی: مدت زمانی که پس از آن می‌توان بر روی میلگرد بارگذاری سنگین انجام شود.

### حفاظت و ایمنی

در زمان نگهداری درب کارتریج را بسته نگه دارید. از گرما و شعله مستقیم دور نگه داشته شود. محیط اجرا باید دارای سیستم تهویه مناسب باشد. از تماس مستقیم و دائمی با پوست جلوگیری کنید. در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود. از تحریک مصدوم به تهوع خودداری نمایید. برای اطلاعات بیشتر برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) موجود می‌باشد.

در صورت استفاده در محیط‌های سر بسته موارد ایمنی زیر را رعایت نمایید:

- در هنگام اجرا، هوای کافی را به محیط وارد کنید.
- از ماسک و تجهیزات ایمنی مناسب استفاده کنید.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
www.abadgarangroup.com



### جدول مشخصات کاشت آرماتور

Φ 40	Φ 36	Φ 32	Φ 30	Φ 28	Φ 25	Φ 20	Φ 18	Φ 16	Φ 14	Φ 12	Φ 10	Φ 8	۱*(d <sub>a</sub> ) (mm) قطر میلگرد
۵۶	۴۸	۴۰	۳۵	۳۲	۳۰	۲۵	۲۲	۲۰	۱۸	۱۶	۱۴	۱۲	قطر حفره (d <sub>o</sub> ) (mm)
۴۴۰	۴۰۰	۳۲۰	۳۰۰	۲۸۰	۲۵۰	۲۰۰	۱۸۰	۱۶۰	۱۴۰	۱۲۰	۱۰۰	۹۰	حداقل عمق حفره (h <sub>ef</sub> ) (mm)
۴۷۰	۴۳۰	۳۸۰	۳۵۰	۳۳۰	۳۰۰	۲۵۰	۲۱۰	۲۰۰	۱۸۰	۱۶۰	۱۴۰	۱۲۰	حداقل ضخامت بتن ۲*(h) (mm)
۰.۵	۱	۲	۲	۳	۶	۹	۱۲	۱۷	۲۳	۳۶	۵۵	۹۵	تعداد حفره‌های پر شده با هر کارتریج

### میزان تحمل در بتن بدون ترک

Φ 40	Φ 36	Φ 32	Φ 30	Φ 28	Φ 25	Φ 20	Φ 18	Φ 16	Φ 14	Φ 12	Φ 10	Φ 8	۱*(d <sub>a</sub> ) (mm) قطر میلگرد
۶۴۰۰۰	۵۱۸۰۰	۴۱۰۰۰	۳۵۰۰۰	۳۱۳۰۰	۲۵۰۰۰	۱۶۰۰۰	۱۲۹۰۰	۱۰۲۰۰	۷۷۰۰	۵۷۰۰	۴۰۰۰	۲۵۰۰	کشش (kg)
۳۷۰۰۰	۲۹۶۰۰	۲۳۶۰۰	۲۰۷۰۰	۱۸۰۰۰	۱۴۴۰۰	۹۰۰۰	۶۲۰۰	۵۸۰۰	۴۹۰۰	۳۳۲۰	۲۳۰۰	۱۲۰۰	برش (kg)

### میزان تحمل در بتن ترک‌دار

Φ 40	Φ 36	Φ 32	Φ 30	Φ 28	Φ 25	Φ 20	Φ 18	Φ 16	Φ 14	Φ 12	Φ 10	Φ 8	۱*(d <sub>a</sub> ) (mm) قطر میلگرد
-	-	۱۸۱۳۰	۱۸۱۳۰	۱۶۲۰۰	۱۱۱۰۰	۹۲۰۰	۸۳۰۰	۷۰۰۰	۶۶۰۰	۵۰۰۰	۳۲۰۰	۲۰۰۰	کشش (kg)
-	-	۲۳۶۰۰	۱۹۷۰۰	۱۸۰۰۰	۱۴۴۰۰	۹۰۰۰	۶۲۰۰	۵۸۰۰	۴۹۰۰	۳۳۲۰	۲۳۰۰	۱۲۰۰	برش (kg)

### ضوابط فواصل میلگردها از یکدیگر و از لبه

Φ 40	Φ 36	Φ 32	Φ 30	Φ 28	Φ 25	Φ 20	Φ 18	Φ 16	Φ 14	Φ 12	Φ 10	Φ 8	(d <sub>a</sub> ) (mm) قطر میلگرد
۲۴۰	۲۱۶	۱۹۵	۱۸۰	۱۷۰	۱۵۰	۱۲۰	۱۱۰	۱۰۰	۸۵	۷۵	۶۰	۵۰	حداقل فاصله مجاز میلگرد (S <sub>min</sub> ) (mm)
۲۴۰	۲۱۶	۱۹۵	۱۸۰	۱۷۰	۱۵۰	۱۲۰	۱۱۰	۱۰۰	۸۵	۷۵	۶۰	۵۰	حداقل فاصله مجاز تا لبه (C <sub>min</sub> ) (mm)
۶۶۰	۶۰۰	۴۸۰	۴۵۰	۴۲۰	۳۷۵	۵۰۰	۲۷۰	۲۴۰	۲۱۰	۱۸۰	۱۵۰	۹۰	فاصله ایمن (mm)

نکته: ضوابط فاصله ایمن بر اساس استاندارد تعیین شده است که بر اساس شرایط پروژه و محاسبه قابل تغییر می‌باشد.

### کاشت انکر:

M24	M20	M16	M12	M10	M8	سایز انکر (d <sub>a</sub> ) (mm)
۳۰	۲۵	۲۰	۱۶	۱۴	۱۲	قطر حفره (d <sub>o</sub> ) (mm)
۲۱۰	۱۷۰	۱۲۵	۱۱۰	۱۰۰	۸۰	عمق حفره (h <sub>ef</sub> ) (mm)
۲۶۰	۲۱۰	۱۶۰	۱۴۰	۱۳۰	۱۲۰	حداقل ضخامت بتن ۲*(h) (mm)
۶	۱۰	۲۳	۴۰	۶۰	۱۰۰	تعداد حفره‌های پر شده با هر کارتریج ۶۰۰ میلی لیتر

۱ - میلگرد با تنش تسلیم 5000 kg/cm<sup>2</sup>

۲ - حداقل مقاومت بتن 20 Mpa

\* برای مواردی که تنش تسلیم بالاتری از حد استاندارد دارد جهت دریافت عمق و قطر حفره مناسب با کارشناسان آبادگران تماس حاصل فرمایید.

### میزان تحمل نیروی کشش در بتن بدون ترک:

M24	M20	M16	M12	M10	M8	سایز انکر (d <sub>a</sub> ) (mm)
۱۸۹۵۶	۱۳۱۷۵	۸۴۶۰	۴۵۰۰	۳۰۶۰	۱۹۳۰	انکر گرید ۵/۸ (kg)
۱۳۳۹۰	۱۳۳۹۰	۱۲۴۲۰	۷۱۸۰	۴۹۳۰	۲۶۸۰	انکر گرید ۸/۸ (kg)

### میزان تحمل نیروی برش در بتن بدون ترک:

M24	M20	M16	M12	M10	M8	سایز انکر (d <sub>a</sub> ) (mm)
۹۴۲۰	۶۵۴۰	۴۱۸۰	۲۲۵۰	۱۶۰۰	۹۷۰	انکر گرید ۵/۸ (kg)
۶۲۱۰	۶۲۱۰	۶۷۵۰	۳۶۴۰	۲۴۷۰	۱۴۰۰	انکر گرید ۸/۸ (kg)

### میزان تحمل نیروی برش در بتن ترک‌دار:

M24	M20	M16	M12	M10	M8	سایز انکر (d <sub>a</sub> ) (mm)
۹۴۲۰	۶۵۴۰	۴۱۸۰	۲۲۵۰	۱۶۰۰	۹۷۰	انکر گرید ۵/۸ (kg)
۶۲۱۰	۶۲۱۰	۶۷۵۰	۳۶۴۰	۲۴۷۰	۱۴۰۰	انکر گرید ۸/۸ (kg)

### میزان تحمل نیروی برش در بتن ترک‌دار:

M24	M20	M16	M12	M10	M8	سایز انکر (d <sub>a</sub> ) (mm)
۹۴۲۲	۶۵۳۰	۴۱۸۰	۲۲۵۳	۱۶۱۱	۹۶۸	انکر گرید ۵/۸ (kg)
۶۷۵۰	۶۷۵۰	۶۲۱۰	۳۶۴۰	۲۴۶۷	۱۳۹۷	انکر گرید ۸/۸ (kg)

نکته: جداول بر مبنای سایز و رده انکرهای پر کاربرد نگارش شده است، در صورت نیاز برای موارد متفاوت با پخش فنی آبادگران تماس حاصل شود.





## چسب کاشت میلگرد ABABOND RA-500+

ABABOND RA-500+ چسب اپوکسی دو جزئی با رتولوزی اصلاح شده، مناسب جهت کاشت میلگرد و انکر بولت به صورت افقی، عمودی و سقفی در داخل بتن است. این چسب با بنیان اپوکسی و بهره‌گیری از ترکیبات ویژه قابلیت بارگذاری سنگین در انواع عملیات سازه‌های را دارد. این ماده بر اساس استانداردها و آیین‌نامه‌های زیر قابل ارزیابی می‌باشد:

ACI 318, ACI 355-4, ASTM C881, ASTM C882, ASTM C900

### خواص و اثرات

- امکان بارگذاری در حداقل زمان
- مقاومت شیمیایی عالی
- محافظت از میلگرد و انکر بولت در برابر خوردگی و زنگ‌زدگی
- سهولت در اجرا
- عدم جمع‌شدگی و تغییر حجم
- تحمل بارگذاری بسیار زیاد
- چسبندگی بسیار زیاد به سطوح
- فاقد حلال و مواد آلی فرار
- امکان کاشت میلگرد در بتن‌های سبک
- زمان کارپذیری مناسب
- سرعت گیرش زیاد
- امکان اجرا در بتن اشباع

### موارد کاربرد

- کاشت میلگرد، انکر بولت، رول بولت، راد و ...
- چسباندن مقاطع فلزی به بتن، سنگ، آجر
- مناسب برای بهسازی لرزه‌ای
- مناسب برای مقاوم‌سازی مقاطع مختلف
- قابل استفاده در بتن‌های دارای ترک و بدون ترک
- اتصال مقاطع فلزی به بتن بدون مهار
- نصب و ثابت‌سازی قطعات

### آماده‌سازی حفره

پس از ایجاد حفره مطابق با جدول ارائه شده، ابتدا باید داخل حفره‌ها با فشار باد (حداقل فشار 6 bar) یا از طریق فشارکارواش تمیز شود به طوری که آب ایستا داخل حفره باقی نماند. سپس دیواره‌های داخلی و لبه حفره با استفاده از یک برس لوله‌ای، به‌طور کامل تمیز شود تا ذرات سست از بین بروند.

مجدداً داخل حفره‌ها با فشار باد تمیز شود. از عدم وجود گرد و خاک، باقیمانده‌های سست، آب، یخ، چربی و سایر مواد آلاینده پیش از اجرا اطمینان حاصل فرمایید. عدم آماده‌سازی مناسب باعث کاهش ظرفیت بارگذاری خواهد شد.

توجه ۱: وجود آلودگی نظیر روغن در هوای فشرده باعث کاهش چسبندگی خواهد شد.

توجه ۲: جهت تمیز کاری حفره‌های عمودی توصیه می‌گردد از آب استفاده نشود اما در صورت استفاده از آب، از وجود آب ایستا در حفره اطمینان حاصل شود.

توجه ۳: در زمان اجرای چسب کاشت بهتر است داخل حفره‌ها خشک باشند.

### روش اجرا

ABABOND RA-500+ به‌صورت یک کارتریج دوقلو یک به یک عرضه می‌شود. پیش از مصرف باید در پوش اولیه و در پوش‌های هر جزء برداشته شده و میکسر استاتیک به کارتریج متصل شود. سپس کارتریج باید داخل تفنگ دوقلوی متناسب با آن قرار گرفته و تزریق مواد با فشردن ماشه انجام شود. جهت حصول اطمینان از اختلاط کامل دو جزء در حین تزریق، پس از فشردن چند بار ماشه و خارج شدن قسمت ابتدایی مواد از میکسر استاتیک، تزریق به داخل حفره‌ها آغاز شود. تزریق چسب باید از انتهای حفره به‌طور یکنواخت انجام شود تا هوا داخل آن محبوس نگردد. در صورتی که طول میکسر استاتیک جهت تزریق به داخل حفره‌ها کافی نباشد، می‌توان با استفاده از یک شیلنگ نازک و اضافه نمودن آن به خروجی میکسر استاتیک به طول مورد نظر رسید. حفره باید تقریباً به اندازه دوسوم از طولش با چسب پر شود. میلگردها را پس از زنگ‌زدایی با روش‌های مکانیکی و پاک نمودن هرگونه چربی یا مواد آلاینده، در داخل حفره‌ها قرار داده و با چرخاندن از در تماس قرار گرفتن کامل سطوح میلگرد با چسب کاشت اطمینان

حاصل فرمایید.

توجه: تازمانی که چسب کاشت به گیرش اولیه نرسیده، میلگرد را داخل حفره جابه‌جا نکنید.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

رنگ: دودی

وزن مخصوص:  $1.45 \pm 0.05$  (g/cm<sup>3</sup>)

مقاومت فشاری [پس از ۷ روز] (MPa):  $100 \sim$

مقاومت چسبندگی [پس از ۷ روز] (MPa):  $13 \sim$

دمای زیرآیند (°C):  $10-45$

دمای محیط اجرا (°C):  $10-45$

### ملاحظات

مدت نگهداری: ۱ سال در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: بسته‌بندی اولیه، دور از رطوبت و یخ‌زدگی و تابش مستقیم نور خورشید

بهترین دمای نگهداری:  $10+$  تا  $30+$  درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی: کارتریج دوقلوی ۶۰۰ میلی‌لیتری با نسبت اختلاط سه به یک

### جدول زمان کارپذیری و زمان پخت جهت بارگذاری:

میانگین دما (°C)	کارپذیری (دقیقه)	گیرش اولیه (ساعت)	گیرش نهایی (روز)
۱۰	۲۴۰	۲۲	۱۰
۱۵	۱۸۰	۱۸	۸
۲۵	۱۵	۶	۵
۳۵	۱۰	۵	۳
۴۵	۸	۳	۲

۱- زمان کارپذیری: مدت زمانی که پس از مخلوط شدن

دو جزء، مواد قابل کارپذیری است.

۲- زمان گیرش اولیه: مدت زمانی که طول می‌کشد تا میلگرد در جای خود ثابت شود.

۳- زمان گیرش نهایی: مدت زمانی که پس از آن می‌توان بر روی میلگرد بارگذاری سنگین انجام شود.

### حفاظت و ایمنی

این ماده آتش‌گیر است. باید از گرما و شعله مستقیم دور نگه داشته شود. در ظرف را بسته نگه دارید. محیط اجرا باید دارای سیستم تهویه مناسب باشد. از تماس مستقیم و دائمی با پوست جلوگیری کنید. در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود. از تحریک مصدوم به تهوع خودداری نمایید. برای اطلاعات بیشتر برکه اطلاعات ایمنی (MSDS) موجود می‌باشد.

در صورت استفاده در محیط‌های سربسته موارد ایمنی زیر را برای جلوگیری از آتش‌سوزی، انفجار و آسیب رسیدن به سلامتی رعایت نمایید:

- در هنگام اجرا، هوای کافی را به محیط وارد کنید.
- از ماسک و تجهیزات ایمنی مناسب استفاده کنید.
- هرگونه حرقه، جوشکاری، کشیدن سیگار و روشن کردن شعله در محیط اجرا ممنوع است.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)



**جدول مشخصات کاشت آرماتور**

Φ 40	Φ 36	Φ 32	Φ 30	Φ 28	Φ 25	Φ 20	Φ 18	Φ 16	Φ 14	Φ 12	Φ 10	Φ 8	1*(da) (mm) قطر میلگرد
۵۶	۴۸	۴۰	۳۵	۳۲	۳۰	۲۵	۲۲	۲۰	۱۸	۱۶	۱۴	۱۲	قطر حفره (do) (mm)
۴۴۰	۴۰۰	۳۲۰	۳۰۰	۲۸۰	۲۵۰	۲۰۰	۱۸۰	۱۶۰	۱۴۰	۱۲۰	۱۰۰	۹۰	حداقل عمق حفره (hef) (mm)
۴۷۰	۴۳۰	۳۸۰	۳۵۰	۳۳۰	۳۰۰	۲۵۰	۲۱۰	۲۰۰	۱۸۰	۱۶۰	۱۴۰	۱۲۰	حداقل ضخامت بتن 2*(h) (mm)
۰.۵	۱	۲	۲	۳	۶	۹	۱۲	۱۷	۲۳	۳۶	۵۵	۹۵	تعداد حفره‌های پر شده با هر کارتریج

**میزان تحمل در بتن بدون ترک**

Φ 40	Φ 36	Φ 32	Φ 30	Φ 28	Φ 25	Φ 20	Φ 18	Φ 16	Φ 14	Φ 12	Φ 10	Φ 8	1*(da) (mm) قطر میلگرد
۶۴۰۰۰	۵۱۸۰۰	۴۱۰۰۰	۳۵۰۰۰	۳۱۳۰۰	۲۵۰۰۰	۱۶۰۰۰	۱۲۹۰۰	۱۰۲۰۰	۷۷۰۰	۵۷۰۰	۴۰۰۰	۲۵۰۰	کشش (kg)
۳۷۰۰۰	۲۹۶۰۰	۲۳۶۰۰	۲۰۷۰۰	۱۸۰۰۰	۱۴۴۰۰	۹۰۰۰	۶۲۰۰	۵۸۰۰	۴۹۰۰	۳۳۲۰	۲۳۰۰	۱۲۰۰	برش (kg)

**میزان تحمل در بتن ترک‌دار**

Φ 40	Φ 36	Φ 32	Φ 30	Φ 28	Φ 25	Φ 20	Φ 18	Φ 16	Φ 14	Φ 12	Φ 10	Φ 8	1*(da) (mm) قطر میلگرد
-	-	۱۸۱۳۰	۱۸۱۳۰	۱۶۲۰۰	۱۱۱۰۰	۹۲۰۰	۸۳۰۰	۷۰۰۰	۶۶۰۰	۵۰۰۰	۳۲۰۰	۲۰۰۰	کشش (kg)
-	-	۲۳۶۰۰	۱۹۷۰۰	۱۸۰۰۰	۱۴۴۰۰	۹۰۰۰	۶۲۰۰	۵۸۰۰	۴۹۰۰	۳۳۲۰	۲۳۰۰	۱۲۰۰	برش (kg)

**ضوابط فواصل میلگردها از یکدیگر و از لبه**

Φ 40	Φ 36	Φ 32	Φ 30	Φ 28	Φ 25	Φ 20	Φ 18	Φ 16	Φ 14	Φ 12	Φ 10	Φ 8	(da) (mm) قطر میلگرد
۲۴۰	۲۱۶	۱۹۵	۱۸۰	۱۷۰	۱۵۰	۱۲۰	۱۱۰	۱۰۰	۸۵	۷۵	۶۰	۵۰	حداقل فاصله مجاز میلگرد (S <sub>min</sub> ) (mm)
۲۴۰	۲۱۶	۱۹۵	۱۸۰	۱۷۰	۱۵۰	۱۲۰	۱۱۰	۱۰۰	۸۵	۷۵	۶۰	۵۰	حداقل فاصله مجاز تا لبه (C <sub>min</sub> ) (mm)
۶۶۰	۶۰۰	۴۸۰	۴۵۰	۴۲۰	۳۷۵	۵۰۰	۲۷۰	۲۴۰	۲۱۰	۱۸۰	۱۵۰	۹۰	فاصله ایمن (mm)

نکته: ضوابط فاصله ایمن بر اساس استاندارد تعیین شده است که بر اساس شرایط پروژه و محاسبه قابل تغییر می‌باشد.

**کاشت انکر:**

M24	M20	M16	M12	M10	M8	(da) (mm) سایز انکر
۳۰	۲۵	۲۰	۱۶	۱۴	۱۲	(do) (mm) قطر حفره
۲۱۰	۱۷۰	۱۲۵	۱۱۰	۱۰۰	۸۰	عمق حفره (hef) (mm)
۲۶۰	۲۱۰	۱۶۰	۱۴۰	۱۳۰	۱۲۰	حداقل ضخامت بتن 2*(h) (mm)
۶	۱۰	۲۳	۴۰	۶۰	۱۰۰	تعداد حفره‌های پر شده با هر کارتریج ۶۰۰ میلی لیتر

۱ - میلگرد با تنش تسلیم 5000 kg/cm<sup>2</sup>

۲ - حداقل مقاومت بتن 20 Mpa

\* برای مواردی که تنش تسلیم بالاتری از حد استاندارد دارد جهت دریافت عمق و قطر حفره مناسب با کارشناسان آبادگران تماس حاصل فرمایید.

**میزان تحمل نیروی کشش در بتن بدون ترک:**

M24	M20	M16	M12	M10	M8	(da) (mm) سایز انکر
۱۸۹۵۶	۱۳۱۷۵	۸۴۶۰	۴۵۰۰	۳۰۶۰	۱۹۳۰	انکر گرید ۵/۸ (kg)
۱۳۳۹۰	۱۳۳۹۰	۱۲۴۲۰	۷۱۸۰	۴۹۳۰	۲۶۸۰	انکر گرید ۸/۸ (kg)

**میزان تحمل نیروی برش در بتن بدون ترک:**

M24	M20	M16	M12	M10	M8	(da) (mm) سایز انکر
۹۴۲۰	۶۵۴۰	۴۱۸۰	۲۲۵۰	۱۶۰۰	۹۷۰	انکر گرید ۵/۸ (kg)
۶۲۱۰	۶۲۱۰	۶۷۵۰	۳۶۴۰	۲۴۷۰	۱۴۰۰	انکر گرید ۸/۸ (kg)

**میزان تحمل نیروی برش در بتن ترک‌دار:**

M24	M20	M16	M12	M10	M8	(da) (mm) سایز انکر
۹۴۲۰	۶۵۴۰	۴۱۸۰	۲۲۵۰	۱۶۰۰	۹۷۰	انکر گرید ۵/۸ (kg)
۶۲۱۰	۶۲۱۰	۶۷۵۰	۳۶۴۰	۲۴۷۰	۱۴۰۰	انکر گرید ۸/۸ (kg)

**میزان تحمل نیروی برش در بتن ترک‌دار:**

M24	M20	M16	M12	M10	M8	(da) (mm) سایز انکر
۹۴۲۲	۶۵۳۰	۴۱۸۰	۲۲۵۳	۱۶۱۱	۹۶۸	انکر گرید ۵/۸ (kg)
۶۷۵۰	۶۷۵۰	۶۲۱۰	۳۶۴۰	۲۴۶۷	۱۳۹۷	انکر گرید ۸/۸ (kg)

نکته: جداول بر مبنای سایز و رده انکرهای پر کاربرد نگارش شده است، در صورت نیاز برای موارد متفاوت با پخش فنی آبادگران تماس حاصل شود.



## چسب کاشت میلگرد ABABOND RA-500

ABABOND RA-500 یک چسب اپوکسی دو جزئی با کارایی بسیار بالا جهت کاشت میلگرد و انکر بولت داخل بتن است. نوع ویژه رزین و هاردنر استفاده شده در ساختار این چسب باعث می‌شود تا زمان کارپذیری طولانی باشد. این چسب تحمل بار گذاری بسیار زیادی داشته و در انواع عملیات سنگین مهندسی قابل استفاده است. این ماده بر اساس استانداردها و آیین‌نامه‌های زیر قابل ارزیابی می‌باشد:

ACI 318, ACI 355-4, ASTM C881, ASTM C882, ASTM C900

### خواص و اثرات

- چسبندگی بسیار زیاد به بتن و میلگرد
- امکان کاشت میلگرد در بتن های سبک
- زمان کارپذیری مناسب
- محافظت از میلگرد، انکر بولت، رول بولت، راد و ...
- سخت شدن بدون تغییر حجم و ایجاد فشار بر روی بتن
- تحمل بارگذاری بسیار زیاد
- مقاومت شیمیایی عالی
- فاقد حلال و مواد آلی فرار
- اجرای سریع و آسان
- مناسب برای تمام فصول
- قابلیت اجرا در بتن مرطوب

### موارد کاربرد

- ۱- کاشت میلگرد، انکر بولت، رول بولت، راد و ...
- ۲- چسباندن مقاطع فلزی به بتن، سنگ، آجر و ...
- ۳- نصب و ثابت سازی قطعات
- ۴- مناسب برای بهسازی لرزه‌ای
- ۵- استفاده در بتن‌های دارای ترک و بدون ترک
- ۶- نصب مقاطع فلزی یا پلیت بر روی بتن بدون استفاده از بولت
- ۷- مناسب برای مقاوم سازی مقاطع مختلف

### آماده سازی حفره

پس از ایجاد حفره مطابق با اندازه‌های توصیه شده در جدول ارائه شده، ابتدا باید داخل حفره‌ها با فشار باد یا آب (حداقل فشار 6 bar) تمیز شود. سپس دیواره‌های داخلی و لبه حفره با استفاده از یک برس لوله‌ای، به طور کامل تمیز شود تا ذرات سست از بین بروند. مجدداً داخل حفره‌ها با فشار باد تمیز شود. از عدم

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

وزن مخصوص:  $1.40 \pm 0.05$  (g/cm<sup>3</sup>)  
مقاومت فشاری [پس از ۷ روز]: ۱۰۰ (MPa)  
مقاومت چسبندگی [پس از ۷ روز]: ۱۶ (MPa) ~  
دمای زیرآیند: ۱۰-۴۵ (°C)  
دمای محیط اجرا: ۱۰-۴۵ (°C)

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: بسته‌بندی اولیه، دور از رطوبت و یخ‌زدگی و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی: کارتریج دوقلوی ۶۰۰ میلی لیتری  
با نسبت اختلاط سه به یک

### حفاظت و ایمنی

این ماده آتش گیر است. باید از گرما و شعله مستقیم دور نگه داشته شود. در ظرف را بسته نگه دارید. محیط اجرا باید دارای سیستم تهویه مناسب باشد. از تماس مستقیم و دائمی با پوست جلوگیری کنید. در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود. از تحریک مصدوم به تهوع خودداری نمایید. برای اطلاعات بیشتر برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) موجود می‌باشد.  
در صورت استفاده در محیط‌های سر بسته موارد ایمنی زیر را برای جلوگیری از آتش سوزی، انفجار و آسیب رسیدن به سلامتی رعایت نمایید:

- در هنگام اجرا و خشک شدن سطح به مقدار کافی هوای تازه به محیط وارد کنید.
- از ماسک، دستکش و تجهیزات ایمنی مناسب استفاده کنید.
- هر گونه حرقه، جوشکاری، کشیدن سیگار و روشن کردن شعله در محیط اجرا ممنوع است.

### جدول زمان کارپذیری و زمان پخت چسب کاشت میلگرد جهت بارگذاری:

میلگین دما (°C)	کارپذیری ۱ (دقیقه)	گیرش اولیه ۲ (ساعت)	گیرش نهایی ۳ (روز)
۱۰	۳۶۰	۲۴	۱۰
۱۵	۳۰۰	۲۰	۸
۲۵	۲۰	۱۰	۵
۳۵	۱۵	۶	۳
۴۵	۸	۴	۲

- ۱- زمان کارپذیری: مدت زمانی که پس از مخلوط شدن دو جزء، مواد قابل کارپذیری است.
- ۲- زمان گیرش اولیه: مدت زمانی که طول می‌کشد تا میلگرد در جای خود ثابت شود.
- ۳- زمان گیرش نهایی: مدت زمانی که پس از آن می‌توان بر روی میلگرد بارگذاری سنگین انجام شود.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)



**میزان تحمل نیروی برش در بتن بدون ترک:**

M24	M20	M16	M12	M10	M8	سایز انکر (d <sub>a</sub> ) (mm)
۹۴۲۰	۶۵۴۰	۴۱۸۰	۲۲۵۰	۱۶۰۰	۹۷۰	انکر گرید ۵/۸ (kg)
۶۲۱۰	۶۲۱۰	۶۷۵۰	۳۶۴۰	۲۴۷۰	۱۴۰۰	انکر گرید ۸/۸ (kg)

**میزان تحمل نیروی برش در بتن ترک‌دار:**

M24	M20	M16	M12	M10	M8	سایز انکر (d <sub>a</sub> ) (mm)
۹۴۲۰	۶۵۴۰	۴۱۸۰	۲۲۵۰	۱۶۰۰	۹۷۰	انکر گرید ۵/۸ (kg)
۶۲۱۰	۶۲۱۰	۶۷۵۰	۳۶۴۰	۲۴۷۰	۱۴۰۰	انکر گرید ۸/۸ (kg)

**میزان تحمل نیروی برش در بتن ترک‌دار:**

M24	M20	M16	M12	M10	M8	سایز انکر (d <sub>a</sub> ) (mm)
۹۴۲۲	۶۵۳۰	۴۱۸۰	۲۲۵۳	۱۶۱۱	۹۶۸	انکر گرید ۵/۸ (kg)
۶۷۵۰	۶۷۵۰	۶۲۱۰	۳۶۴۰	۲۴۶۷	۱۳۹۷	انکر گرید ۸/۸ (kg)

نکته: جداول بر مبنای سایز و رده انکرهای پر کاربرد نگارش شده است، در صورت نیاز برای موارد متفاوت با پخش فنی آبادگران تماس حاصل شود.



**جدول مشخصات کاشت آرماتور**

Φ 40	Φ 36	Φ 32	Φ 30	Φ 28	Φ 25	Φ 20	Φ 18	Φ 16	Φ 14	Φ 12	Φ 10	Φ 8	قطر میلگرد Φ (d <sub>a</sub> ) (mm) 1*
۵۶	۴۸	۴۰	۳۵	۳۲	۳۰	۲۵	۲۲	۲۰	۱۸	۱۶	۱۴	۱۲	قطر حفره (d <sub>o</sub> ) (mm)
۴۴۰	۴۰۰	۳۲۰	۳۰۰	۲۸۰	۲۵۰	۲۰۰	۱۸۰	۱۶۰	۱۴۰	۱۲۰	۱۰۰	۹۰	حداقل عمق حفره (h <sub>ef</sub> ) (mm)
۴۷۰	۴۳۰	۳۸۰	۳۵۰	۳۳۰	۳۰۰	۲۵۰	۲۱۰	۲۰۰	۱۸۰	۱۶۰	۱۴۰	۱۲۰	حداقل ضخامت بتن 2* (h) (mm)
-۰.۵	۱	۲	۲	۳	۶	۹	۱۲	۱۷	۲۳	۳۶	۵۵	۹۵	تعداد حفره‌های پر شده با هر کارتریج

**میزان تحمل در بتن بدون ترک**

Φ 40	Φ 36	Φ 32	Φ 30	Φ 28	Φ 25	Φ 20	Φ 18	Φ 16	Φ 14	Φ 12	Φ 10	Φ 8	قطر میلگرد Φ (d <sub>a</sub> ) (mm) 1*
۶۴۰۰۰	۵۱۸۰۰	۴۱۰۰۰	۳۵۰۰۰	۳۱۳۰۰	۲۵۰۰۰	۱۶۰۰۰	۱۲۹۰۰	۱۰۲۰۰	۷۷۰۰	۵۷۰۰	۴۰۰۰	۲۵۰۰	کشش (kg)
۳۷۰۰۰	۲۹۶۰۰	۲۳۶۰۰	۲۰۷۰۰	۱۸۰۰۰	۱۴۴۰۰	۹۰۰۰	۶۲۰۰	۵۸۰۰	۴۹۰۰	۳۳۲۰	۲۳۰۰	۱۲۰۰	برش (kg)

**میزان تحمل در بتن ترک‌دار**

Φ 40	Φ 36	Φ 32	Φ 30	Φ 28	Φ 25	Φ 20	Φ 18	Φ 16	Φ 14	Φ 12	Φ 10	Φ 8	قطر میلگرد Φ (d <sub>a</sub> ) (mm) 1*
-	-	۱۸۱۳۰	۱۸۱۳۰	۱۶۲۰۰	۱۱۱۰۰	۹۲۰۰	۸۳۰۰	۷۰۰۰	۶۶۰۰	۵۰۰۰	۳۲۰۰	۲۰۰۰	کشش (kg)
-	-	۲۳۶۰۰	۱۹۷۰۰	۱۸۰۰۰	۱۴۴۰۰	۹۰۰۰	۶۲۰۰	۵۸۰۰	۴۹۰۰	۳۳۲۰	۲۳۰۰	۱۲۰۰	برش (kg)

**ضوابط فواصل میلگردها از یکدیگر و از لبه**

Φ 40	Φ 36	Φ 32	Φ 30	Φ 28	Φ 25	Φ 20	Φ 18	Φ 16	Φ 14	Φ 12	Φ 10	Φ 8	قطر میلگرد Φ (d <sub>a</sub> ) (mm)
۲۴۰	۲۱۶	۱۹۵	۱۸۰	۱۷۰	۱۵۰	۱۲۰	۱۱۰	۱۰۰	۸۵	۷۵	۶۰	۵۰	حداقل فاصله مجاز میلگرد (S <sub>min</sub> ) (mm)
۲۴۰	۲۱۶	۱۹۵	۱۸۰	۱۷۰	۱۵۰	۱۲۰	۱۱۰	۱۰۰	۸۵	۷۵	۶۰	۵۰	حداقل فاصله مجاز تا لبه (C <sub>min</sub> ) (mm)
۶۶۰	۶۰۰	۴۸۰	۴۵۰	۴۲۰	۳۷۵	۵۰۰	۲۷۰	۲۴۰	۲۱۰	۱۸۰	۱۵۰	۹۰	فاصله ایمن (mm)

نکته: ضوابط فاصله ایمن بر اساس استاندارد تعیین شده است که بر اساس شرایط پروژه و محاسبه قابل تغییر می‌باشد.

**کاشت انکر:**

M24	M20	M16	M12	M10	M8	سایز انکر (d <sub>a</sub> ) (mm)
۳۰	۲۵	۲۰	۱۶	۱۴	۱۲	قطر حفره (d <sub>o</sub> ) (mm)
۲۱۰	۱۷۰	۱۲۵	۱۱۰	۱۰۰	۸۰	عمق حفره (h <sub>ef</sub> ) (mm)
۲۶۰	۲۱۰	۱۶۰	۱۴۰	۱۳۰	۱۲۰	حداقل ضخامت بتن 2* (h) (mm)
۶	۱۰	۲۳	۴۰	۶۰	۱۰۰	تعداد حفره‌های پر شده با هر کارتریج ۶۰۰ میلی لیتر

۱ - میلگرد با تنش تسلیم 5000 kg/cm<sup>2</sup>

۲ - حداقل مقاومت بتن 20 Mpa

\* برای مواردی که تنش تسلیم بالاتری از حد استاندارد دارد جهت دریافت عمق و قطر حفره مناسب با کارشناسان آبادگران تماس حاصل فرمایید.

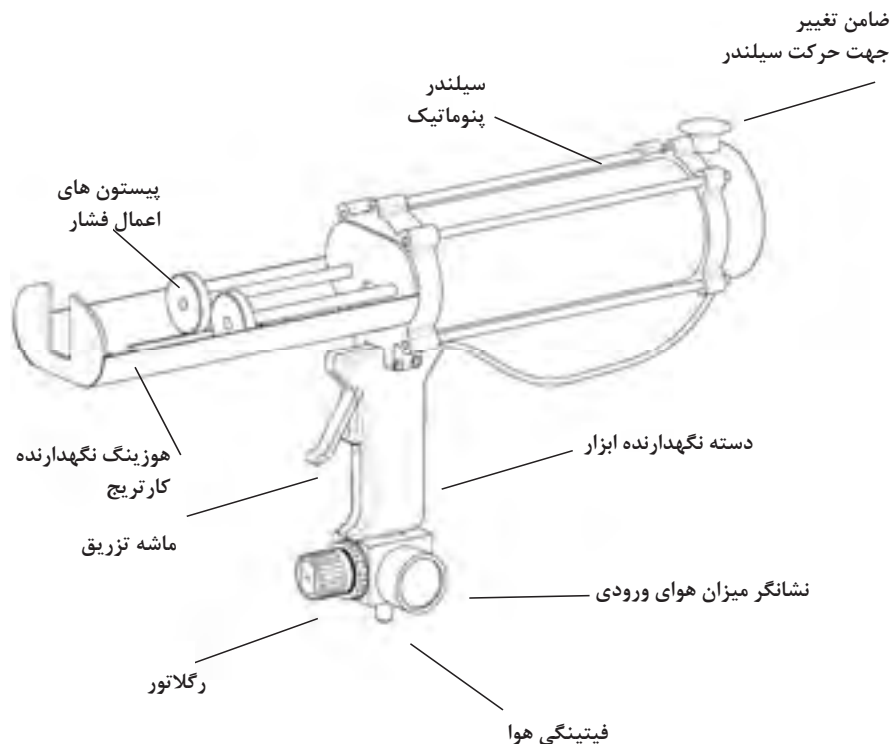
**میزان تحمل نیروی کشش در بتن بدون ترک:**

M24	M20	M16	M12	M10	M8	سایز انکر (d <sub>a</sub> ) (mm)
۱۸۹۵۶	۱۳۱۷۵	۸۴۶۰	۴۵۰۰	۳۰۶۰	۱۹۳۰	انکر گرید ۵/۸ (kg)
۱۳۳۹۰	۱۳۳۹۰	۱۲۴۲۰	۷۱۸۰	۴۹۳۰	۲۶۸۰	انکر گرید ۸/۸ (kg)

## ابزار تزریق پنوماتیک چسب کاشت میلگرد ۱:۱

DC INJECT-11P

ابزار تزریق پنوماتیک چسب دو جزئی با استفاده از نیروی فشار هوا امکان تزریق انواع مواد دو جزئی شیمیایی را به آسانی فراهم می‌سازد و مشکلات ایجاد شده در انواع پروژه‌های عمرانی و صنعتی از جمله عدم اختلاط دقیق اجزای ماده، افزایش میزان آسیب‌های احتمالی به نیروهای انسانی، افزایش هزینه‌های اجرا و طولانی شدن زمان انجام فرآیند کاشت را به حداقل می‌رساند. همچنین با استفاده از قابلیت کنترل هوای ورودی، امکان تزریق مواد در بازه گرانی و وسیع تر را مهیا می‌سازد.



## خواص و اثرات

- قابلیت تنظیم فشار هوا
- رفت و بازگشت قابل کنترل
- حداقل فشار ماشه
- نصب و راه اندازی سریع
- طراحی ارگونومیک
- طول عمر زیاد
- سرعت اجرای زیاد
- وزن سبک
- اختلاط دقیق دو جزء

## موارد کاربرد

- ۱- تزریق چسب کاشت میلگرد ۱:۱
- ۲- مناسب اجرای انواع مواد دو جزئی کارتریجی

## مشخصات فیزیکی و شیمیایی

- وزن: ۲/۳ kg
- حداکثر نیرو: ۳۰۰ kg
- حداکثر فشار: ۸ bar
- هوای مصرفی: ۴۰ lit/min
- طول قاب کارتریج: ۲۵ cm
- نسبت کارتریج: ۱:۱
- حجم کارتریج: ۶۰۰ ml



## چسب کامپوزیت الیافی

## ABABOND FRP-301

ABABOND FRP-301 چسب دو جزئی بدون حلال بر پایه رزین اپوکسی و هاردنر پلی آمین اصلاح شده می باشد که برای اتصال انواع الیاف مقاوم سازی به زیر آبنده بتنی در محدوده دمایی ۳۵-۱۵ درجه سانتیگراد طراحی شده است. این چسب دارای مقاومت مکانیکی و شیمیایی عالی و چسبندگی بسیار زیاد می باشد و با توجه به طراحی منحصر به فرد آن، بر روی سطوح خشک، مرطوب و مناطق جزر و مدی قابل اجرا است. همچنین به واسطه خواص رئولوژی ویژه آن، سطح الیاف به طور کامل اشباع شده و الیاف بدون لغزش بر روی سطح متصل می شوند.

این ماده بر اساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می باشد:

ASTM D4541, ASTM C579, ASTM C307, ASTM C580, ASTM D695

## خواص و اثرات

مورد نظر را توسط دستگاه سندبلاست یا ابزارهای مخصوص آماده سازی نموده و قسمت های سست و ناپایدار بتن را خارج نمایید. حداقل پروفایل سطح برابر ۵۰ تا ۷۰ میکرومتر پیشنهاد می شود.

- چسبندگی بسیار زیاد به بتن و الیاف
- قابلیت پخت در زیر آب
- سخت شدن بدون تغییر حجم
- دارای خاصیت خود تراز شونده
- تحمل بارگذاری بسیار زیاد
- مقاومت شیمیایی عالی
- فاقد حلال و مواد آلی فرار
- اجرای سریع و آسان

## اختلاط

ABABOND FRP-301 به صورت دو جزء جداگانه عرضه می شود. همواره دو جزء را به طور کامل با هم مخلوط نمایید. مخلوط باید در زمان کاربری (POT LIFE) ذکر شده اجرا گردد.

ابتدا دو جزء را به طور جداگانه در زیر میکسر مخلوط نمایید؛ سپس جزء B (جزء مشکلی) را به جزء A اضافه نموده به نحوی که ظرف کاملاً تخلیه شود. اختلاط دو جزء باید با استفاده از همزن برقی (دریل+پره) با حداکثر سرعت ۳۰۰ تا ۴۰۰ دور بر دقیقه صورت پذیرد. تا حصول اطمینان از اختلاط کامل و دستیابی به مخلوط یکنواخت عمل اختلاط را ادامه دهید. توجه ۱: همیشه آن مقدار از مواد را با هم ترکیب نمایید که پیش از رسیدن زمان کارپذیری (POT LIFE) مورد استفاده قرار گیرد.

توجه ۲: رعایت دقیق نسبت های دو جزء الزامی می باشد و هرگز نسبت ها را تغییر ندهید.

توجه ۳: از آنجا که واکنش دو جزء از نوع گرمازا می باشد، دمای محیط روی سرعت سخت شدن بسیار مؤثر خواهد بود.

توجه ۴: هرگز مواد را پیش از مصرف در معرض تابش مستقیم نور خورشید قرار ندهید.

توجه ۵: هرگز برای رقیق نمودن ماده از حلال استفاده ننمایید.

## روش اجرا

چسب FRP به وسیله غلتک و یا قلم مو قابل اجرا می باشد. اما بهتر است جهت پوشش دهی بهتر و پر نمودن تمام منافذ از قلم مو استفاده شود. حرکت قلم مو به نحوی باشد که خلاف جهت بافت الیاف (الیاف تک جهت) و بصورت رفت و برگشتی اعمال گردد.

## مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: مایع ویسکوز

رنگ: جزء A: کرم

جزء B: مشکی

مخلوط: خاکستری

وزن مخصوص (g/cm<sup>3</sup>): ۱.۰۱ ± ۱.۳۸

نسبت ترکیب وزنی اجزا (A:B): ۱:۲

درصد جامد حجمی: ۱۰۰

ویسکوزیته مخلوط در دمای ۱۵°C (cp): ~۸۰۰۰

چسبندگی به بتن (N/mm<sup>2</sup>): ۲.۵ - ۳

(بیشتر از پیوستگی بتن)

مقاومت فشاری در دمای ۲۵°C (MPa) [پس از ۷ روز]: ~۸۵

مقاومت چسبندگی برشی در دمای ۲۵°C (MPa)

[پس از ۲ روز]: ~۱۶

## زمان خشک شدن:

دما	گیرش اولیه	گیرش نهایی
۱۵ درجه سانتیگراد	۶ ساعت	۱۲ روز
۲۵ درجه سانتیگراد	۳ ساعت	۷ روز
۳۵ درجه سانتیگراد	۲ ساعت	۵ روز

توجه: مدت زمان خشک شدن به ضخامت پوشش اعمال شده بستگی دارد و تمام اطلاعات این کاتالوگ بر اساس ضخامت فیلم خشک توصیه شده است.

## زمان کاربری (POT LIFE):

دما	۱۵°C	۲۵°C	۳۵°C
زمان کاربری	۱۵۰ دقیقه	۴۰ دقیقه	۳۰ دقیقه

توجه: با ازدیاد حجم انباشت رزین و هاردنر پس از اختلاط، افزایش دمای چسب سریع تر و در نتیجه زمان

کاربری کوتاه تر خواهد شد.

## ملاحظات

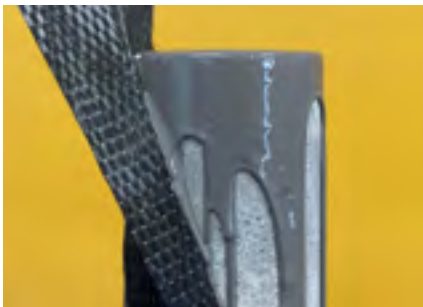
مدت نگهداری: ۶ ماه در بسته بندی اولیه  
شرایط نگهداری: در بسته بندی اولیه، دور از رطوبت و یخ زدگی و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته بندی: مجموع ۱۲ کیلوگرم (جزء A: سطل ۸ کیلوگرمی و جزء B: سطل ۴ کیلوگرمی)  
دمای زیر آبنده (°C): ۴۰-۱۰  
دمای محیط اجرا (°C): ۳۵-۱۵

## حفاظت و ایمنی

در زمان نگهداری در سطل ها را بسته نگه دارید. از گرما و شعله مستقیم دور نگه داشته شود. محیط اجرا باید دارای سیستم تهویه مناسب باشد. از تماس مستقیم و دائمی با پوست جلوگیری کنید. در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود. از تحریک مصدوم به تهوع خودداری کنید. برای اطلاعات بیشتر برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) موجود می باشد.

در صورت استفاده در محیط های سر بسته موارد ایمنی زیر را رعایت نمایید:

- در هنگام اجرا و خشک شدن سطح، به مقدار کافی هوای تازه به محیط وارد کنید.
- از ماسک و تجهیزات ایمنی مناسب استفاده کنید.



برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
www.abadgarangroup.com

## چسب کامپوزیت الیافی ABABOND FRP-C5

ABABOND FRP-C5 چسب دو جزئی بدون حلال بر پایه رزین اپوکسی و هاردنر پلی آمین اصلاح شده می باشد که برای اتصال انواع الیاف مقاوم سازی به زیر آبنده بتنی طراحی شده است. این چسب با توجه به نوع خاص رزین و هاردنر استفاده شده در آن دارای رئولوژی و زمان کاربری مناسب جهت استفاده در آب و هوای سرد و محدوده دمایی  $5-25^{\circ}\text{C}$  می باشد. این چسب دارای مقاومت مکانیکی و شیمیایی عالی و چسبندگی بسیار زیاد می باشد و با توجه به طراحی منحصر به فرد آن، بر روی سطوح خشک و مرطوب قابل اجرا است. همچنین به واسطه خواص رئولوژی ویژه آن، سطح الیاف به طور کامل اشباع شده و الیاف بدون لغزش بر روی سطح متصل می شوند. این ماده بر اساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می باشد:

ASTM D4541, ASTM C579, ASTM C307, ASTM C580, ASTM D695

### خواص و اثرات

- چسبندگی بسیار زیاد به بتن و الیاف
- زمان کارپذیری کافی جهت اجرای دقیق الیاف
- سخت شدن بدون تغییر حجم
- دارای خاصیت خودتراز شونده
- تحمل بارگذاری بسیار زیاد
- مقاومت شیمیایی عالی
- فاقد حلال و مواد آلی فرار
- اجرای سریع و آسان

### موارد کاربرد

- ۱- چسباندن انواع الیاف کربن، شیشه و ... به بتن
- ۲- چسباندن انواع مصالح و قطعات به یکدیگر

### مقدار مصرف

برای دستیابی به بهترین عملکرد چسب، الیاف باید به صورت کامل آغشته و اشباع گردند، برای این منظور مقدار مصرف  $650$  تا  $850$  گرم در هر متر مربع می باشد که با توجه به نوع و وزن الیاف و شرایط اجرا می تواند متغیر باشد.

### آماده سازی سطح

بتن باید حداقل به مدت ۲۸ روز عمل آوری شده و رطوبت موجود در آن کمتر از ۴٪ باشد. سطح زیر آبنده باید عاری از هرگونه چربی، گرد و غبار، روغن، رطوبت و خوردگی باشد. سطح مورد نظر را توسط دستگاه سندبلاست یا ابزارهای مخصوص آماده سازی نموده و قسمت های

### روش اجرا

چسب FRP به وسیله غلتک یا قلم مو قابل اجرا می باشد. اما بهتر است جهت پوشش دهی بهتر و پر نمودن تمام منافذ از قلم مو استفاده شود. حرکت قلم مو باید به نحوی باشد که خلاف جهت بافت الیاف (الیاف تک جهته) و به صورت رفت و برگشتی اعمال گردد.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: مایع ویسکوز  
رنگ: جزء A: کرم  
جزء B: مشکی  
مخلوط: خاکستری

وزن مخصوص (g/cm<sup>3</sup>):  $1.40 \pm 0.10$

نسبت ترکیب وزنی اجزا (A:B): ۱:۴

درصد جامد حجمی: ۱۰۰

ویسکوزیته مخلوط در دمای  $15^{\circ}\text{C}$  (cp):  $\sim 30000$

چسبندگی به بتن (N/mm<sup>2</sup>):  $3 - 2.5$

(بیشتر از پیوستگی بتن)

مقاومت فشاری در دمای  $25^{\circ}\text{C}$  (MPa)

ا پس از ۷ روز:  $\sim 80$

مقاومت خمشی در دمای  $25^{\circ}\text{C}$  (MPa)

ا پس از ۷ روز:  $\sim 28$

مقاومت چسبندگی برشی در دمای  $25^{\circ}\text{C}$  (MPa)

ا پس از ۲ روز:  $\sim 16$

### زمان خشک شدن:

دما	گیرش اولیه	گیرش نهایی
۵ درجه سانتیگراد	۶ ساعت	۱۴ روز
۱۵ درجه سانتیگراد	۵ ساعت	۱۰ روز
۲۵ درجه سانتیگراد	۳ ساعت	۷ روز

توجه: مدت زمان خشک شدن به ضخامت پوشش اعمال شده بستگی دارد و تمام اطلاعات این کاتالوگ بر اساس ضخامت فیلم خشک توصیه شده است.

### زمان کاربری (POT LIFE):

دما	۵ °C	۱۵ °C	۲۵ °C
زمان کاربری	۱۰۰ دقیقه	۶۰ دقیقه	۲۵ دقیقه

توجه: با ازدیاد حجم انباشت رزین و هاردنر پس از اختلاط، افزایش دمای چسب سریع تر و در نتیجه زمان کاربری کوتاه تر خواهد شد.

### ملاحظات

مدت نگهداری: ۶ ماه در بسته بندی اولیه  
شرایط نگهداری: در بسته بندی اولیه، دور از رطوبت و یخ زدگی و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری:  $10^{\circ}\text{C}$  تا  $30^{\circ}\text{C}$  درجه سانتیگراد  
نوع بسته بندی: مجموع ۴ کیلوگرم (جزء A: سطل ۳/۲ کیلوگرمی و جزء B: سطل ۰/۸ کیلوگرمی)  
دمای زیر آبنده ( $^{\circ}\text{C}$ ):  $30-5$   
دمای محیط اجرا ( $^{\circ}\text{C}$ ):  $25-5$

### حفاظت و ایمنی

در زمان نگهداری در سطل ها را بسته نگه دارید. از گرما و شعله مستقیم دور نگه داشته شود. محیط اجرا باید دارای سیستم تهویه مناسب باشد. از تماس مستقیم و دائمی با پوست جلوگیری کنید. در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود. از تحریک مصدوم به تهوع خودداری نمایید. برای اطلاعات بیشتر بر گه اطلاعات ایمنی (MSDS) موجود می باشد.

در صورت استفاده در محیط های سر بسته موارد ایمنی زیر را رعایت نمایید:

- در هنگام اجرا و خشک شدن سطح، به مقدار کافی هوای تازه به محیط وارد کنید.
- از ماسک و تجهیزات ایمنی مناسب استفاده کنید.



برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
www.abadgarangroup.com

## چسب کامپوزیت الیافی

### ABABOND FRP-H25

ABABOND FRP-H25 چسب دو جزیی بدون حلال بر پایه رزین اپوکسی و هاردنر پلی آمین اصلاح شده می باشد که برای اتصال انواع الیاف مقاوم سازی به زیر آبنده بتنی طراحی شده است. این چسب با توجه به نوع خاص رزین و هاردنر استفاده شده در آن دارای رئولوژی و زمان کاربری مناسب جهت استفاده در آب هوای گرم و محدوده دمایی  $5^{\circ}\text{C}$  -  $25^{\circ}\text{C}$  می باشد. این چسب دارای مقاومت مکانیکی و شیمیایی عالی و چسبندگی بسیار زیاد می باشد و با توجه به طراحی منحصر به فرد آن، بر روی سطوح خشک و مرطوب قابل اجرا است. همچنین به واسطه خواص رئولوژی ویژه آن، سطح الیاف به طور کامل اشباع شده و الیاف بدون لغزش بر روی سطح متصل می شوند.

این ماده بر اساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می باشد:

ASTM D4541, ASTM C579, ASTM C307, ASTM C580, ASTM D695

#### خواص و اثرات

- چسبندگی بسیار زیاد به بتن و الیاف
- زمان کارپذیری کافی جهت اجرای دقیق الیاف
- سخت شدن بدون تغییر حجم
- دارای خاصیت خود تراز شونده
- تحمل بارگذاری بسیار زیاد
- مقاومت شیمیایی عالی
- فاقد حلال و مواد آلی فرار
- اجرای سریع و آسان

#### موارد کاربرد

- ۱- چسباندن انواع الیاف کربن، شیشه و ... به بتن
- ۲- چسباندن انواع مصالح و قطعات به یکدیگر

#### مقدار مصرف

برای دستیابی به بهترین عملکرد چسب، الیاف باید به صورت کامل آغشته و اشباع گردند، برای این منظور مقدار مصرف ۶۵۰ تا ۸۵۰ گرم در هر متر مربع می باشد که با توجه به نوع و وزن الیاف و شرایط اجرا می تواند متغیر باشد.

#### آماده سازی سطح

بتن باید حداقل به مدت ۲۸ روز عمل آوری شده و رطوبت موجود در آن کمتر از ۴٪ باشد. سطح زیر آبنده باید عاری از هر گونه چربی، گرد و غبار، روغن، رطوبت و خوردگی باشد. سطح مورد نظر را توسط دستگاه سندبلاست یا ابزارهای مخصوص آماده سازی نموده و قسمت های

توجه ۵: هرگز برای رقیق نمودن ماده از حلال استفاده ننمایید.

#### روش اجرا

چسب FRP به وسیله غلتک و یا قلم مو قابل اجرا می باشد. اما بهتر است جهت پوشش دهی بهتر و پر نمودن تمام منافذ از قلم مو استفاده شود. حرکت قلم مو به نحوی باشد که خلاف جهت بافت الیاف (الیاف تک جهته) و به صورت رفت و برگشتی اعمال گردد.

#### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: مایع ویسکوز

رنگ: جزء A: کرم

جزء B: مشکی

مخلوط: خاکستری

وزن مخصوص (g/cm<sup>3</sup>): ۱.۲۸ ± ۰.۱۰

نسبت ترکیب وزنی اجزا (A:B): ۴:۱

درصد جامد حجمی: ۱۰۰

ویسکوزیته مخلوط در دمای  $35^{\circ}\text{C}$  (cp): ۳۰۰۰ ~

چسبندگی به بتن (N/mm<sup>2</sup>): ۳ - ۲.۵

(بیشتر از پیوستگی بتن)

مقاومت فشاری در دمای  $25^{\circ}\text{C}$  (MPa):

ا پس از ۷ روز: ۷.۵ ~

مقاومت خمشی در دمای  $25^{\circ}\text{C}$  (MPa)

ا پس از ۷ روز: ۳۰ ~

مقاومت چسبندگی برشی در دمای  $25^{\circ}\text{C}$  (MPa)

ا پس از ۲ روز: ۱۶ ~

#### زمان خشک شدن

دما	گیرش اولیه	گیرش نهایی
۲۵ درجه سانتیگراد	۷ ساعت	۷ روز
۳۵ درجه سانتیگراد	۴ ساعت	۵ روز
۴۵ درجه سانتیگراد	۳ ساعت	۳ روز

توجه: مدت زمان خشک شدن به ضخامت پوشش اعمال شده بستگی دارد و تمام اطلاعات این کاتالوگ بر اساس ضخامت فیلم خشک توصیه شده است.

#### زمان کاربری (POT LIFE)

دما	$25^{\circ}\text{C}$	$35^{\circ}\text{C}$	$45^{\circ}\text{C}$
زمان کاربری	۱۱۰ دقیقه	۵۵ دقیقه	۳۰ دقیقه

توجه: با ازدیاد حجم انباشت رزین و هاردنر پس از اختلاط، افزایش دمای چسب سریع تر و در نتیجه زمان کاربری کوتاه تر خواهد شد.

#### ملاحظات

مدت نگهداری: ۶ ماه در بسته بندی اولیه

شرایط نگهداری: در بسته بندی اولیه، دور از

رطوبت و یخ زدگی و تابش مستقیم نور خورشید

بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد

نوع بسته بندی: مجموع ۴ کیلوگرم

(جزء A: سطل ۳/۲ کیلوگرمی و جزء B: سطل ۰/۸ کیلوگرمی)

• دمای زیر آبنده ( $^{\circ}\text{C}$ ): ۱۵-۴۵

• دمای محیط اجرا ( $^{\circ}\text{C}$ ): ۲۵-۴۵

#### حفاظت و ایمنی

در زمان نگهداری در سطل ها را بسته نگه دارید. از گرما و شعله مستقیم دور نگه داشته شود. محیط اجرا باید دارای سیستم تهویه مناسب باشد. از تماس مستقیم و دائمی با پوست جلوگیری کنید. در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود. از تحریک مصدوم به تهوع خودداری نمایید. برای اطلاعات بیشتر بر گه اطلاعات ایمنی (MSDS) موجود می باشد.

در صورت استفاده در محیط های سر بسته موارد

ایمنی زیر را رعایت نمایید:

- در هنگام اجرا و خشک شدن سطح، به مقدار کافی هوای تازه به محیط وارد کنید.
- از ماسک و تجهیزات ایمنی مناسب استفاده کنید.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:

www.abadgarangroup.com



## الیاف کربن ABA WRAP

ABA WRAP پارچه الیاف کربن تک جهت برای کاربردهای مقاوم سازی سازه می باشد. این الیاف قابل ارائه در عرض های مختلف و وزن واحد سطح ۲۰۰، ۲۴۰ و ۳۰۰ گرمی در هر متر مربع می باشد.

این ماده بر اساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی است:

ISO 3374, ISO 10119, ISO 10618, ASTM D3039, ASTM D695

### خواص و اثرات

- جلوگیری از رشد ترک های ناشی از بارهای لرزه ای
- کاهش اثرات تخریبی انفجار
- بهبود عملکرد لرزه ای سازه ها
- افزایش دوام سازه ها
- امکان مقاوم سازی سازه با حداقل افزایش وزن در آن
- افزایش ظرفیت باربری مقطع
- مقاومت در برابر عوامل شیمیایی

### مشخصات فنی

نوع الیاف: کربن  
بافت: UD تک جهت  
دانسیته (g/cm<sup>3</sup>): ۱.۷۸±۰.۰۱  
مقاومت کششی (MPa): ~۴۰۰۰  
مدول کششی (GPa): ~۳۰۰

### ملاحظات

مدت نگهداری: ۲ سال در بسته بندی اولیه  
شرایط نگهداری: در بسته بندی اولیه، دور از رطوبت و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: +۵ تا +۳۰ درجه سانتیگراد  
نوع بسته بندی: رول ۱۰۰ متری

### موارد کاربرد

- ۱- مقاوم سازی سازه های بتنی
- ۲- مقاوم سازی سازه های چوبی و فلزی
- ۳- محافظت در برابر خوردگی برای خطوط لوله نفت و گاز
- ۴- محافظت شیمیایی از مخازن حاوی مواد شیمیایی
- ۵- صنایع هوافضا، خودروسازی، پزشکی و ...

### روش اجرا

برای اتصال الیاف کربن به مقاطع مورد نظر، باید از چسب اپوکسی با قدرت چسبندگی مناسب استفاده شود. پیشنهاد می گردد جهت اجرای الیاف کربن از چسب کامپوزیت الیافی صنایع شیمی ساختمان آبادگران استفاده گردد.

### مقدار مصرف

هر ۱۰۰ متر طول از ABA WRAP برای پوشش دهی سطحی به مساحت ۵۰ مترمربع مناسب می باشد.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)



## چسب تزریق اپوکسی ABAINJECT EP-110

ABAINJECT EP-110 یک چسب تزریق بدون حلال، بر پایه رزین اپوکسی اصلاح شده و هاردنرهای ویژه می باشد. ویسکوزیته این چسب به گونه ای تنظیم شده است که تزریق آن درون ترک به خوبی انجام می گیرد و موجب اتصال مجدد ترک و بازسازی بتن می شود. این ماده مطابق با الزامات استاندارد EN 1504-5 و ASTM C881 طراحی شده است.



یخ زدگی و تابش مستقیم نور خورشید بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته بندی: مجموع ۲/۴ کیلوگرم (جزء A: سطل ۱/۶ کیلوگرمی، جزء B: سطل ۰/۸ کیلوگرمی)

### زمان خشک شدن:

زمان خشک شدن کامل	قابل لمس	دما (درجه سانتیگراد)
۱۳ روز	۹ ساعت	۱۵
۷ روز	۶ ساعت	۲۵
۴ روز	۴ ساعت	۴۰

### زمان کاربری (Pot Life):

زمان کاربری (دقیقه)	دما (درجه سانتیگراد)
۲۰	۴۰
۳۰	۲۵
۵۰	۱۵

توجه: با ازدیاد حجم انباشت رزین و هاردنر پس از اختلاط، افزایش دما سریع تر و در نتیجه زمان کاربری کوتاه تر خواهد شد.

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از رطوبت،

### روش اجرا

ABAINJECT EP-110 در دو بسته بندی جداگانه عرضه می شود. همواره دو بسته بندی را به طور کامل با هم مخلوط کنید. مخلوط باید در زمان کاربری (Pot Life) ذکر شده اجرا گردد.

۱- جزء A و B را به طور جداگانه در زیر میکسر هم بزنید.  
۲- جزء B را به جزء A اضافه کرده و به خوبی در زیر میکسر با دور ۳۰۰-۲۰۰ دور در دقیقه با هم مخلوط کنید.

۳- میکس مواد را به مدت سه دقیقه ادامه دهید تا یک مخلوط یکنواخت و همگن به دست آید. از میکس شدن مواد در کناره های ظرف مطمئن شوید. از افزایش دور میکسر خودداری نمایید چرا که موجب ورود هوای اضافی به داخل مخلوط خواهد شد.

۴- مخلوط را درون پمپ تزریق با فشار بالا ریخته و آن را درون ترک از طریق پکرهای نصب شده تزریق نمایید. جهت اطلاعات بیشتر در خصوص نحوه تزریق با مشاورین خود در شرکت صنایع شیمی ساختمان آبادگران تماس بگیرید.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: مایع ویسکوز  
رنگ: جزء A: سفید

جزء B: مشکی

مخلوط: خاکستری

وزن مخصوص (g/cm<sup>3</sup>): ۱.۳±۰.۱

نسبت ترکیب اجزا (A:B): ۱:۲

درصد جامد: ۱۰۰٪

مقاومت فشاری (N/mm<sup>2</sup>): ~۵۰

مقاومت خمشی (N/mm<sup>2</sup>): ~۳۵

مقاومت کششی (N/mm<sup>2</sup>): ~۲۰

چسبندگی به بتن (N/mm<sup>2</sup>): ۳-۲.۵

(بیشتر از پیوستگی بتن)

### خواص و اثرات

- نفوذ به عمق ترک
- حفاظت در برابر نفوذ و ایجاد خاصیت ضد آبی
- بازیابی مقاومت سازه های مقاطع دارای ترک
- اجرای آسان
- چسبندگی بسیار زیاد به سطوح بتنی و مقاطع ترک
- مقاومت مکانیکی اولیه و نهایی زیاد
- مقاومت شیمیایی خوب

### موارد کاربرد

- قابلیت تزریق در انواع ترک بتن سازه های، آجر و چوب
- تزریق پر فشار درون ترک های عمودی و افقی
- آب بندی مقاطع دارای ترک
- افزایش استحکام مقاطع بتنی دارای ترک

### مقدار مصرف

مقدار مصرف به ابعاد ترک بستگی داشته و این میزان از طریق محاسبه ضخامت، طول و عمق ترک ارزیابی می گردد.

### آماده سازی سطح

سطح ترک باید عاری از هر گونه چربی، گرد و غبار، روغن، رطوبت و ذرات سست باشد. سطح مورد نظر را توسط دستگاه سندبلاست یا ابزارهای مخصوص آماده سازی نموده و قسمت های سست و ناپایدار بتن را خارج نمایید. پکرهای مناسب را در فواصل منظم در مسیر شکاف ترک جایگذاری کرده و به وسیله مواد مناسب از خانواده ABADUR پوشانید. از راه رفتن بر روی مقاطع اجرا شده تا حداقل ۲۴ ساعت خودداری فرمایید.

### حفاظت و ایمنی

این ماده آتش گیر است. باید از گرما و شعله مستقیم دور نگه داشته شود. در ظرف را بسته نگه دارید. محیط اجرا باید دارای سیستم تهویه مناسب باشد. از تماس مستقیم و دائمی با پوست جلوگیری کنید. در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود. از تحریک مصدوم به تهوع خودداری نمایید. برای اطلاعات بیشتر برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) موجود می باشد.

در صورت استفاده در محیط های سر بسته موارد ایمنی زیر را برای جلوگیری از آتش سوزی، انفجار و آسیب رسیدن به سلامتی رعایت نمایید:

- در هنگام اجرا و خشک شدن سطح به مقدار کافی از هوای تازه را به محیط وارد کنید.
- از ماسک، دستکش و تجهیزات ایمنی مناسب استفاده کنید.
- هر گونه جرقه، جوشکاری، کشیدن سیگار و روشن کردن شعله در محیط اجرا ممنوع است.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
www.abadgarangroup.com

## چسب تزریق اپوکسی ABAINJECT EPW-210

ABAINJECT EPW-210 چسب تزریق بدون حلال، بر پایه رزین اپوکسی اصلاح شده و هاردنرهای ویژه می‌باشد. این ماده در سه ویسکوزیته زیاد، متوسط و کم تنظیم شده است که هر یک جهت تزریق در قسمت‌های مختلف ترک‌های خشک، مرطوب و یا پر از آب طراحی شده و موجب اتصال مجدد ترک و بازسازی بتن می‌شود. این ماده مطابق با الزامات استاندارد EN 1504-5 و ASTM C881 طراحی شده و مورد تایید می‌باشد.



نوع بسته‌بندی:	نسبت ترکیب اجزا با توجه به ویسکوزیته (A:B):	EPW-210L	۱۰۰:۴۰
جزء A: سطل ۱۰ کیلوگرمی	جزء B: سطل ۴ کیلوگرمی	EPW-210M	۱۰۰:۳۰
جزء A: سطل ۱۲ کیلوگرمی	جزء B: سطل ۳/۶ کیلوگرمی	EPW-210H	۱۰۰:۲۰
جزء A: سطل ۱۲/۵ کیلوگرمی	جزء B: سطل ۲/۵ کیلوگرمی	درصد جامد: ۱۰۰٪	
		مقاومت فشاری (N/mm <sup>2</sup> ):	~۴۰
		مقاومت خمشی (N/mm <sup>2</sup> ):	~۳۰
		مقاومت کششی (N/mm <sup>2</sup> ):	~۱۵

جهت تکمیل فرآیند شستشو، مجدد محلول را به مدت ۱۵ دقیقه از درون ترک عبور داده و سپس با عبور آب از درون ترک، آن را شستشو دهید.

### روش اجرا

ABAINJECT EPW-210 در دو بسته‌بندی جداگانه عرضه می‌شود. همواره دو بسته‌بندی را به طور کامل با هم مخلوط کنید. مخلوط باید در زمان کاربری (Pot Life) ذکر شده اجرا گردد.

۱- جزء A و B را به طور جداگانه در زیر میکسر هم بزنید.  
۲- جزء B را به جزء A اضافه کرده و به خوبی در زیر میکسر با دور ۳۰۰-۲۰۰ دور در دقیقه با هم مخلوط کنید.  
۳- میکس مواد را به مدت سه دقیقه ادامه دهید تا یک مخلوط یکنواخت و همگن به دست آید. از میکس شدن مواد در کناره‌های ظرف مطمئن شوید. از افزایش دور میکسر خودداری نمایید چرا که موجب ورود هوای اضافی به داخل مخلوط خواهد شد.

۴- مخلوط را درون پمپ تزریق با فشار بالا ریخته و آن را درون ترک از طریق پکرها نصب شده تزریق نمایید. جهت اطلاعات بیشتر در خصوص نحوه تزریق با مشاورین خود در شرکت صنایع شیمی ساختمان آبادگران تماس بگیرید.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: مایع ویسکوز  
رنگ:

جزء A: زرد	جزء B: قرمز مایل به قهوه‌ای	EPW-210L
جزء A: سبز	جزء B: قرمز مایل به قهوه‌ای	EPW-210M
جزء A: آبی	جزء B: قرمز مایل به قهوه‌ای	EPW-210H

### خواص و اثرات

- نفوذ به عمق ترک
- حفاظت در برابر نفوذ آب
- باز یابی مقاومت سازه‌های مقاطع دارای ترک
- اجرای آسان
- چسبندگی بسیار زیاد به سطوح بتنی و مقاطع ترک
- مقاومت مکانیکی نهایی زیاد
- مقاومت شیمیایی خوب

### موارد کاربرد

- قابلیت تزریق در انواع ترک مرطوب و پر آب
- تزریق پر فشار درون ترک‌های عمودی و افقی
- آب‌بندی مقاطع دارای ترک
- افزایش استحکام مقاطع بتنی دارای ترک

### مقدار مصرف

مقدار مصرف به ابعاد ترک بستگی داشته و این میزان از طریق محاسبه ضخامت، طول و عمق ترک ارزیابی می‌گردد.

### آماده‌سازی سطح

سطح ترک باید عاری از هر گونه چربی، گرد و غبار، روغن و ذرات سست باشد. سطح مورد نظر را توسط دستگاه سندبلاست یا ابزارهای مخصوص آماده‌سازی نموده و قسمت‌های سست و ناپایدار بتن را خارج نمایید. پکرها مناسب را در فواصل منظم در مسیر شکاف ترک جایگذاری کرده و به وسیله مناسب از خانواده ABADUR MP پیوشانید. در صورت عدم دسترسی به سطح ترک، ترک را به وسیله محلول آماده‌سازی ترک ETCHING SOLUTION شستشو و آماده‌سازی نمایید. جهت انجام این کار محلول شستشو را به مدت ۱۵ دقیقه از درون ترک عبور دهید و سپس با آب شستشو دهید.

### زمان خشک شدن:

دما (درجه سانتیگراد)	قابل لمس	خشک شدن کامل
۱۵	۹ ساعت	۱۳ روز
۲۵	۶ ساعت	۷ روز
۴۰	۴ ساعت	۴ روز

### زمان کاربری (Pot Life):

دما (درجه سانتیگراد)	زمان کاربری (دقیقه)
۱۵	۲۰
۲۵	۳۰
۴۰	۵۰

توجه: با ازدیاد حجم انباشت رزین و هاردنر پس از اختلاط، افزایش دما سریع‌تر و در نتیجه زمان کاربری کوتاه‌تر خواهد شد.

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از رطوبت، یخ‌زدگی و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد

### حفاظت و ایمنی

این ماده آتش‌گیر است. باید از گرما و شعله مستقیم دور نگه داشته شود. در ظرف را بسته نگه دارید. محیط اجرا باید دارای سیستم تهویه مناسب باشد. از تماس مستقیم و دائمی با پوست جلوگیری کنید. در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود. از تحریک مصدوم به تهوع خودداری نمایید. برای اطلاعات بیشتر برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) موجود می‌باشد.

در صورت استفاده در محیط‌های سربسته موارد ایمنی زیر را برای جلوگیری از آتش‌سوزی، انفجار و آسیب رسیدن به سلامتی رعایت نمایید:

- در هنگام اجرا و خشک شدن سطح به مقدار کافی از هوای تازه را به محیط وارد کنید.
- از ماسک، دستکش و تجهیزات ایمنی مناسب استفاده کنید.
- هر گونه جرقه، جوشکاری، کشیدن سیگار و روشن کردن شعله در محیط اجرا ممنوع است.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
www.abadgarangroup.com

## ملات اپوکسی

## ABADUR MP-25/45

ABADUR MP-25/45 یک ملات اپوکسی سازه‌ای بدون حلال، بر پایه رزین اپوکسی اصلاح شده و هاردنرهای ویژه می‌باشد که به صورت دو جزئی و تیکسوتروپیک و مناسب جهت اجرا در دمای ۵ تا ۲۵ درجه سانتیگراد طراحی شده است. این ماده بر اساس استاندارد ASTM C881 نوع ۱، ۲ و ۴ دسته ۳ طراحی شده و در تمامی مقاطع افقی و عمودی انواع سازه‌ها قابل اجرا می‌باشد.

## خواص و اثرات

- چسبندگی بسیار زیاد به انواع سطوح
- اختلاط و اجرای آسان
- خواص تیکسوتروپیک عالی؛ بدون شره و مناسب برای اجرا در سطوح عمودی و بالای سر
- مناسب برای اجرا روی مقاطع بتنی خشک و مرطوب
- مقاومت مکانیکی اولیه و نهایی زیاد
- سخت شدن بدون جمع‌شدگی
- مقاوم در برابر مواد شیمیایی و سایند
- ناتراوا در برابر رطوبت و بخار آب
- بدون نیاز به پرایمر
- بدون حلال

## موارد کاربرد

- ۱- به عنوان یک چسب سازه‌ای جهت چسباندن انواع سطوح بتنی، سنگ‌های طبیعی، سرامیک، چوب، آجر، شیشه و آهن
- ۲- ترمیم بتن در سطوح افقی، عمودی و بالای سر
- ۳- پوشانیدن سطح ترک‌ها به منظور اجرای عملیات تزریق
- ۴- کاشت آرماتور، رولپلاک و بولت در بتن و سنگ
- ۵- پرنمودن درزها و ترک‌های سازه‌ای غیر متحرک
- ۶- نصب پرده‌های آب‌بند پل‌ها
- ۷- پوشش روی سطوح الیاف کربن (FRP) و الیاف شیشه (GFRP)

## مقدار مصرف

مقدار مصرف به خلل و فرج موجود در سطح بستگی دارد. به صورت متوسط جهت اجرای یک متر مربع ملات اپوکسی با ضخامت ۱ میلی‌متر، ۱۵۰۰ تا ۱۶۰۰ گرم ABADUR MP-25/45 مورد نیاز خواهد بود.

## آماده‌سازی سطح

سطوح محل اجرای ملات اپوکسی باید عاری از هر گونه چربی، گرد و غبار، روغن، رطوبت و زنگ‌زدگی باشد. سطح مورد نظر را توسط دستگاه سندبلاست یا ابزارهای مخصوص آماده‌سازی نموده و قسمت‌های سست و ناپایدار بتن را خارج نمایید. حداقل نیروی پیوستگی بتن باید ۱/۵ مگاپاسکال باشد. سطوح فلزی باید به وسیله ابزارهای مکانیکی نظیر سندبلاست تا درجه Sa 2.5 آماده‌سازی گردد.

آماده‌سازی سطوح در شرایط زیر نباید انجام شود:

- ۱- در دمای زیر ۱۰ درجه سانتیگراد.
- ۲- وقتی دمای سطح کمتر از ۳ درجه سانتیگراد بالای نقطه شبنم باشد.
- ۳- خارج از ساعات روز برای سطوحی که در محیط خارجی قرار دارند.

## روش اجرا

ABADUR MP-25/45 در دو بسته‌بندی جداگانه عرضه می‌شود. همواره دو بسته‌بندی را به طور کامل با هم مخلوط کنید. مخلوط باید در زمان کاربری (Pot Life) ذکر شده اجرا گردد. عملیات اختلاط مواد را به مدت سه دقیقه ادامه دهید تا یک مخلوط یکنواخت و همگن به دست آید. از میکس شدن مواد در کناره‌های ظرف مطمئن شوید. جهت اجرای این ماده به صورت لایه نازک، مخلوط همگن حاصل شده را به وسیله ماله تخت یا شانه‌ای بر روی سطح اجرا نمایید. اجرای ضخیم ماده بهتر است به وسیله قالب‌بندی انجام شود.

گرمایا بودن واکنش سخت شدن اپوکسی ممکن است باعث بالا رفتن دما شود که سبب از دست رفتن کارایی می‌شود. برای جلوگیری از این امر مخلوط را در ظروف کم عمق بریزید و یاد در همان دقایق ابتدایی اجرا را آغاز کنید.

در آب و هوای گرم دمای مواد قبل از مخلوط کردن باید بین ۲۰ تا ۲۵ درجه سانتیگراد باشد. در غیر این صورت زمان کاربری (Pot Life) به شدت کوتاه خواهد بود. این ملات برای اجرا در بازه دمایی ۲۵ تا ۴۵ درجه سانتیگراد طراحی شده و از اجرای آن در دمای پایین خودداری کنید. هرگز مخلوط را رقیق نکنید. هنگامی که سرعت باد بیشتر از ۷ متر بر ثانیه است از اجرای ملات خودداری کنید. هنگامی که دمای سطح کمتر از ۱۲ درجه سانتیگراد است از اجرای ملات خودداری کنید.

## مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: خمیر

رنگ: جزء A: سفید

جزء B: مشکی

مخلوط: خاکستری

وزن مخصوص (g/cm<sup>3</sup>): ۱/۵±۰/۱

نسبت ترکیب اجزا (A:B): ۲:۱

درصد جامد: ۱۰۰٪

مقاومت فشاری (N/mm<sup>2</sup>): ~۷۰

مقاومت خمشی (N/mm<sup>2</sup>): ~۲۵

مقاومت کششی (N/mm<sup>2</sup>): ~۱۰

چسبندگی به بتن (N/mm<sup>2</sup>): ۲/۵-۳

(بیشتر از پیوستگی بتن)

ضریب انبساط حرارتی (ASTM C531, 23-100 °C, mm/mm): ~۱/۳×۱۰<sup>-۴</sup>





نوع بسته‌بندی: مجموع ۴ کیلوگرم (جزء A: سطل ۲،۶۷ کیلوگرمی و جزء B: سطل ۱،۳۳ کیلوگرمی)

#### حفاظت و ایمنی

این ماده آتش‌گیر است. باید از گرما و شعله مستقیم دور نگه داشته شود. در ظرف را بسته نگه دارید. محیط اجرا باید دارای سیستم تهویه مناسب باشد. از تماس مستقیم و دائمی با پوست جلوگیری کنید. در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود. از تحریک مصدوم به تهوع خودداری نمایید. برای اطلاعات بیشتر به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.

در صورت استفاده در محیط‌های سر بسته موارد ایمنی زیر را برای جلوگیری از آتش‌سوزی، انفجار و آسیب رسیدن به سلامتی رعایت نمایید:

- در هنگام اجرا و خشک شدن سطح به مقدار کافی هوای تازه به محیط وارد کنید.
- از ماسک، دستکش و تجهیزات ایمنی مناسب استفاده کنید.
- هرگونه جرقه، جوشکاری، کشیدن سیگار و روشن کردن شعله در محیط اجرا ممنوع است.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
www.abadgarangroup.com

#### زمان خشک شدن:

خشک شدن کامل	قابل لمس	دما (درجه سانتیگراد)
۱۳ روز	۹ ساعت	۱۵
۷ روز	۶ ساعت	۲۵
۴ روز	۴ ساعت	۴۰

#### زمان کاربری (Pot Life):

دمای ملات (درجه سانتیگراد)	۱۵	۲۵	۴۰
زمان کاربری (دقیقه)	۶۰	۴۰	۲۰

توجه: با ازدیاد حجم انبساط رزین و هاردنر پس از اختلاط، افزایش دما سریع‌تر و در نتیجه زمان کاربری کوتاه‌تر خواهد شد.

#### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از رطوبت، یخ‌زدگی و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد

## ملات اپوکسی

### ABADUR MP-5/25

ABADUR MP-5/25 یک ملات اپوکسی سازه‌ای بدون حلال، بر پایه رزین اپوکسی اصلاح شده و هاردنرهای ویژه می‌باشد که به صورت دو جزئی و تیکسوتروپیک و مناسب جهت اجرا در دمای ۵ تا ۲۵ درجه سانتیگراد طراحی شده است. این ماده بر اساس استاندارد ASTM C881 نوع ۱، ۲ و ۴ تا دسته ۳ طراحی شده و در تمامی مقاطع افقی و عمودی انواع سازه‌ها قابل اجرا می‌باشد.

#### خواص و اثرات

- چسبندگی بسیار زیاد به انواع سطوح
- اختلاط و اجرای آسان
- خواص تیکسوتروپیک عالی: بدون شره و مناسب برای اجرا در سطوح عمودی و بالای سر
- مناسب برای اجرا روی مقاطع بتنی خشک و مرطوب
- مقاومت مکانیکی اولیه و نهایی زیاد
- سخت شدن بدون جمع‌شدگی
- مقاوم در برابر مواد شیمیایی و ساییده
- ناتراوا در برابر رطوبت و بخار آب
- بدون نیاز به پرایمر
- بدون حلال

#### موارد کاربرد

- به عنوان یک چسب سازه‌ای جهت چسباندن انواع سطوح بتنی، سنگ‌های طبیعی، سرامیک، چوب، آجر، شیشه و آهن
- ترمیم بتن در سطوح افقی، عمودی و بالای سر
- پوشاندن سطح ترک‌ها به منظور اجرای عملیات تزریق
- کاشت آرمانتور، رولپلاک و بولت در بتن و سنگ
- پرنمودن درزها و ترک‌های سازه‌ای غیر متحرک
- نصب پرده‌های آب‌بند پل‌ها
- پوشش روی سطوح الیاف کربن (FRP) و الیاف شیشه (GFRP)

#### مقدار مصرف

مقدار مصرف به خلل و فرج موجود در سطح بستگی دارد. به صورت متوسط جهت اجرای یک متر مربع ملات اپوکسی با ضخامت ۱ میلی‌متر، ۱۵۰۰ تا ۱۶۰۰ گرم ABADUR MP-5/25 مورد نیاز خواهد بود.

#### آماده‌سازی سطح

سطوح محل اجرای ملات اپوکسی باید عاری از هر گونه چربی، گرد و غبار، روغن و زنگ‌زدگی باشد. سطح مورد نظر را توسط دستگاه سندبلاست یا ابزارهای مخصوص آماده‌سازی نموده و قسمت‌های سست و ناپایدار بتن را خارج نمایید. حداقل نیروی پیوستگی بتن باید ۱/۵ مگاپاسکال باشد. سطوح فلزی باید به وسیله ابزارهای مکانیکی نظیر سندبلاست تا درجه Sa 2.5 آماده‌سازی گردد.

آماده‌سازی سطوح در شرایط زیر نباید انجام شود:

- در دمای زیر ۵ درجه سانتیگراد.
- وقتی دمای سطح کمتر از ۳ درجه سانتیگراد بالای نقطه شبنم باشد.
- خارج از ساعات روز برای سطوحی که در محیط خارجی قرار دارند.

#### روش اجرا

ABADUR MP-5/25 در دو بسته‌بندی جداگانه عرضه می‌شود. همواره دو بسته‌بندی را به طور کامل با هم مخلوط کنید. مخلوط باید در زمان کاربری (Pot Life) ذکر شده اجرا گردد. عملیات اختلاط مواد را به مدت سه دقیقه ادامه دهید تا یک مخلوط یکنواخت و همگن به دست آید. از میکس شدن مواد در کناره‌های ظرف مطمئن شوید. جهت اجرای این ماده به صورت لایه نازک، مخلوط همگن حاصل شده را به وسیله ماله تخت یا شانه‌ای بر روی سطح اجرا نمایید. اجرای ضخیم ماده بهتر است به وسیله قالب‌بندی انجام شود.

گرمایا بودن واکنش سخت شدن اپوکسی ممکن است باعث بالا رفتن دما شود که سبب از دست رفتن کارایی می‌شود. برای جلوگیری از این امر مخلوط را در ظروف کم عمق بریزید و یا در همان دقایق ابتدایی اجرا را آغاز کنید.

- این ملات برای اجرا در بازه دمایی ۵ تا ۲۵ درجه سانتیگراد طراحی شده است. از اجرای آن در دمای پایین‌تر از ۵ درجه سانتیگراد و بالاتر از ۲۵ درجه سانتیگراد خودداری کنید.
- درآب و هوای گرم (دمای بالا ۲۵ درجه سانتیگراد) زمان کاربری (POTLIFE) به شدت کوتاه خواهد بود.
- هرگز مخلوط را رقیق نکنید.
- هنگامی که سرعت باد بیشتر از ۷ متر بر ثانیه است از اجرای ملات خودداری کنید.
- هنگامی که دمای سطح کمتر از ۵ درجه سانتیگراد است از اجرای ملات خودداری کنید.

#### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: خمیر

رنگ: جزء A: خاکستری روشن

جزء B: مشکی

مخلوط: خاکستری

وزن مخصوص (g/cm<sup>3</sup>): ۱/۵±۰/۱

نسبت ترکیب اجزا (A:B): ۲:۱

درصد جامد: ۱۰۰٪

مقاومت فشاری (N/mm<sup>2</sup>): ~۷۰

مقاومت خمشی (N/mm<sup>2</sup>): ~۲۵

مقاومت کششی (N/mm<sup>2</sup>): ~۱۰

چسبندگی به بتن (N/mm<sup>2</sup>): ۲/۵-۳ (بیشتر از پیوستگی بتن)

ضریب انبساط حرارتی

(ASTM C531, 23-100 °C, mm/mm/°C): ۱۰۴ × ۱۰<sup>-۴</sup> ~

#### زمان خشک شدن:

دما (درجه سانتیگراد)	قابل لمس	خشک شدن کامل
۵	۸ ساعت	۷ روز
۲۵	۴ ساعت	۴ روز

#### زمان کاربری (Pot Life):

دما (درجه سانتیگراد)	۵	۱۵	۲۵
زمان کاربری (دقیقه)	۲۴۰	۱۲۰	۲۵

توجه: با ازدیاد حجم انباشت رزین و هاردنر پس

از اختلاط، افزایش دما سریع‌تر و در نتیجه زمان کاربری کوتاه‌تر خواهد شد.

#### ملاحظات

مدت نگهداری: شش ماه در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از رطوبت، یخ‌زدگی و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی: مجموع ۴ کیلوگرم (جزء A: سطل ۲/۶۷ کیلوگرمی و جزء B: سطل ۱/۳۳ کیلوگرمی)

#### حفاظت و ایمنی

این ماده آتش گیر است. باید از گرما و شعله مستقیم دور نگه داشته شود. در ظرف را بسته نگه دارید. محیط اجرا باید دارای سیستم تهویه مناسب باشد. از تماس مستقیم و دائمی با پوست جلوگیری کنید. در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود. از تحریک مصدوم به تهوع خودداری نمایید. برای اطلاعات بیشتر به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.

در صورت استفاده در محیط‌های سر بسته موارد ایمنی زیر را برای جلوگیری از آتش سوزی، انفجار و آسیب رسیدن به سلامتی رعایت نمایید:

- در هنگام اجرا و خشک شدن سطح به مقدار کافی هوای تازه به محیط وارد کنید.
- از ماسک، دستکش و تجهیزات ایمنی مناسب استفاده کنید.
- هر گونه جرقه، جوشکاری، کشیدن سیگار و روشن کردن شعله در محیط اجرا ممنوع است.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
www.abadgarangroup.com

## ملات اپوکسی

### ABADUR MP-ECO

ABADUR MP-ECO یک ملات اپوکسی غیر سازه‌ای و بدون حلال، بر پایه رزین اپوکسی اصلاح شده و هاردنرهای ویژه می‌باشد که به صورت دو جزئی و تیکسوتروپیک طراحی شده است. این ماده بر اساس استاندارد ASTM C881 نوع ۱ و ۲، دسته ۲ طراحی شده و به منظور مرمت سطوح بتنی، پر نمودن حفرات با عمق کم و آماده‌سازی و ترمیم سطوح جهت اجرای انواع پوشش‌های اپوکسی و پلی‌یورتان قابل استفاده می‌باشد.

طراحی منحصر به فرد این ماده، قابلیت اجرای آن را بر روی سطوح خشک و مرطوب فراهم می‌سازد.

#### خواص و اثرات

- چسبندگی مناسب به انواع سطوح بتنی، سیمانی، آجری و گچی
- اختلاط و اجرای آسان
- مناسب برای اجرا روی مقاطع بتنی خشک و مرطوب
- سخت شدن بدون جمع‌شدگی
- ناتراوا در برابر رطوبت و بخار آب
- بدون نیاز به پرایمر
- بدون حلال

#### موارد کاربرد

- ۱- به عنوان یک چسب جهت چسباندن انواع سطوح بتنی، سرامیک، چوب و آجر
- ۲- انجام عملیات ترمیم غیرسازه‌ای مقاطع بتنی در سطوح افقی، عمودی، همچنین سطوح بالای سر با عمق کمتر از ۰/۵ سانتی‌متر
- ۳- پر نمودن حفرات و ترمیم ترک‌ها به منظور آماده‌سازی زیرآبند پیش از اجرای انواع پوشش‌ها و کفپوش‌های اپوکسی و پلی‌یورتان

#### مقدار مصرف

مقدار مصرف به خلل و فرج موجود در سطح بستگی دارد. به صورت متوسط جهت اجرای یک متر مربع ملات اپوکسی با ضخامت ۱ میلی‌متر، ۱۵۰۰ تا ۱۶۰۰ گرم ABADUR MP-ECO مورد نیاز خواهد بود.

#### آماده‌سازی سطح

سطوح محل اجرای ملات اپوکسی باید عاری از هر گونه چربی، گرد و غبار، روغن و زنگ‌زدگی باشد. سطح مورد نظر را توسط دستگاه سندبلاست یا ابزارهای مخصوص آماده‌سازی نموده و قسمت‌های سست و ناپایدار بتن را خارج نمایید. حداقل نیروی پیوستگی بتن باید ۱/۵ مگاپاسکال باشد.

آماده‌سازی سطوح در شرایط زیر نباید انجام شود:

- در دمای زیر ۱۰ درجه سانتیگراد.
- وقتی دمای سطح کمتر از ۳ درجه سانتیگراد بالای نقطه شبنم باشد.
- خارج از ساعات روز برای سطوحی که در محیط خارجی قرار دارند.

#### روش اجرا

ABADUR MP-ECO بصورت دو جزئی عرضه می‌شود. همواره دو جزء رزین (جزء A) و هاردنر (جزء B) را به طور کامل با هم مخلوط کنید. مخلوط باید در زمان کاربری (POT LIFE) ذکر شده اجرا گردد. عملیات اختلاط مواد را به مدت سه دقیقه ادامه دهید تا یک مخلوط یکنواخت و همگن به دست آید. از میکس شدن مواد در کناره‌های ظرف مطمئن شوید. جهت اجرای این ماده به صورت لایه نازک، مخلوط همگن حاصل شده را به وسیله ماله تخت یا شانهای بر روی سطح اجرا نمایید. اجرای ضخیم ماده بهتر است به وسیله قالب‌بندی اجرا شود.

گرمایا بودن واکنش سخت شدن اپوکسی ممکن است باعث بالا رفتن دما شود که سبب از دست رفتن کارایی

می‌شود. برای جلوگیری از این امر مخلوط را در ظروف کم عمق بریزید و یا در همان دقایق ابتدایی اجرا را آغاز کنید.

- درآب و هوای گرم، دمای مواد قبل از مخلوط کردن باید بین ۲۰ تا ۲۵ درجه سانتیگراد باشد. در غیر این صورت زمان کاربری (POT LIFE) به شدت کوتاه خواهد بود.
- هرگز مخلوط را رقیق نکنید.
- هنگامی که سرعت باد بیشتر از ۷ متر بر ثانیه است از اجرای ملات خودداری کنید.
- هنگامی که دمای سطح کمتر از ۱۲ درجه سانتیگراد است از اجرای ملات خودداری کنید.

#### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: خمیر

رنگ: جزء A: سفید

جزء B: سیاه

مخلوط: خاکستری

وزن مخصوص (g/cm<sup>3</sup>): ۱/۵ ± ۰/۱

نسبت ترکیب اجزا (A:B): ۳:۱

درصد جامد: ۹۸

چسبندگی به بتن (N/mm<sup>2</sup>):

۳-۲/۵ (بیشتر از پیوستگی بتن)

#### زمان خشک شدن

دما (درجه سانتیگراد)	قابل لمس	خشک شدن کامل
۱۵	۹ ساعت	۱۳ روز
۲۵	۶ ساعت	۷ روز
۴۰	۴ ساعت	۵ روز

#### زمان کاربری (Pot Life):

دما (درجه سانتیگراد)	۱۵	۲۵	۴۰
زمان کاربری (دقیقه)	۶۰	۴۰	۲۰

توجه: با ازدیاد حجم انباشت رزین و هاردنر پس از اختلاط، افزایش دمای ماده سریع‌تر و در نتیجه زمان کاربری کوتاه‌تر خواهد شد.

#### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از رطوبت و یخ‌زدگی و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی: مجموع ۴ کیلوگرم (جزء A: سطل ۳ کیلوگرمی و جزء B: سطل ۱ کیلوگرمی)

#### حفاظت و ایمنی

این ماده آتش‌گیر است. باید از گرما و شعله مستقیم دور نگه داشته شود. در ظرف را بسته نگه دارید. محیط اجرا باید دارای سیستم تهویه مناسب باشد. از تماس مستقیم و دائمی با پوست جلوگیری کنید. در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود. از تحریک مصدوم به تهوع خودداری نمایید. برای اطلاعات بیشتر برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) موجود می‌باشد.

در صورت استفاده در محیط‌های سر بسته موارد ایمنی زیر را برای جلوگیری از آتش‌سوزی، انفجار و آسیب رسیدن به سلامتی رعایت نمایید:

- در هنگام اجرا و خشک شدن سطح، به مقدار کافی هوای تازه به محیط وارد کنید.
- از ماسک و تجهیزات ایمنی مناسب استفاده کنید.
- هرگونه جرقه، جوشکاری، کشیدن سیگار و روشن کردن شعله در محیط اجرا ممنوع است.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:

www.abadgarangroup.com

## چسب بتن اپوکسی ABABOND EP-20

ABABOND EP-20 یک چسب بتن بدون حلال، بر پایه رزین اپوکسی اصلاح شده و هاردنرهای ویژه می باشد. این چسب با ایجاد پیوندی بسیار قوی تر از استحکام کششی بتن، جهت اتصال بتن و ملات تازه به بتن سخت شده کاربرد دارد. اجرای این چسب آسان بوده و از رطوبت تاثیر نمی پذیرد.

### خواص و اثرات

- قابل اجرا بر روی سطوح مرطوب
- اجرای آسان
- چسبندگی بسیار زیاد به سطوح بتنی، فلزی، آجری و موزاییک
- تاثیر ناپذیر از رطوبت
- مقاومت مکانیکی اولیه و نهایی زیاد
- کارایی بسیار زیاد بر روی سطوح خشک و تر
- طول عمری برابر با عمر سازه

### موارد کاربرد

- ۱- اتصال بتن تازه و ملات های تعمیراتی به بتن سخت شده و مقاطع فلزی در ترمیم سازه ها
- ۲- قابل استفاده در شمع کوبی، کاشت بولت و میلگرد به صورت عمودی در بتن خشک و مرطوب
- ۳- اتصال کفپوش های سیمانی به بتن سخت شده زیر آبرند
- ۴- رفع نشتی و نفوذ آب در محیط های خیس و نم دار
- ۵- قابلیت تزریق در انواع ترک
- ۶- نصب الیاف کربن (FRP) و الیاف شیشه (GFRP)
- ۷- پر کردن ترک های بتن

### مقدار مصرف

مقدار مصرف به خلل و فرج موجود در سطح بستگی دارد و معمولاً بین ۰/۳ تا ۰/۸ کیلوگرم در هر متر مربع متغیر است.

### آماده سازی سطح

سطوح محل اجرای چسب بتن اپوکسی باید عاری از هرگونه چربی، گرد و غبار، روغن و زنگ زدگی باشد. سطح مورد نظر را توسط دستگاه سندبلاست یا ابزارهای مخصوص آماده سازی نموده و قسمت های سست و ناپایدار بتن را خارج نمایید.

### روش اجرا

ABABOND EP-20 در دو بسته بندی جداگانه عرضه می شود. همواره دو بسته بندی را به طور کامل با هم مخلوط کنید. مخلوط باید در زمان کاربری (Pot Life) ذکر شده اجرا گردد.

- ۱- جزء A را به خوبی در زیر میکسر هم بزنید.
- ۲- جزء B را به جزء A اضافه کنید و به خوبی در زیر میکسر با هم مخلوط کنید.
- ۳- میکس مواد را به مدت سه دقیقه ادامه دهید تا یک مخلوط یکنواخت و همگن به دست آید. از میکس شدن مواد در کناره های ظرف مطمئن شوید. مخلوط همگن حاصل شده را به وسیله برس یا غلتک بر روی سطوحی که قبلاً آماده سازی شده اجرا نموده و مادامی که مقاطع چسبناک هستند عملیات ترمیم به وسیله بتن یا ملات بر روی سطوح امکان پذیر است.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

- حالت فیزیکی: مایع ویسکوز  
رنگ: جزء A: سفید  
جزء B: مشکی  
مخلوط: خاکستری  
وزن مخصوص (g/cm<sup>3</sup>): 1/4 ± 0/1  
نسبت ترکیب اجزا (A:B): ۳:۱  
درصد جامد: ۱۰۰  
مقاومت فشاری (N/mm<sup>2</sup>): ~۷۰  
مقاومت خمشی (N/mm<sup>2</sup>): ~۳۵  
مقاومت کششی (N/mm<sup>2</sup>): ~۲۰  
چسبندگی به بتن (N/mm<sup>2</sup>): ۳ - ۲/۵  
(بیشتر از پیوستگی بتن)

### زمان خشک شدن

دما (درجه سانتیگراد)	قابل لمس	خشک شدن کامل
۱۵	۹ ساعت	۱۳ روز
۲۵	۶ ساعت	۷ روز
۴۰	۴ ساعت	۴ روز

توجه: با ازدیاد حجم انباشت رزین و هاردنر پس از اختلاط، افزایش دمای چسب سریع تر و در نتیجه زمان کاربری کوتاه تر خواهد شد.

### زمان کاربری (Pot Life):

دما (درجه سانتیگراد)	۱۵	۲۵	۴۰
زمان کاربری (دقیقه)	۴۵	۳۰	۲۰

توجه: با ازدیاد حجم انباشت رزین و هاردنر پس از اختلاط، افزایش دمای چسب سریع تر و در نتیجه زمان کاربری کوتاه تر خواهد شد.

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از رطوبت و یخ زدگی و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته بندی: مجموع ۴ کیلوگرم (جزء A: سطل ۳ کیلوگرمی و جزء B: سطل ۱ کیلوگرمی)

### حفاظت و ایمنی

این ماده آتش گیر است. باید از گرما و شعله مستقیم دور نگه داشته شود. در ظرف را بسته نگه دارید. محیط اجرا باید دارای سیستم تهویه مناسب باشد. از تماس مستقیم و دائمی با پوست جلوگیری کنید. در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود. از تحریک مصدوم به تهوع خودداری نمایید. برای اطلاعات بیشتر به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.

در صورت استفاده در محیط های سر بسته موارد ایمنی زیر را برای جلوگیری از آتش سوزی، انفجار و آسیب رسیدن به سلامتی رعایت نمایید:

- در هنگام اجرا و خشک شدن سطح به مقدار کافی هوای تازه به محیط وارد کنید.
- از ماسک، دستکش و تجهیزات ایمنی مناسب استفاده کنید.
- هرگونه جرقه، جوشکاری، کشیدن سیگار و روشن کردن شعله در محیط اجرا ممنوع است.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
www.abadgarangroup.com





## چسب بتن E. M. BOND

E. M. BOND مایع غلیظ پلیمری با حالت امولسیون می‌باشد که با هدف افزایش چسبندگی بتن یا ملات جدید به بتن یا ملات قدیمی مورد استفاده قرار می‌گیرد و علاوه بر بالا بردن قدرت چسبندگی باعث کاهش نفوذپذیری بتن یا ملات خواهد شد.

ماده E. M. BOND تا پیش از خشک شدن قابلیت انحلال در آب دارد و پس از خشک شدن به هیچ وجه در آب حل نخواهد شد.

این ماده بر اساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می‌باشد:

ASTM C1042, ASTM C1059

شیرین اشباع شده، سپس دوغاب چسب را به ضخامت تقریبی ۱ تا ۲ میلی‌متر روی مقاطع اشباع شده ریخته و تا قبل از سفت شدن دوغاب (به نحوی که پس از فشردن به انگشت بیچسبند) بتن‌ریزی را انجام دهید.

### نحوه ساخت دوغاب:

دوغاب پلیمری با اختلاط ماده E.M.BOND، آب و سیمان به نسبت وزنی ۱-۱-۴ آماده می‌شود. برای پوشش دهی هر مترمربع حدود ۱/۵ کیلوگرم دوغاب پلیمری مورد نیاز می‌باشد. که در این دوغاب ۲۵۰ گرم چسب بتن E.M.BOND به کار رفته است.

توجه: هرگز از مایع غلیظ چسب بتن به تنهایی برای چسباندن مقاطع بتنی به یکدیگر استفاده نکنید.

### • افزودن به مخلوط:

#### روش ساخت ملات چسبنده:

بسته به مقدار چسبندگی مدنظر می‌توان چسب بتن را با نسبت ۱ به ۴، ۱ تا ۳ یا آب مخلوط نموده و چسب رقیق حاصل شده را به سایر اجزای سازنده ملات تا رسیدن به مقدار کارپذیری لازم (مقدار روانی مطلوب) اضافه نمایید.

#### روش ساخت بتن چسبنده:

بسته به مقدار چسبندگی مورد نیاز، نوع دانه‌بندی و طرح اختلاط بتن یا ملات به مقدار ۱۰ تا ۴۰ درصد جایگزین آب مصرفی شده و به اجزای خشک بتن اضافه می‌گردد. توصیه می‌گردد در صورت ریزدانه بودن طرح اختلاط، مقدار چسب بتن کمتر و در صورت درشت‌دانه بودن طرح اختلاط، مقدار چسب بتن بیشتری استفاده نمایید.

**نکته مهم:** تعیین مقدار دقیق مصرف در هر دو روش دوغابی و افزودن به مخلوط، از طریق انجام آزمایش‌های کارگاهی الزامی می‌باشد.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: مایع

رنگ: سفید

وزن مخصوص (g/cm<sup>3</sup>): ۱.۰۵ ± ۰.۰۱

یون کلر: ندارد

### ملاحظات

مدت نگهداری: شش ماه در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از رطوبت و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد

نوع بسته‌بندی: سطل‌های ۳، ۸ و ۱۸ کیلوگرمی

### حفاظت و ایمنی

این ماده 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. لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود. این ماده آتش‌زا نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
www.abadgarangroup.com



## ترمیم کننده بتن

E. M. REPAIR

نوعی ملات آماده پایه سیمانی با بافت نرم و قابلیت شکل پذیری مناسب می باشد که پس از سخت شدن کاملاً بدون انقباض بوده و با توجه به پلیمرهای متعددی که در ساخت این ملات مرمتی به کار رفته است از چسبندگی قابل توجهی به مقاطع زیر کار برخوردار می باشد.

این ماده بر اساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می باشد:

EN 1504-3

### خواص و اثرات

- چسبندگی زیاد به انواع مصالح
- بدون انقباض
- مقاوم در مقابل سبکل های ذوب و یخبندان
- هم رنگ با بتن
- سهولت اختلاط و اجرا

### موارد کاربرد

- ۱- تسطیح و ترمیم سطوح متخلخل
- ۲- ترمیم ترک خوردگی ها و شکستگی های مقاطع بتنی یا سیمان کاری شده
- ۳- پر نمودن ناهمواری های بتن و حفره های باقی مانده از میان بولت ها
- ۴- تسطیح ناهمواری های ناشی از خطا در قالب بندی
- ۵- زیرسازی کف و دیوارها قبل از نصب انواع مصالح دکوراتیو

### مقدار مصرف

بسته به مقدار تخلخل و ناهمواری سطوح مورد اجرا، برای پوشش یک متر مربع به ضخامت ۱ میلی متر حدود ۱/۵ تا ۲/۵ کیلوگرم E. M. REPAIR مورد نیاز می باشد.

### روش مصرف

- ۱- سطح زیر کار باید تمیز، محکم و عاری از هر گونه چربی، گرد و غبار، رنگ، روغن و ذرات سست باشد.
- ۲- بسته به کارایی مورد نیاز و ضخامت اجرا پیشنهاد می شود به هر کیسه ۲۵ کیلوگرمی حدود ۵ تا ۵/۵ لیتر آب اضافه شود. اختلاط پودر با آب باید با استفاده از همزن برقی (دریل+پره) صورت

### حفاظت و ایمنی

شیرین فراوان شسته شود. در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود. لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود. این ماده آتش زا نیست.

این ماده 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. توصیه می گردد در هنگام کار نمودن با هر گونه ماده شیمیایی از ماسک، دستکش و عینک ایمنی استفاده گردد. در صورت برخورد اتفاقی با پوست یا چشم باید فوراً با آب

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
www.abadgarangroup.com



### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: پودر  
رنگ: خاکستری  
وزن مخصوص ملات آماده (g/cm<sup>3</sup>): ۱/۹۰~  
یون کلر: ندارد

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته بندی اولیه  
شرایط نگهداری: دور از رطوبت و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته بندی: کیسه ۲۵ کیلوگرمی

## ترمیم کننده بتن ویژه E. M. SUPER REPAIR

ترمیم کننده بتن ویژه، 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 نفوذناپذیر نمودن سطوح مورد کاربرد را نیز فراهم می سازد. این ماده بر اساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می باشد:

EN 1504-3

### خواص و اثرات

- چسبندگی فوق العاده زیاد به انواع مصالح
- بدون انقباض
- مقاومت مکانیکی مناسب
- حصول مقاومت سریع
- مقاوم در برابر سیکل های ذوب و یخبندان
- قابلیت آب بندی و نفوذ ناپذیر نمودن مقاطع مورد کاربرد
- بدون اثر مخرب روی فولاد
- قابلیت عرضه در رنگ های مختلف
- سهولت اجرا
- مقاومت مکانیکی مناسب
- عدم ایجاد خوردگی آرماتورها
- حصول مقاومت سریع

### موارد کاربرد

- ۱- تسطیح و ترمیم سطوح متخلخل
- ۲- زیرسازی کف و دیوارها قبل از نصب انواع مصالح دکوراتیو و رنگ آمیزی
- ۳- تسطیح ناهمواری های ناشی از خطا در قالب بندی
- ۴- پر نمودن حفره میان بولتها
- ۵- قابل استفاده در سطوحی که در تماس مستقیم با آب هستند.
- ۶- اجرای ماهیچه آب بند در سازه های آبی

### مقدار مصرف

بسته به مقدار تخلخل و ناهمواری سطوح مورد اجرا، برای پوشش یک متر مربع به ضخامت ۱ میلی متر حدود ۱/۵ تا ۲ کیلوگرم E. M. SUPER REPAIR مورد نیاز می باشد.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: پودر

رنگ: خاکستری

وزن مخصوص ملات آماده (g/cm<sup>3</sup>): ۱/۸۰ ~

یون کلر: ندارد

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته بندی اولیه  
شرایط نگهداری: دور از رطوبت و تابش مستقیم نور خورشید

بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته بندی: کیسه ۲۵ کیلوگرمی

### حفاظت و ایمنی

این ماده 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.

توصیه می گردد در هنگام کار نمودن با هر گونه ماده شیمیایی از ماسک، دستکش و عینک ایمنی استفاده شود.

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.

لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.

این ماده آتش زا نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)



## ترمیم کننده بتن ویژه ABAREPAIR-ECO

ترمیم کننده ویژه، نوعی ملات آماده پودری بر پایه سیمان می باشد که به واسطه وجود ترکیبات پلیمری در ساختار خود علاوه بر قدرت چسبندگی بسیار زیاد به انواع سطوح و مصالح مخصوصاً بتن، امکان نفوذناپذیر نمودن سطح مورد کاربرد را نیز فراهم می سازد. این نوع ترمیم کننده به دلیل ساختار پیوسته و نرمی که دارد امکان دستیابی به سطوح صاف و یکنواخت را به راحتی فراهم می سازد.

این ماده بر اساس استاندارد زیر قابل ارزیابی می باشد:

EN 1504-3

### خواص و اثرات

- حصول سطوح نهایی کاملاً صاف و یکنواخت
- چسبندگی فوق العاده زیاد به انواع مصالح
- بدون انقباض
- حصول مقاومت سریع
- مقاومت مکانیکی مناسب
- مقاوم در برابر سیکل های ذوب و یخبندان
- آماده سازی سطوح بتنی برای آب بندی و نفوذناپذیر سازی
- سهولت اجرا
- عدم ایجاد خوردگی آرماتورها
- مقدار مصرف کم
- قابل ارائه در رنگ های مختلف

### موارد کاربرد

- ۱- تسطیح و ترمیم سطوح متخلخل
- ۲- زیرسازی کف و دیوارها قبل از نصب انواع مصالح دکوراتیو و پوشش ها
- ۳- تسطیح ناهمواری های ناشی از خطا در قالب بندی
- ۴- پر نمودن حفره میان بولت ها
- ۵- زیرسازی سطوح در تماس مستقیم با آب
- ۶- اجرای ماهیچه آب بند در سازه های آبی

### مقدار مصرف

بسته به مقدار تخلخل و ناهمواری سطوح مورد اجرا، برای پوشش یک متر مربع به ضخامت ۱ میلی متر حدود ۱/۵ تا ۱/۸ کیلوگرم ABAREPAIR-ECO مورد نیاز می باشد.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: پودر

رنگ: خاکستری

وزن مخصوص ملات (g/cm<sup>3</sup>): ۱/۶ ~

درصد آب به پودر: تقریباً ۱۹ درصد

یون کلر: ندارد

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته بندی اولیه  
شرایط نگهداری: دور از نم، رطوبت و تابش مستقیم نور خورشید

بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد

نوع بسته بندی: کیسه ۲۵ کیلوگرمی

### حفاظت و ایمنی

این ماده 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 با آب ولرم فراوان شسته شود. توصیه می گردد در هنگام کار نمودن با هر گونه مواد شیمیایی از ماسک، دستکش و عینک ایمنی استفاده نمایید.

در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود. لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.

این ماده آتش زا نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)



## ترمیم کننده بتن پر مقاومت ABAREPAIR-F

ترمیم کننده بتن پر مقاومت، نوعی ملات آماده پودری بر پایه سیمان می باشد که به واسطه وجود الیاف و مواد پلیمری در ساختار خود علاوه بر قدرت چسبندگی بسیار زیاد به انواع سطوح و مصالح به ویژه بتن، امکان مرمت سطح مورد کاربرد را تا ضخامت ۵۰ میلی متر فراهم می سازد. این ماده بر اساس استاندارد زیر قابل بررسی می باشد:

EN 1504-3

### خواص و اثرات

- امکان اجرا تا ضخامت ۵۰ میلی متر
- تقویت شده با الیاف پلیمری
- چسبندگی فوق العاده زیاد به انواع مصالح
- بدون انقباض
- مقاوم در برابر سیکل های ذوب و یخبندان
- هم رنگ با بتن
- سهولت اجرا
- مقاومت مکانیکی زیاد
- عدم ایجاد خوردگی آرماتورها
- حصول مقاومت سریع

### موارد کاربرد

- ۱- تسطیح و ترمیم سطوح متخلخل
- ۲- زیرسازی کف و دیوارها قبل از نصب پوشش های جدید
- ۳- تسطیح ناهمواری های ناشی از خطا در قالب بندی
- ۴- قابل استفاده در سطوحی که در تماس مستقیم با آب هستند
- ۵- ماهیچه کشی در سازه های آبی
- ۶- ترمیم مقاطع آسیب دیده و ناهموار تا ضخامت ۵۰ میلی متر

### مقدار مصرف

بسته به مقدار تخلخل و ناهمواری سطوح مورد اجرا، برای پوشش یک متر مربع به ضخامت ۱ میلی متر حدود ۲ کیلوگرم ABAREPAIR-F مورد نیاز می باشد.

### روش مصرف

۱- سطح زیر کار باید تمیز، محکم و عاری از

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته بندی اولیه  
شرایط نگهداری: دور از رطوبت و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته بندی: کیسه ۲۵ کیلوگرمی

### حفاظت و ایمنی

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 برخورد اتفاقی با پوست یا چشم باید فوراً با آب شیرین فراوان شسته شود.

در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود. لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود. این ماده آتش زان نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
www.abadgarangroup.com



### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: پودر  
رنگ: خاکستری

وزن مخصوص ملات (g/cm<sup>3</sup>): ۱/۹۰ ~  
درصد آب به پودر: تقریباً ۱۹ درصد  
یون کلر: ندارد

## اسموزر

## SMOOTHER

اسموزر نوعی بتونه، با بنیان سیمان است که با مواد پلیمری ارتقا یافته و چسبندگی و یکپارچه شدن با زیر آینه، قدرت ماله‌خوری و پرداخت‌پذیری از ویژگی‌های این ماده دکوراتیو می‌باشد. از دید آرشیتکتی و زیبایی‌آفرینی در ساختمان‌ها، ماده اسموزر برای تسطیح زیرآیندهای بتنی و دستیابی به سطوح بسیار صیقلی با جلوه مات بسیار حرفه‌ای و از بعد زیبایی‌شناسی تاثیر گذار است.

## خواص و اثرات

- چسبندگی فوق‌العاده زیاد به زیر آینه
- قابلیت پرکنندگی زیاد
- بدون انقباض
- قابلیت اجرا روی سطوح عمودی و افقی
- حصول سطحی صاف
- مقاوم در برابر سیکل‌های ذوب و یخبندان
- بدون اثر مخرب روی فولاد
- مقدار مصرف کم
- سهولت اجرا

## موارد کاربرد

- ۱- پر نمودن خلل و فرج و رفع ترک‌های ریز سطحی
- ۲- زیرسازی کف و دیوارها قبل از نصب انواع مصالح دکوراتیو و رنگ‌آمیزی
- ۳- آماده‌سازی سطوح قبل از اجرای پوشش‌ها با خواص بالا
- ۴- تسطیح ناهمواری‌های سطوح بتنی و سیمان کاری شده

## مقدار مصرف

بسته به مقدار تخلخل و ناهمواری سطوح مورد اجرا، برای پوشش یک متر مربع به ضخامت ۰/۵ میلی‌متر حدود ۰/۷ تا ۱ کیلوگرم SMOOTHER مورد نیاز می‌باشد.

## روش مصرف

- ۱- سطح زیر کار باید تمیز، محکم و عاری از هرگونه چربی، گرد و غبار، رنگ، روغن و ذرات سست باشد.
- ۲- به هر کیسه ۲۵ کیلوگرمی باید حدود ۸/۷ لیتر آب اضافه شود. اختلاط پودر با آب باید با استفاده از همزن برقی (دریل+پره) صورت پذیرد. سطل یا ظرفی که پودر

## حفاظت و ایمنی

این ماده 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. لطفاً

به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود. این ماده آتش‌زا نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
www.abadgarangroup.com



## مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: پودر  
رنگ: خاکستری  
وزن مخصوص ملات آماده (g/cm<sup>3</sup>): ۱/۶۰ ~  
یون کلر: ندارد

## ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: دور از رطوبت و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی: کیسه ۲۵ کیلوگرمی

پرایمر نفوذگر اپوکسی  
پرایمر اپوکسی بدون حلال  
پرایمر اپوکسی پایه حلال  
کفپوش اپوکسی میانی ۱۲  
کفپوش اپوکسی میانی ۲۲  
کفپوش اپوکسی رویه ۱۳  
کفپوش اپوکسی رویه ۲۳  
سخت کننده سطح بتن  
کفپوش سیمانی  
کفپوش سیمانی ریزدانه  
تراز کننده سیمانی  
تراز کننده سیمانی زودگیر



## کفسازی FLOORING

## پرایمر نفوذگر اپوکسی ABAPENODUR

ABAPENODUR پرایمر نفوذکننده با بنیان رزین اپوکسی آب دوست و هاردنرهای ویژه می باشد که به دلیل قدرت نفوذ و چسبندگی بسیار زیاد به مقاطع زیر کار، بهترین تقویت کننده و آماده کننده زیرآوندهای بتنی ضعیف قبل از اجرای انواع پوششها می باشد. این ماده به دلیل ویسکوزیته پایین، طبق قانون لوله‌های مویین و با مکانیزم اسمزی به داخل بتن نفوذ نموده و منجر به تشکیل پیوند در بتن و بازسازی آن می گردد.

### خواص و اثرات

- افزایش مقاومت بتن زیرآیند
- قدرت نفوذ زیاد در مقاطع زیرآیند
- حفاظت از بتن در برابر نفوذ آب، مواد شیمیایی اسیدی، قلیایی، سوختی (هیدروکربن‌ها)
- چسبندگی بسیار زیاد به سطوح بتنی و مقاطع حفره و ترک
- جلوگیری از تخریب و افزایش عمر مقاطع بتنی زیرآیند
- ایجاد سطح مناسب جهت اتصال و بهبود چسبندگی بین لایه‌های در پوشش‌های پلیمری
- سازگار جهت اجرا بر روی مقاطع مرطوب

### موارد کاربرد

- ۱- افزایش استحکام مقاطع بتنی ضعیف و دارای ترک و درز
- ۲- نفوذناپذیر نمودن مقاطع بتنی دارای ترک
- ۳- تقویت سطوح بتنی زیرآیند قبل از اجرای مرمت شامل بتونه کاری، گروتینگ (از نوع اپوکسی)، پرایمینگ زیرآیند (از نوع عبور دهنده بخار)، اجرای لایه‌های تخصصی کفپوش و انواع پوشش‌های اپوکسی

### مقدار مصرف

با توجه به مقدار ترک و لوله‌های مویین سطوح زیر کار، این میزان از طریق محاسبه عمق تخریب قابل ارزیابی می باشد.

### آماده‌سازی سطح

۱- سطوح بتنی، درزهای انبساطی و ترک‌ها در جریان عملیات تسطیح جهت رسیدن به بتن تراز و صیقلی، تا

- در آب و هوای سرد در صورت سفت شدن مواد، آن را به صورت غیر مستقیم گرم نمایید.
- هنگامی که سرعت باد بیشتر از ۷ متر بر ثانیه است، از اجرای ABAPENODUR خودداری کنید.
- هنگامی که دمای سطح کمتر از ۱۰ درجه سانتیگراد است، از اجرای ABAPENODUR خودداری کنید.
- هنگامی که دمای سطح کمتر از ۳ درجه سانتیگراد بالای نقطه شبنم باشد، از اجرای ABAPENODUR خودداری کنید.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

رنگ: مایع به رنگ قهوه‌ای مایل به قرمز  
 دانسیته مخلوط (g/cm<sup>3</sup>): ۰.۹۰ ± ۰.۰۱  
 نسبت ترکیب وزنی اجزا (A:B): ۱۶:۰.۹  
 تعداد لایه: ۱  
 روش اجرا: اسپری معمولی یا ایرلس، غلتک، قلم‌مو  
 زیرآیند: بتن آماده‌سازی شده  
 زمان مورد نیاز قبل از اجرا (Induction time): ندارد  
 نقطه اشتعال: ۶۵ °C

### زمان خشک شدن:

دمای (°C)	قابل لمس (ساعت)	اجرای لایه بعدی (ساعت)	
		حداقل	حداکثر
۱۵	۶	۳۲	۴۲
۲۵	۵	۱۸	۲۴
۴۰	۳	۱۴	۲۰

توجه: مدت زمان خشک شدن به ضخامت پوشش اعمال شده بستگی دارد و تمام اطلاعات این کاتالوگ بر اساس ضخامت فیلم خشک توصیه شده است.

### زمان کاربری (Pot Life):

دمای ماده (درجه سانتیگراد)	۱۵	۲۵	۴۰
زمان کاربری (دقیقه)	۲۶۰	۱۸۰	۹۰

توجه: با ازدیاد حجم انبساط رزین و هاردنر پس از اختلاط، افزایش دمای ماده سریع‌تر و در نتیجه زمان کاربری کوتاه‌تر خواهد شد.

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
 شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از رطوبت و یخ‌زدگی و تابش مستقیم نور خورشید  
 بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
 نوع بسته‌بندی: مجموع ۱۶ کیلوگرم (جزء A: سطل ۱۵/۱۵۰ کیلوگرمی و جزء B: قوطی فلزی ۰.۱۸۵ کیلوگرمی)

### حفاظت و ایمنی

- این ماده آتش گیر است. باید از گرما و شعله مستقیم دور نگه داشته شود. در ظرف را بسته نگه دارید. محیط اجرا باید دارای سیستم تهویه مناسب باشد. از تماس مستقیم و دائمی با پوست جلوگیری کنید. در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود. از تحریک مصدوم به تهوع خودداری نمایید. در صورت استفاده در محیط‌های سر بسته موارد ایمنی زیر را برای جلوگیری از آتش سوزی، انفجار و آسیب رسیدن به سلامتی رعایت نمایید:
- در هنگام اجرا و خشک شدن سطح، به مقدار کافی هوای تازه به محیط وارد کنید.
  - از ماسک، دستکش و تجهیزات ایمنی مناسب استفاده کنید.
  - هر گونه جرقه، جوشکاری، کشیدن سیگار و روشن کردن شعله در محیط اجرا ممنوع است. برای اطلاعات بیشتر بر گه اطلاعات ایمنی (MSDS) موجود می باشد.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)



## پرایمر اپوکسی بدون حلال ABAPRIME-11

ABAPRIME-11 پرایمر شفاف دو جزئی بدون حلال با بنیان اپوکسی پلی آمین اصلاح شده و ویسکوزیته بسیار کم بوده که به دلیل قدرت نفوذ و چسبندگی بسیار زیاد به مقاطع زیر کار، بهترین آماده کننده زیر آبندهای بتنی قبل از اجرای انواع پوشش‌ها می‌باشد. با توجه به عدم استفاده از حلال‌های آلی در فرمولاسیون این ماده، جهت اجرا در محیط‌های بسته و فاقد تهویه بسیار مناسب است.

### خواص و اثرات

- قدرت نفوذ زیاد در مقاطع زیر آینه
- چسبندگی عالی به انواع مصالح
- مقاومت مکانیکی اولیه و نهایی بسیار زیاد
- ایجاد سطح نفوذناپذیر و بدون درز
- مقاوم در برابر نفوذ آب و مواد شیمیایی
- بدون حلال

### موارد کاربرد

- ۱- اشباع نمودن سطوح بتنی و سیمان کاری شده قبل از اجرای انواع رنگ‌ها، کفپوش‌ها و پوشش‌های حاوی پیگمنت
- ۲- اشباع نمودن سطوح بتنی و سیمان کاری شده قبل از اجرای انواع ملات‌های رزینی واکنش گرا
- ۳- فضاهای بسته و فاقد تهویه

### مقدار مصرف

با توجه به مقدار تخلخل و ناهمواری سطوح زیر کار، این مقدار برای پوشش هر متر مربع حدود ۲۰۰ تا ۲۲۰ گرم خواهد بود.

### آماده‌سازی سطح

تمامی سطوح قبل از پوشش دهی باید خشک و تمیز شده و از هر گونه آلودگی پاک گردند. قبل از اجرای ABAPRIME-11 تمامی سطوح بتنی باید مطابق با استاندارد SSPC-SP 13/Nace No. 6 آماده‌سازی شوند. توصیه می‌شود مقاطع بتنی قبل از اجرای پرایمر به مدت ۲۸ روز عمل آوری شده باشند و رطوبت موجود در بتن کمتر از ۴ درصد باشد. همچنین حداقل مقاومت فشاری بتن باید  $25 \text{ N/mm}^2$  و حداقل نیروی پیوستگی

- بتن باید  $1/5 \text{ N/mm}^2$  باشد. تمام ترک‌های سطح باید به وسیله چسب، گروت یا ملات اپوکسی ترمیم شوند. آماده‌سازی سطوح در شرایط زیر نباید انجام شود:
- ۱- در دمای کمتر از ۵ درجه سانتیگراد.
  - ۲- زمانی که رطوبت نسبی بیشتر از ۸۰٪ باشد.
  - ۳- وقتی دمای سطح کمتر از ۳ درجه سانتیگراد بالای نقطه‌ی شبنم باشد.
  - ۴- خارج از ساعات روز برای سطوحی که در محیط خارجی قرار دارند.

### روش اجرا

ABAPRIME-11 در دو بسته‌بندی جداگانه عرضه می‌شود. همواره دو بسته‌بندی را به‌طور کامل با هم مخلوط کنید. مخلوط باید در زمان کاربری (Pot Life) ذکر شده اجرا گردد. جزء B را به جزء A اضافه نموده و به خوبی در زیر میکسر با یکدیگر مخلوط کنید. میکس کردن را به مدت سه دقیقه ادامه دهید و از اختلاط صحیح مواد در کناره‌های ظرف مطمئن شوید. اجرا می‌تواند بلافاصله بعد از میکس کردن صورت گیرد و نیاز به زمان دادن به مخلوط نیست.

گرمازا بودن واکنش سخت شدن اپوکسی ممکن است باعث بالا رفتن دمای پرایمر موجود در سطل شود که سبب از دست رفتن کارایی می‌گردد. برای جلوگیری از این امر می‌توانید مخلوط را در ظروف کم عمق ریخته و یا در همان دقایق ابتدایی اجرای پرایمر را آغاز نمایید. مانند تمام پوشش‌های با خواص بالا، شرایط ذکر شده باید کاملاً رعایت شود تا خواص مورد نظر از این پوشش به دست آید.

- در آب و هوای گرم دمای مواد قبل از مخلوط کردن باید بین ۲۰ تا ۲۵ درجه سانتیگراد باشد، در غیر این صورت زمان کاربری (Pot Life) به شدت کوتاه خواهد بود.
- در آب و هوای سرد در صورت سفت شدن مواد آن را به صورت غیر مستقیم گرم نمایید.
- هنگامی که سرعت باد بیشتر از ۷ متر بر ثانیه است، از اجرای پرایمر خودداری کنید.
- هنگامی که دمای سطح کمتر از ۱۰ درجه سانتیگراد است، از اجرای پرایمر خودداری کنید.

### تجهیزات اجرا:

اسپری ایرلس	قطر دهانه نازل: ۰/۲۱ - ۰/۱۷ - ۰/۱۵ اینچ فشار در دهانه نازل: حداقل ۱۱۰ بار (۷۶۰۰ psi)
اسپری هوا	قطر دهانه نازل ۲/۲ - ۱/۸ میلی‌متر فشار در دهانه نازل: ۳ تا ۶ بار (۲۱۰ - ۴۰ psi)
غلتک	قابل استفاده
قلم‌مو	قابل استفاده

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

رنگ: شفاف
وزن مخصوص (g/cm <sup>3</sup> ): ۱/۱ ~
درصد جامد حجمی: ۹۸±۲
نسبت ترکیب وزنی اجزا (A:B): ۳۵:۶۵
تعداد لایه: ۱
روش اجرا: اسپری معمولی یا ایرلس، غلتک، قلم‌مو
زیرآیند: بتن آماده‌سازی شده
زمان مورد نیاز قبل از اجرا (Induction time): ندارد
نقطه اشتعال: ۶۵ °C
تینر/سستشو: T-200
میزان تینر مورد نیاز: ندارد

### زمان خشک شدن:

خشک شدن کامل	اجرای لایه بعدی (ساعت)		قابل لمس (ساعت)	دما (°C)
	حداقل	حداکثر		
۱۳ روز	۷۲	۳۲	۹	۱۵
۷ روز	۴۸	۲۴	۶	۲۵
۴ روز	۲۴	۱۸	۴	۴۰

توجه: مدت زمان خشک شدن به ضخامت پوشش اعمال شده بستگی دارد و تمام اطلاعات این کاتالوگ بر اساس ضخامت فیلم خشک توصیه شده است.

### زمان کاربری (Pot Life):

دمای ماده (درجه سانتیگراد)	۱۵	۲۵	۴۰
زمان کاربری (دقیقه)	۹۰	۵۵	۲۰

توجه: با ازدیاد حجم انباشت رزین و هاردنر پس از اختلاط، افزایش دمای ماده سریع‌تر و در نتیجه زمان کاربری کوتاه‌تر خواهد شد.

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از رطوبت و یخ‌زدگی و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی: مجموع ۸ کیلوگرم (جزء A: سطل ۵/۲ کیلوگرمی و جزء B: سطل ۲/۸ کیلوگرمی)

**حفاظت و ایمنی**

این ماده آتش گیر است. باید از گرما و شعله مستقیم دور نگه داشته شود. در ظرف را بسته نگه دارید. محیط اجرا باید دارای سیستم تهویه مناسب باشد. از تماس مستقیم و دائمی با پوست جلوگیری کنید. در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود. از تحریک مصدوم به تهوع خودداری نمایید. برای اطلاعات بیشتر به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.

در صورت استفاده در محیط‌های سر بسته موارد ایمنی زیر را برای جلوگیری از آتش سوزی، انفجار و آسیب رسیدن به سلامتی رعایت نمایید:

- در هنگام اجرا و خشک شدن سطح به مقدار کافی هوای تازه به محیط وارد کنید.
- از ماسک، دستکش و تجهیزات ایمنی مناسب استفاده کنید.
- هرگونه جرقه، جوشکاری، کشیدن سیگار و روشن کردن شعله در محیط اجرا ممنوع است.



برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)

## پرایمر اپوکسی پایه حلال ABAPRIME-12

ABAPRIME-12 پرایمر شفاف دو جزئی با بنیان اپوکسی پلی آمید و ویسکوزیته بسیار کم بوده که به دلیل قدرت نفوذ و چسبندگی بسیار زیاد به مقاطع زیر کار، بهترین آماده کننده زیر آبندهای بتنی قبل از اجرای انواع پوشش ها می باشد.

### خواص و اثرات

- قدرت نفوذ بسیار زیاد در مقاطع زیر آبنند
- چسبندگی عالی به انواع مصالح
- مقاومت مکانیکی اولیه و نهایی زیاد
- ایجاد سطح نفوذناپذیر و بدون درز
- مقاوم در برابر نفوذ آب و مواد شیمیایی

### موارد کاربرد

- ۱- اشباع نمودن سطوح بتنی و سیمان کاری شده قبل از اجرای انواع رنگ ها، کفپوش ها و پوشش های حاوی پیگمنت
- ۲- اشباع نمودن سطوح بتنی و سیمان کاری شده قبل از اجرای انواع ملات های رزینی واکنش گرا

### مقدار مصرف

با توجه به مقدار تخلخل و ناهماری سطوح زیر کار، این مقدار برای پوشش هر متر مربع حدود ۱۵۰ تا ۲۰۰ گرم خواهد بود.

### آماده سازی سطح

تمامی سطوح قبل از پوشش دهی باید خشک و تمیز شده و از هرگونه آلودگی پاک گردند. قبل از اجرای ABAPRIME-12 تمامی سطوح بتنی باید مطابق با استاندارد SSPC-SP 13/Nace No. 6 آماده سازی شوند. توصیه می شود مقاطع بتنی قبل از اجرای پرایمر به مدت ۲۸ روز عمل آوری شده باشند و رطوبت موجود در بتن کمتر از ۴ درصد باشد. همچنین حداقل مقاومت فشاری بتن باید ۲۵ N/mm<sup>2</sup> و حداقل نیروی پیوستگی بتن باید ۱/۵ N/mm<sup>2</sup> باشد. تمام ترک های سطح باید به وسیله چسب، گروت یا ملات اپوکسی ترمیم شوند. آماده سازی سطوح در شرایط زیر نباید انجام شود:

- ۱- در دمای کمتر از ۵ درجه سانتیگراد.
- ۲- زمانی که رطوبت نسبی بیشتر از ۸۰٪ باشد.

### روش اجرا

ABAPRIME-12 در دو بسته بندی جداگانه عرضه می شود. همواره دو بسته بندی را به طور کامل با هم مخلوط کنید. مخلوط باید در زمان کاربری (Pot Life) ذکر شده اجرا گردد.

جزء B را به جزء A اضافه نموده و به خوبی در زیر میکسر با یکدیگر مخلوط کنید. میکس کردن را به مدت سه دقیقه ادامه دهید و از اختلاط صحیح مواد در کناره های ظرف مطمئن شوید.

گرمایا بودن واکنش سخت شدن اپوکسی ممکن است باعث بالا رفتن دمای پرایمر موجود در سطل شود که سبب از دست رفتن کارایی می گردد. برای جلوگیری از این امر می توانید مخلوط را در ظروف کم عمق ریخته و یا در همان دقایق ابتدایی پس از سپری شدن induction time اجرای پرایمر را آغاز نمایید.

مانند تمام پوشش های با خواص بالا، شرایط ذکر شده باید کاملاً رعایت شود تا خواص مورد نظر از این پوشش به دست آید.

- در آب و هوای گرم دمای مواد قبل از مخلوط کردن باید بین ۲۰ تا ۲۵ درجه سانتیگراد باشد، در غیر این صورت زمان کاربری (Pot Life) به شدت کوتاه خواهد بود.

- در آب و هوای سرد در صورت سفت شدن مواد آن را به صورت غیر مستقیم گرم نمایید.

- هنگامی که سرعت باد بیشتر از ۷ متر بر ثانیه است، از اجرای پرایمر خودداری کنید.

- هنگامی که دمای سطح کمتر از ۱۰ درجه سانتیگراد است، از اجرای پرایمر خودداری کنید.

### تجهیزات اجرا:

اسپری ایرلس  
قطر دهانه نازل:  
۰/۰۲۱ - ۰/۰۱۷ اینچ  
فشار در دهانه نازل:  
حداقل ۱۱۰ بار (۷ psi)

اسپری هوا  
قطر دهانه نازل:  
۲/۲ - ۱/۸ میلی متر  
فشار در دهانه نازل: ۳ تا ۶ بار  
(۹۰ - ۴۰ psi)

غلنگ  
در هر دست اجرا معمولاً بین ۳۰ تا ۶۰ میکرون  
فیلم خشک حاصل می شود.

قلم مو  
در هر دست اجرا معمولاً بین ۳۰ تا ۶۰ میکرون  
فیلم خشک حاصل می شود.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

رنگ: شفاف

وزن مخصوص (g/cm<sup>3</sup>): ۰/۹ ~

درصد جامد حجمی: ۳۵±۲

نسبت ترکیب وزنی اجزا (A:B): ۴:۱

تعداد لایه: ۱

روش اجرا: اسپری معمولی یا ایرلس، غلنگ، قلم مو

زیر آبنند: بتن آماده سازی شده

زمان مورد نیاز قبل از اجرا (Induction time): ۱۵ دقیقه

نقطه اشتعال: ۲۵ °C

تینر/شستشو: T-200

میزان تینر مورد نیاز: ۵-۰٪

### زمان خشک شدن:

خشک شدن کامل	اجرای لایه بعدی (ساعت)		قابل لمس (ساعت)	دما (°C)
	حداقل	حداکثر		
۱۳ روز	۷۲	۳۲	۹	۱۵
۷ روز	۴۸	۲۴	۶	۲۵
۴ روز	۲۴	۱۸	۴	۴۰

### زمان کاربری (Pot Life):

دمای ماده (درجه سانتیگراد)	۱۵	۲۵	۴۰
زمان کاربری (دقیقه)	۳۶	۲۴	۱۲

توجه: با ازدیاد حجم انباشت رزین و هاردنر پس از اختلاط، افزایش دمای ماده سریع تر و در نتیجه زمان کاربری کوتاه تر خواهد شد.

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از رطوبت و یخ زدگی و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته بندی: مجموع ۲۰ کیلوگرم (جزء A: سطل ۱۶ کیلوگرمی و جزء B: سطل ۴ کیلوگرمی)

**حفاظت و ایمنی**

این ماده آتش گیر است. باید از گرما و شعله مستقیم دور نگه داشته شود. در ظرف را بسته نگه دارید. محیط اجرا باید دارای سیستم تهویه مناسب باشد. از تماس مستقیم و دائمی با پوست جلوگیری کنید. در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود. از تحریک مصدوم به تهوع خودداری نمایید. برای اطلاعات بیشتر به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.

در صورت استفاده در محیط‌های سر بسته موارد ایمنی زیر را برای جلوگیری از آتش سوزی، انفجار و آسیب رسیدن به سلامتی رعایت نمایید:

- در هنگام اجرا و خشک شدن سطح به مقدار کافی هوای تازه به محیط وارد کنید.
- از ماسک، دستکش و تجهیزات ایمنی مناسب استفاده کنید.
- هرگونه جرقه، جوشکاری، کشیدن سیگار و روشن کردن شعله در محیط اجرا ممنوع است.



برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
www.abadgarangroup.com

## کفپوش اپوکسی میانی ۲۱

### ABAFLOOR-21

ABAFLOOR-21 یک پوشش میانی کف بر پایه فرمولاسیون رزین اپوکسی و هاردنر پلی آمین اصلاح شده با مقاومت مکانیکی و شیمیایی بسیار بالا می‌باشد که جهت اجرا بر روی سطوح بتنی و انجام عملیات کفسازی و ایجاد سطح میانی مقاوم اپوکسی طراحی شده است. این پوشش جهت محافظت از سطوح بتنی کف در صنایع غذایی، انبارهای صنعتی و مواد شیمیایی، نیروگاه‌های برق و سایر سازه‌هایی که پوشش رویه سطوح کف باید صاف، قابل تمیز کردن و مخصوص کارهای سنگین باشد، قابل استفاده است.

#### خواص و اثرات

- مقاومت مکانیکی اولیه و نهایی زیاد
- دارای خاصیت جریان پذیری و خودتراز شونده
- اجرای آسان
- چسبندگی بسیار زیاد به سطوح
- ایجاد سطح نفوذناپذیر و بدون درز
- مقاوم در برابر سایش و دارای انعطاف پذیری بالا
- مقاوم در برابر نفوذ آب و مواد شیمیایی
- قابلیت اضافه شدن سیلیس

#### موارد کاربرد

- بیمارستان‌ها و آزمایشگاه‌ها
- کارخانه‌های تولید مواد غذایی و دارویی
- انبارها و سالن‌های صنعتی
- پارکینگ‌های عمومی

#### مقدار و نحوه مصرف

کفپوش اپوکسی باید به صورت یک سیستم پوششی اجرا گردد. بنابراین قبل از اجرای این لایه، استفاده از پرایمر مخصوص نفوذگر ABAPENODUR و یا ABAPRIME ضروری است. جهت دستیابی به مقاومت مکانیکی نهایی عالی و حصول بهترین ویژگی‌های سطحی و اجرایی، استفاده از ABAFLOOR-31 و یا ABAFLOOR-32 به عنوان پوشش رویه پیشنهاد می‌شود.

مقدار مصرف بستگی به میزان تخلخل و ناهمواری سطوح زیر کار دارد. جهت اجرای این لایه در هر متر مربع به ازای هر یک میلی‌متر ضخامت، حدود ۲/۲۵ کیلوگرم ماده مورد نیاز خواهد بود. این مقدار بدون احتساب افزودن سیلیس اضافی محاسبه شده است. ضخامت لایه نهایی

می‌شود. همواره باید نسبت اعلام شده در دو بسته‌بندی را بطور کامل با هم مخلوط کنید. مخلوط باید در زمان کاربری (Pot Life) ذکر شده اجرا گردد. جزء A را توسط میکسر به خوبی هم بزنید. سپس جزء B را به جزء A اضافه نموده و به خوبی در زیر میکسر با یکدیگر مخلوط کنید. عملیات اختلاط را به مدت سه دقیقه ادامه داده و از اختلاط صحیح مواد در کناره‌های ظرف مطمئن شوید. اجرا می‌تواند بلافاصله بعد از اختلاط اجرا صورت گیرد و نیاز به زمان دادن به مخلوط نیست. گرمازا بودن واکنش سخت شدن اپوکسی ممکن است باعث بالا رفتن دمای مخلوط موجود در سطل شود که این امر سبب از دست رفتن کارایی می‌گردد. برای جلوگیری از این امر می‌توان مخلوط را در ظروف کم عمق ریخته و یا در همان دقایق ابتدایی اجرای پوشش را آغاز نمایید.

- ABAFLOOR-21 را به صورت نواری بر روی زمین بریزید و به وسیله ماله تخت یا دنداندار شروع به پخش کردن نمایید تا ضخامت مورد نظر بدست آید. بعد از ۱۰ دقیقه سطح را به وسیله غلتک هواگیر صاف کنید تا حباب‌های هوای محبوس شده از بین برود.
- جهت دستیابی به سطحی صاف و براق، استفاده از ۱/۵ تا ۲/۵ میلی‌متر از ABAFLOOR-21 مناسب می‌باشد.
- در آب و هوای گرم دمای مواد قبل از مخلوط کردن باید بین ۲۰ تا ۲۵ درجه سانتیگراد باشد، در غیر این صورت زمان کاربری (Pot Life) به شدت کوتاه خواهد بود.

- در آب و هوای سرد در صورت سفت شدن مواد آن را به صورت غیر مستقیم گرم نمایید.
- هرگز مخلوط را رقیق ننمایید.
- هنگامی که سرعت باد بیشتر از ۷ متر بر ثانیه است، از اجرای پوشش خودداری نمایید.
- هنگامی که دمای سطح کمتر از ۱۰ درجه سانتیگراد است، از اجرای پوشش خودداری نمایید.

#### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: مایع ویسکوز  
رنگ: قهوه‌ای تیره

وزن مخصوص (g/cm<sup>3</sup>): ۱/۰۱±۲/۲۵

نسبت ترکیب وزنی اجزا (A:B): ۱:۱۵

درصد جامد حجمی: ۹۸±۲

تعداد لایه: ۱-۲

روش اجرا: غلتک، قلم‌مو و شانه

زیرآیند: بتن آستر شده

زمان مورد نیاز قبل از اجرا (Induction time): ندارد

چسبندگی به بتن (MPa): بیش از ۲/۵

(بیشتر از پیوستگی بتن)

مقاومت فشاری ۷ روزه (MPa): ۴۵~

مقاومت کششی ۷ روزه (MPa): ۷~

#### زمان خشک شدن:

خشک شدن کامل	اجرای لایه بعدی (ساعت)		قابل لمس (ساعت)	دما (°C)
	حداقل	حداکثر		
۳ روز	۴۲	۳۲	۳۲	۱۵
۲ روز	۳۲	۲۴	۲۴	۲۵
۱ روز	۲۴	۱۸	۱۸	۴۰

توجه: مدت زمان خشک شدن به ضخامت پوشش اعمال شده بستگی دارد و تمام اطلاعات این کاتالوگ بر اساس ضخامت فیلم خشک توصیه شده است.

#### زمان کاربری (Pot Life):

دمای ماده (درجه سانتیگراد)	۱۵	۲۵	۴۰
زمان کاربری (دقیقه)	۱۸۰	۱۲۰	۷۵

توجه: با ازدیاد حجم انبساط رزین و هاردنر پس از اختلاط، افزایش دمای ماده سریع‌تر و در نتیجه زمان کاربری کوتاه‌تر خواهد شد.

#### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از رطوبت و یخ‌زدگی و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی: مجموع ۱۶ کیلوگرم (جزء A: سطل ۱۵ کیلوگرمی و جزء B: سطل ۱ کیلوگرمی)

**حفاظت و ایمنی**

این ماده آتش گیر است. باید از گرما و شعله مستقیم دور نگه داشته شود. در ظرف را بسته نگه دارید. محیط اجرا باید دارای سیستم تهویه مناسب باشد. از تماس مستقیم و دائمی با پوست جلوگیری کنید. در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود. از تحریک مصدوم به تهوع خودداری نمایید. برای اطلاعات بیشتر به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.

در صورت استفاده در محیط‌های سر بسته موارد ایمنی زیر را برای جلوگیری از آتش سوزی، انفجار و آسیب رسیدن به سلامتی رعایت نمایید:

- در هنگام اجرا و خشک شدن سطح به مقدار کافی هوای تازه به محیط وارد کنید.
- از ماسک، دستکش و تجهیزات ایمنی مناسب استفاده کنید.
- هرگونه جرقه، جوشکاری، کشیدن سیگار و روشن کردن شعله در محیط اجرا ممنوع است.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
www.abadgarangroup.com

## کفپوش اپوکسی میانی ۲۲

### ABAFLOOR-22

ABAFLOOR-22 یک پوشش میانی کف بر پایه‌ی رزین اپوکسی و هاردنر پلی آمین اصلاح شده با مقاومت مکانیکی و شیمیایی بسیار خوب است. این پوشش جهت محافظت از سطوح بتنی کف در صنایع غذایی، انبارهای صنعتی و مواد شیمیایی، نیروگاه‌های برق و سایر مکان‌هایی که پوشش رویه سطوح کف باید صاف، قابل تمیز کردن و مخصوص کارهای سنگین باشد، قابل استفاده است.

#### خواص و اثرات

- مقاومت مکانیکی اولیه و نهایی بسیار زیاد
- دارای خاصیت جریان‌پذیری و خودتراز‌شوندگی عالی
- اجرای بسیار آسان
- چسبندگی بسیار زیاد به سطوح
- ایجاد سطح نفوذناپذیر و بدون درز
- مقاوم در برابر سایش
- مقاوم در برابر نفوذ آب و مواد شیمیایی
- قابلیت اضافه شدن سیلیس

#### موارد کاربرد

- بیمارستان‌ها و آزمایشگاه‌ها
- کارخانه‌های تولید مواد غذایی و دارویی
- انبارها و سالن‌های صنعتی
- پارکینگ‌های عمومی

#### مقدار و نحوه مصرف

کفپوش اپوکسی باید به صورت یک سیستم پوششی اجرا گردد. بنابراین قبل از اجرای این لایه، استفاده از پرایمر مخصوص نفوذگر ABAPENODUR و یا ABAPRIME ضروری است.

جهت دستیابی به مقاومت‌های مکانیکی عالی و حصول بهترین ویژگی‌های سطحی و اجرایی، استفاده از ABAFLOOR-31 یا ABAFLOOR-32 به عنوان پوشش رویه پیشنهاد می‌شود.

مقدار مصرف بستگی به میزان تخلخل و ناهمواری سطوح زیر کار دارد. جهت اجرای این لایه در هر متر مربع به ازای هر یک میلی‌متر ضخامت، حدود ۱٫۷ کیلوگرم ماده مورد نیاز خواهد بود. این مقدار بدون احتساب افزودن سیلیس اضافی محاسبه شده است. ضخامت لایه نهایی بسته به خواص مکانیکی مورد نظر می‌تواند بین ۱ تا ۴ میلی‌متر انتخاب شود.

#### آماده‌سازی سطح

این ماده باید بر روی سطح آستر ABAPENODUR و یا ABAPRIME که قبلاً اجرا و عمل‌آوری شده است، اجرا گردد. سطح آستر خورده، باید خشک و فاقد هرگونه آلودگی باشد. همچنین ABAFLOOR-22 باید با رعایت فاصله‌های زمانی ذکر شده بین دفعات پوشش‌دهی اعمال گردد. در صورت نیاز به تسطیح زیرآبند می‌توان با توجه به نیاز از گروت یا ملات اپوکسی استفاده نمود.

سطوح بتنی: بتن قبل از پوشش‌دهی باید به مدت ۲۸ روز سخت‌شده و رطوبت موجود در بتن کمتر از ۴٪ باشد. همچنین حداقل مقاومت فشاری بتن باید  $25 \text{ N/mm}^2$  و حداقل نیروی پیوستگی بتن باید  $1.5 \text{ N/mm}^2$  باشد. تمامی سطوح باید تمیز و خشک باشند و ترک‌های سطح باید به وسیله گروت یا ملات اپوکسی ABADUR MP پر شده و سپس با لایه‌های پرایمر اپوکسی آستر شوند.

- آماده‌سازی سطوح در شرایط زیر نباید انجام شود:
  - در دمای کمتر از ۵ درجه سانتیگراد.
  - زمانی که رطوبت نسبی بیشتر از ۸۰٪ باشد.
  - وقتی دمای سطح کمتر از ۳ درجه سانتیگراد بالای نقطه‌ی شبنم باشد.
  - خارج از ساعات روز برای سطوحی که در محیط خارجی قرار دارند.

#### روش اجرا

ABAFLOOR-22 در دو بسته‌بندی جداگانه عرضه می‌شود. همواره دو بسته‌بندی را به طور کامل با هم مخلوط کنید. مخلوط باید در زمان کاربری (Pot Life) ذکر شده اجرا گردد.

- جزء A را به خوبی در زیر میکسر هم بزنید.
- جزء B را به جزء A اضافه نموده و به خوبی در زیر میکسر با یکدیگر مخلوط کنید.
- میکس مواد را به مدت سه دقیقه ادامه داده و از میکس شدن مवाद در کناره‌های ظرف مطمئن شوید. اجرا می‌تواند بلافاصله بعد از میکس کردن صورت گیرد و نیاز

به زمان دادن به مخلوط نیست.

گرمایا بودن واکنش سخت شدن اپوکسی ممکن است باعث بالا رفتن دمای رنگ موجود در سطل شود که سبب از دست رفتن کارایی رنگ می‌گردد. برای جلوگیری از این امر مخلوط را در ظروف کم عمق بریزید و یا در همان دقایق ابتدایی اجرای پوشش را آغاز کنید. مانند تمام پوشش‌های با خصوصیات بالا، شرایط ذکر شده باید کاملاً رعایت شود تا خواص مورد نظر از این پوشش به دست آید.

- ABAFLOOR-22 را به صورت نواری بر روی زمین بریزید و به وسیله ماله تخت یا دندان‌دار شروع به پخش کردن نمایید تا ضخامت مورد نظر بدست آید. بعد از ۱۰ دقیقه سطح را به وسیله غلتک هواگیر صاف کنید تا حباب‌های هوای محبوس شده از بین برود.

- ۲/۵-۱/۵ میلی‌متر از ABAFLOOR-22 باعث به دست دادن سطحی صاف و براق می‌شود.
- در آب و هوای گرم دمای مواد قبل از مخلوط کردن باید بین ۲۰ تا ۲۵ درجه سانتیگراد باشد. در غیر این صورت زمان کاربری (Pot Life) به شدت کوتاه خواهد بود.

- در آب و هوای سرد در صورت سفت شدن مواد آن را به صورت غیر مستقیم گرم نمایید.
- هرگز مخلوط را رقیق نکنید.
- هنگامی که سرعت باد بیشتر از ۷ متر بر ثانیه است از اجرای پوشش خودداری کنید.
- هنگامی که دمای سطح کمتر از ۱۰ درجه سانتیگراد است از اجرای پوشش خودداری کنید.

#### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: مایع ویسکوز  
رنگ: سفید

وزن مخصوص (g/cm<sup>3</sup>): ۱/۷±۰/۱

نسبت ترکیب اجزا (A:B): ۱:۵

درصد جامد حجمی: ۹۸±۲  
چسبندگی به بتن (MPa): ۲/۵  
(بیشتر از پیوستگی بتن)  
مقاومت فشاری (MPa): ۷۰~  
مقاومت خمشی (MPa): ۳۰~  
مقاومت کششی (MPa): ۲۰~

#### زمان خشک شدن:

خشک شدن کامل	اجرای لایه بعدی (ساعت)		قابل لمس (ساعت)	دما (°C)
	حداقل	حداکثر		
۱۳ روز	۷۲	۳۲	۹	۱۵
۷ روز	۴۸	۲۴	۶	۲۵
۴ روز	۲۴	۱۸	۴	۴۰

توجه: مدت زمان خشک شدن به ضخامت پوشش اعمال شده بستگی دارد و تمام اطلاعات این کاتالوگ بر اساس ضخامت فیلم خشک توصیه شده است.

#### زمان کاربری (Pot Life):

دمای ماده (درجه سانتیگراد)	۱۵	۲۵	۴۰
زمان کاربری (دقیقه)	۹۰	۵۵	۲۰

توجه: با از دیاد حجم انباشت رزین و هاردنر پس از اختلاط، افزایش دمای ماده سریع‌تر و در نتیجه زمان کاربری کوتاه‌تر خواهد شد.

#### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از رطوبت و یخ‌زدگی و تابش مستقیم نور خورشید

بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی: مجموع ۳۰ کیلوگرم (جزء A: سطل  
۲۵ کیلوگرمی و جزء B: سطل ۵ کیلوگرمی)

### حفاظت و ایمنی

این ماده آتش گیر است، باید از گرما و شعله مستقیم دور نگه داشته شود. در ظرف را بسته نگه دارید. محیط اجرا باید دارای سیستم تهویه مناسب باشد. از تماس مستقیم و دائمی با پوست جلوگیری کنید. در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود. از تحریک مضموم به تهوع خودداری نمایید. برای اطلاعات بیشتر به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.

در صورت استفاده در محیط‌های سر بسته موارد ایمنی زیر را برای جلوگیری از آتش سوزی، انفجار و آسیب رسیدن به سلامتی رعایت نمایید:

- در هنگام اجرا و خشک شدن سطح به مقدار کافی هوای تازه به محیط وارد کنید.
- از ماسک، دستکش و تجهیزات ایمنی مناسب استفاده کنید.
- هر گونه جرقه، جوشکاری، کشیدن سیگار و روشن کردن شعله در محیط اجرا ممنوع است.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت  
آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)



## کفپوش اپوکسی رویه ۳۱

### ABAFLOOR-31

ABAFLOOR-31 یک پوشش دو جزئی رویه در سیستم کفپوش اپوکسی بر پایه رزین اپوکسی و هاردنر پلی آمین اصلاح شده می باشد. این ماده علاوه بر انعطاف پذیری و مقاومت مکانیکی بالا دارای مقاومت خوب در برابر مواد شیمیایی، سایش و ضربه می باشد و به عنوان پوشش نهایی با قابلیت ارائه در گستره رنگ های متنوع جهت محافظت از سطوح بتنی کف طراحی شده است. ABAFLOOR-31 در صنایع غذایی، انبارهای صنعتی و مواد شیمیایی، نیروگاه های برق و سایر سازه هایی که پوشش رویه سطوح کف باید صاف، قابل شستشو و مقاوم در برابر بارهای سنگین باشد، قابل استفاده است.

#### خواص و اثرات

- مقاومت مکانیکی بالا
- دارای خاصیت جریان پذیری و خودتراز شوندگی
- اجرای آسان
- چسبندگی بسیار زیاد به سطوح
- ایجاد سطح نفوذناپذیر و بدون درز
- انعطاف پذیری بالا و مقاوم در برابر سایش
- مقاوم در برابر نفوذ آب و مواد شیمیایی
- قابلیت عرضه در گستره رنگ های متنوع

#### موارد کاربرد

- بیمارستان ها و آزمایشگاه ها
- کارخانه های تولید مواد غذایی و دارویی
- انبارها و سالن های صنعتی
- پارکینگ های عمومی

#### مقدار مصرف

کفپوش اپوکسی باید به صورت یک سیستم پوششی اجرا گردد. پس از اجرای پرایمر پیشنهادی شرکت آبادگران، جهت دستیابی به سطحی صاف با مقاومت مکانیکی نهایی عالی و حصول بهترین ویژگی های سطحی و اجرایی، ماده ABAFLOOR-21/22 به عنوان پوشش میانی اجرا شود. جهت اطلاع از فرآیند صحیح اجرای کفسازی به دستورالعمل اجرایی شرکت آبادگران مراجعه شود.

مقدار مصرف ABAFLOOR-31 به میزان تخلخل و ناهمواری سطوح زیر کار بستگی دارد. جهت اجرای این لایه در هر متر مربع به ازای هر یک میلی متر ضخامت، حدود ۱/۷ کیلوگرم ماده مورد نیاز خواهد بود. ضخامت لایه نهایی بسته به خواص مکانیکی مورد نظر می تواند بین ۱ تا حداکثر ۲ میلی متر انتخاب شود.

#### آماده سازی سطح

ABAFLOOR-31 بر روی آسترهای ABAPENODUR و ABAPRIME-11/12 و یا لایه میانی ABAFLOOR-21 و ABAFLOOR-22 قابل اجرا است. لازم است این لایه با رعایت فاصله های زمانی ذکر شده بین دفعات پوشش دهی و مطابق با زمان کاربری اعمال گردد. سطوح بتنی قبل از عملیات پوشش دهی باید به مدت ۲۸ روز سخت شده باشد. همچنین حداقل مقاومت فشاری و نیروی پیوستگی بتن باید به ترتیب ۲۵ و ۱/۵ مگاپاسکال باشد. سطوح باید تمیز، خشک و فاقد هرگونه آلودگی باشند و ترک های سطح به وسیله گروت یا ملات اپوکسی پر شده و در نهایت مطابق دستورالعمل آستر شوند. آماده سازی سطوح در شرایط زیر نباید انجام شود:

- در دمای کمتر از ۵ درجه سانتیگراد.
- زمانی که رطوبت نسبی بیشتر از ۸۰٪ باشد.
- وقتی دمای سطح کمتر از ۳ درجه سانتیگراد بالای نقطه ی شبنم باشد.
- خارج از ساعات روز برای سطوحی که در محیط خارجی قرار دارند.

#### روش اجرا

ماده ABAFLOOR-31 در دو بسته بندی جداگانه عرضه می شود. همواره باید دو بسته بندی را به طور کامل با هم مخلوط کنید. مخلوط باید در زمان کاربری (Pot Life) ذکر شده اجرا گردد. جزء A توسط میکسر به خوبی هم زده شود، سپس جزء B را به جزء A اضافه نموده و در زیر میکسر به خوبی با یکدیگر مخلوط شود. میکس مواد را به مدت سه دقیقه ادامه داده و از اختلاط صحیح مواد در کنارهای ظرف اطمینان حاصل گردد.

اجرا می تواند بلافاصله بعد از میکس کردن صورت گیرد و نیاز به زمان دادن به مخلوط نیست. گرمازا بودن واکنش سخت شدن اپوکسی ممکن است باعث بالا رفتن دمای

#### زمان خشک شدن:

دمای (°C)	قابل لمس (ساعت)	اجرای لایه بعدی (ساعت)		خشک شدن کامل
		حداقل	حداکثر	
۱۵	۲۴	۲۴	۳۲	۳ روز
۲۵	۱۴	۱۴	۲۴	۲ روز
۴۰	۱۰	۱۰	۱۴	۱ روز

توجه: مدت زمان خشک شدن به ضخامت پوشش اعمال شده بستگی دارد و تمام اطلاعات این کاتالوگ بر اساس ضخامت فیلم خشک توصیه شده است.

#### زمان کاربری (Pot Life):

دمای ماده (درجه سانتیگراد)	زمان کاربری (دقیقه)
۱۵	۲۵
۲۵	۴۰
۷۵	۳۰

توجه: با ازدیاد حجم انبساط رزین و هاردنر پس از اختلاط، افزایش دمای ماده سریع تر و در نتیجه زمان کاربری کوتاه تر خواهد شد.

#### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از رطوبت و یخ زدگی و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته بندی: مجموع ۲۲ کیلوگرم (جزء A: سطل ۱۹ کیلوگرمی و جزء B: سطل ۳ کیلوگرمی)

مخلوط موجود در سطل شود که این امر سبب از دست رفتن کارایی می گردد. برای جلوگیری از این امر می توانید مخلوط را در ظروف کم عمق ریخته و یا در همان دقایق ابتدایی اجرای پوشش را آغاز نمایید.

- ماده ABAFLOOR-31 را به صورت نواری بر روی زمین بریزید و به وسیله ماله تخت یا دنداندار شروع به بخش کردن نمایید تا ضخامت مورد نظر بدست آید. پس از ۱۰ دقیقه سطح را به وسیله غلتک هواگیر صاف کنید تا حباب های هوای محبوس شده از بین برود. استفاده از ABAFLOOR-31 به ضخامت ۱ تا ۱/۵ میلیمتر، جهت دستیابی به سطح نهایی صاف و براق پیشنهاد می شود.
- در آب و هوای گرم دمای مواد قبل از مخلوط کردن باید بین ۲۰ تا ۲۵ درجه سانتیگراد باشد. در غیر این صورت زمان کاربری (Pot Life) به شدت کوتاه خواهد بود.
- در آب و هوای سرد در صورت سفت شدن مواد آن را به صورت غیر مستقیم گرم نمایید.
- هرگز مخلوط را رقیق نکنید.
- هنگامی که سرعت باد بیشتر از ۷ متر بر ثانیه است از اجرای پوشش خودداری کنید.
- هنگامی که دمای سطح کمتر از ۱۰ درجه سانتیگراد است از اجرای پوشش خودداری کنید.

#### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: مایع ویسکوز  
رنگ: در فام های مختلف  
وزن مخصوص (g/cm<sup>3</sup>): ۱.۰۱ ± ۱/۷  
نسبت ترکیب اجزا (A:B): ۳:۱۹  
درصد جامد حجمی: ۹۸ ± ۲  
تعداد لایه: ۲-۱  
روش اجرا: غلتک، قلم مو و شانه  
زیرآیند بتن آستر شده و پوشش داده شده با لایه میانی زمان مورد نیاز قبل از اجرا (Induction time): ندارد  
چسبندگی به بتن (MPa): بیش از ۲/۵ (بیشتر از پیوستگی بتن)  
مقاومت فشاری ۷ روزه (MPa): ~۴۴  
مقاومت کششی ۷ روزه (MPa): ~۱۱

### حفاظت و ایمنی

این ماده آتش گیر است. باید از گرما و شعله مستقیم دور نگه داشته شود. در ظرف را بسته نگه دارید. محیط اجرا باید دارای سیستم تهویه مناسب باشد. از تماس مستقیم و دائمی با پوست جلوگیری کنید. در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود. از تحریک مصدوم به تهوع خودداری نمایید. برای اطلاعات بیشتر به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.

در صورت استفاده در محیط‌های سر بسته موارد ایمنی زیر را برای جلوگیری از آتش سوزی، انفجار و آسیب رسیدن به سلامتی رعایت نمایید:

- در هنگام اجرا و خشک شدن سطح به مقدار کافی هوای تازه به محیط وارد کنید.
- از ماسک، دستکش و تجهیزات ایمنی مناسب استفاده کنید.
- هرگونه جرقه، جوشکاری، کشیدن سیگار و روشن کردن شعله در محیط اجرا ممنوع است.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)

## کفپوش اپوکسی رویه ۳۲

### ABAFLOOR-32

ABAFLOOR-32 یک پوشش رویه کف بر پایه‌ی رزین اپوکسی و هاردنر پلی‌آمین اصلاح شده، بدون حلال و با مقاومت مکانیکی، شیمیایی و خراش عالی است. این پوشش جهت محافظت از سطوح بتنی کف در صنایع غذایی، انبارهای صنعتی و مواد شیمیایی، نیروگاه‌های برق و سایر مکان‌هایی که پوشش رویه سطوح کف باید صاف، قابل تمیز کردن و مخصوص کارهای سنگین باشد، مناسب می‌باشد. خواص رئولوژیکی این کفپوش طوری است که حتی در آب و هوای سرد قابلیت اجرای آسان را بدست می‌دهد.

#### خواص و اثرات

- مقاومت مکانیکی اولیه و نهایی بسیار زیاد
- دارای خاصیت جریان‌پذیری و خودترازشوندگی عالی
- اجرای آسان
- چسبندگی بسیار زیاد
- ایجاد سطح نفوذناپذیر و بدون درز
- مقاوم در برابر سایش
- مقاوم در برابر نفوذ آب و مواد شیمیایی
- قابل اجرا در بازه دمایی ۵ تا ۳۵ درجه سانتیگراد

#### موارد کاربرد

- بیمارستان‌ها و آزمایشگاه‌ها
- کارخانه‌های تولید مواد غذایی و دارویی
- انبارها و سالن‌های صنعتی
- پارکینگ‌های عمومی

#### مقدار و نحوه مصرف

کفپوش اپوکسی باید به صورت یک سیستم پوششی اجرا گردد. اجرای لایه پرایمر پیش‌نهادی شرکت آبادگران، پیش از اجرای لایه نهایی ضروری است.

این کفپوش می‌تواند به تنهایی و یا پس از اجرای لایه میانی ABAFLOOR-21 یا ABAFLOOR-22 به عنوان لایه نهایی اجرا شود. در صورتی که از ABAFLOOR-21 و یا ABAFLOOR-22 به عنوان لایه میانی استفاده شده باشد، ضخامت لایه نهایی بسته به خواص مکانیکی مورد نظر می‌تواند بین ۰/۵ تا ۱ میلی‌متر انتخاب شود که در این صورت مقدار مصرف بین ۰/۸ تا ۱/۵ کیلوگرم در هر مترمربع خواهد بود. ABAFLOOR-32 را می‌توان به صورت تک لایه نیز با ضخامت ۱ تا ۴ میلی‌متر بر روی لایه پرایمرهای اپوکسی اجرا نمود.

#### آماده‌سازی سطح

ABAFLOOR-32 بر روی لایه‌های پرایمر اپوکسی (آسترهای) و یا لایه میانی ABAFLOOR-21 و ABAFLOOR-22 قابل اجرا است. سطح مورد نظر باید خشک و فاقد هرگونه آلودگی باشد. همچنین ABAFLOOR-32 باید با رعایت فاصله‌های زمانی ذکر شده بین دفعات پوشش دهی اعمال گردد. در صورت نیاز به تسطیح زیرآبند می‌توان با توجه به نیاز از گروت یا ملات اپوکسی استفاده نمود.

سطوح بتنی: بتن قبل از پوشش دهی باید به مدت ۲۸ روز سخت شده و رطوبت موجود در بتن کمتر از ۴٪ باشد. همچنین حداقل مقاومت فشاری بتن باید  $25 \text{ N/mm}^2$  و حداقل نیروی پیوستگی بتن باید  $1/5 \text{ N/mm}^2$  باشد. تمامی سطوح باید تمیز و خشک باشند و ترک‌های سطح باید به وسیله گروت یا ملات اپوکسی پر شده و سپس با لایه‌های پرایمر اپوکسی آستر شوند.

آماده‌سازی سطوح در شرایط زیر نباید انجام شود:

- در دمای کمتر از ۵ درجه سانتیگراد.
- زمانی که رطوبت نسبی بیشتر از ۸۰٪ باشد.
- وقتی دمای سطح کمتر از ۳ درجه سانتیگراد بالای نقطه‌ی شبنم باشد.
- خارج از ساعات روز برای سطوحی که در محیط خارجی قرار دارند.

#### روش اجرا

ABAFLOOR-32 در دو بسته‌بندی جداگانه عرضه می‌شوند. همواره دو بسته‌بندی را به طور کامل با هم مخلوط کنید. مخلوط باید در زمان کاربری (Pot Life) ذکر شده اجرا گردد.

- جزء A را به خوبی در زیر میکسر هم بزنید.
- جزء B را به جزء A اضافه نموده و به خوبی در زیر

#### زمان خشک شدن:

خشک شدن کامل	اجرای لایه بعدی (ساعت)		قابل لمس (ساعت)	دما (°C)
	حداقل	حداکثر		
روز ۱۳	۷۲	۳۲	۹	۱۵
روز ۷	۴۸	۲۴	۶	۲۵
روز ۴	۲۴	۱۸	۴	۴۰

توجه: مدت زمان خشک شدن به ضخامت پوشش اعمال شده بستگی دارد و تمام اطلاعات این کاتالوگ بر اساس ضخامت فیلم خشک توصیه شده است.

#### زمان کاربری (Pot Life):

دمای ماده (درجه سانتیگراد)	۱۵	۲۵	۴۰
زمان کاربری (دقیقه)	۹۰	۵۵	۲۰

توجه: با ازدیاد حجم انبساط رزین و هاردنر پس از اختلاط، افزایش دمای ماده تسریع‌تر و در نتیجه زمان کاربری کوتاه‌تر خواهد شد.

#### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از رطوبت و یخ‌زدگی و تابش مستقیم نور خورشید

بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی: مجموع ۲۵ کیلوگرم (جزء A: سطل ۲۰ کیلوگرمی و جزء B: سطل ۵ کیلوگرمی)

میکسر یا یکدیگر مخلوط کنید.

میکس مواد را به مدت سه دقیقه ادامه داده و از میکس شدن مواد در کناره‌های ظرف مطمئن شوید. اجرا می‌تواند بلافاصله بعد از میکس کردن صورت گیرد و نیاز به زمان دادن به مخلوط نیست.

گرمایا بودن واکنش سخت شدن اپوکسی ممکن است باعث بالا رفتن دمای رنگ موجود در سطل شود که سبب از دست رفتن کارایی رنگ می‌گردد. برای جلوگیری از این امر مخلوط را در ظروف کم عمق بریزید و یا در همان دقایق ابتدایی اجرای پوشش را آغاز کنید.

مانند تمام پوشش‌های با خصوصیات بالا، شرایط ذکر شده باید کاملاً رعایت شود تا خواص مورد نظر از این پوشش به دست آید.

ABAFLOOR-32 را به صورت نواری بر روی زمین بریزید و به وسیله ماله تخت یا دنداندار شروع به پخش کردن نمایید تا ضخامت مورد نظر بدست آید. بعد از ۱۰ دقیقه سطح را به وسیله غلتک هواگیر صاف کنید تا حباب‌های هوای محبوس شده از بین برود.

در آب و هوای گرم دمای مواد قبل از مخلوط کردن باید بین ۲۰ تا ۲۵ درجه سانتیگراد باشد. در غیر این صورت زمان کاربری (Pot Life) به شدت کوتاه خواهد بود.

در آب و هوای سرد در صورت سفت شدن مواد آن را به صورت غیر مستقیم گرم نمایید.

هرگز مخلوط را رقیق نکنید.

هنگامی که سرعت باد بیشتر از ۷ متر بر ثانیه است از اجرای پوشش خودداری کنید.

هنگامی که دمای سطح کمتر از ۱۰ درجه سانتیگراد است از اجرای رنگ خودداری کنید.

#### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: مایع ویسکوز  
رنگ: در فام‌های مختلف

وزن مخصوص  $(g/cm^3): 1.01 \pm 0.15$

نسبت ترکیب اجزا (A:B): ۱:۴

درصد جامد حجمی:  $98 \pm 2$

چسبندگی به بتن (MPa): ۲/۵

(بیشتر از پیوستگی بتن)

مقاومت فشاری (MPa): ۶۰~

مقاومت خمشی (MPa): ۳۰~

مقاومت کششی (MPa): ۲۰~

**حفاظت و ایمنی**

این ماده آتش گیر است. باید از گرما و شعله مستقیم دور نگه داشته شود. در ظرف را بسته نگه دارید. محیط اجرا باید دارای سیستم تهویه مناسب باشد. از تماس مستقیم و دائمی با پوست جلوگیری کنید. در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود. از تحریک مصدوم به تهوع خودداری نمایید.

برای اطلاعات بیشتر به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.

در صورت استفاده در محیط‌های سر بسته موارد ایمنی زیر را برای جلوگیری از آتش سوزی، انفجار و آسیب رسیدن به سلامتی رعایت نمایید:

- در هنگام اجرا و خشک شدن سطح به مقدار کافی هوای تازه به محیط وارد کنید.
- از ماسک، دستکش و تجهیزات ایمنی مناسب استفاده کنید.
- هر گونه جرقه، جوشکاری، کشیدن سیگار و روشن کردن شعله در محیط اجرا ممنوع است.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
www.abadgarangroup.com

## سخت کننده سطح بتن ABA HARDTOP

نوعی ترکیب پودری سیمانی آماده با اجزا سازنده نرم می باشد که به صورت خشکه پاشی بر روی بتن های تازه ریخته شده استفاده می گردد. مقاطع خشکه پاشی شده پس از عملیات پرداخت (شمشه کشی یا ماله کشی) کاملاً صاف و یکپارچه، سخت و مقاوم در برابر سایش می گردند. این مخلوط پوشش دهنده از چسبندگی قابل توجهی به بتن زیرین برخوردار شده و با کاهش نفوذپذیری منجر به افزایش دوام و پایایی سطح بتنی می گردد.



خورشید بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته بندی: کیسه ۲۵ کیلوگرمی  
توجه: استفاده از ABA HARDTOP در محیط های اسیدی و در جاهایی که در معرض مواد شیمیایی قرار می گیرند باید با مجوز دفتر فنی شرکت آبادگران صورت پذیرد.

### حفاظت و ایمنی

این ماده 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.  
توصیه می گردد در هنگام کار نمودن با هر گونه ماده شیمیایی از ماسک، دستکش و عینک ایمنی استفاده شود.

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.  
لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.  
این ماده آتش زا نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
www.abadgarangroup.com

با مقاومت مناسب لازم است با استفاده از ماله برقی (پروانه ای) سطح نهایی را پرداخت نمایید. برای این کار پس از آن که سطح خشکه پاشی شده، استحکام لازم برای تحمل وزن یک نفر را با مقدار کمی فرورفتگی پیدا نمود، می توان از ماله پروانه ای استفاده کرد.  
۵- مانند سایر سطوح بتنی نحوه و زمان عمل آوری پس از اجرا بسیار حائز اهمیت بوده و این کار باید به سرعت پس از اجرا انجام شود.

پس از اتمام ماله کشی با اسپری نمودن آب عمل آوری بتن سخت شده را آغاز کنید.  
۶- برای اجرا در دماهای بیش از ۳۰ درجه سانتیگراد و در محیط های گرم و خشک، همچنین در هنگام وزش باد، استفاده از ماده ABA CURE برای عمل آوری بهتر سطوح اجرا شده توصیه می گردد.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: پودر  
رنگ: خاکستری  
یون کلر: ندارد

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته بندی اولیه  
شرایط نگهداری: دور از نم، رطوبت و تابش مستقیم نور

حداقل ضخامت بتن: ۷۵ mm

حداقل مقاومت فشاری بتن (برای سطوح با ترافیک و باربری زیاد): ۳۰ N/mm<sup>2</sup>

توصیه ۱: در صورت نیاز به استفاده از مواد جایگزین سیمان در طرح اختلاط ( نظیر میکروسیلیس، زئولیت و ...) توصیه می گردد از ترکیبات پیش آماده نظیر POWER GEL یا MS-5 یا A.C.P استفاده گردد.  
توصیه ۲: مصرف انواع مواد کاهنده شدید آب از خانواده S.P.A.PLAST یا POWER PLAST برای کاهش نسبت W/C بتن توصیه اکید می گردد.

### مقدار مصرف

بر حسب شرایط وبسته به کاربری سطح، برای پوشش یک متر مربع حدود ۳ تا ۷ کیلوگرم ABA HARDTOP مورد نیاز می باشد.

### روش مصرف

۱- پس از اتمام بتن ریزی و پس از نیمه خشک شدن سطح بتن (نه خشک و نه خیس) اقدام به اجرای ABA HARDTOP نمایید. حالت فیزیکی بتن باید به شکلی باشد که در زمان راه رفتن پا داخل بتن فرو نرود اما رد کف کش روی بتن دیده شود.

توجه: مقاطع بتنی نباید دچار آب انداختگی باشند.

۲- بسته به کاربری سطح مورد نظر، پودر ABA HARDTOP را بر روی مقطع بتنی پاشیده تا رطوبت بتن را جذب کند.

۳- پس از جذب رطوبت که منجر به تغییر رنگ پودر می گردد بلافاصله با استفاده از ماله دستی یا برقی سطح را پرداخت نمایید.

۴- به منظور دستیابی به سطحی صاف و یکنواخت

### خواص و اثرات

- حصول سطح نهایی صاف و یکپارچه
- ایجاد سطحی نفوذناپذیر و غیر لغزنده
- تقویت استحکام بتن در برابر فرسایش، سایش و ضربه
- مقاوم در برابر سبک های ذوب و یخبندان
- مقاوم در برابر نفوذ عوامل مخرب و مواد شیمیایی
- افزایش دوام بتن
- سهولت و سرعت اجرا
- امکان ترکیب با رنگ های بتن
- مناسب برای سطوح داخلی و خارجی سازه
- قابلیت چسبندگی و پیوستگی زیاد به بتن زیر آیند
- قابلیت شستشو و نظافت آسان

### موارد کاربرد

- ۱- تسطیح و مقاوم سازی کف سازی های بتنی
- ۲- کف سازی کارگاه ها، کارخانه ها و انبارها
- ۳- کف سازی پارکینگ ها، گاراژها و نواحی بارگیری
- ۴- آشیانه های هواپیما
- ۵- کف سازی کارواش ها و محیط های تجاری

### نکات فنی:

به منظور کیفیت اجرای ABA HARDTOP بتن زیر آیند باید دارای مشخصات زیر باشد:

حداقل مقدار سیمان: ۳۰۰ kg/m<sup>3</sup>

حداقل نسبت آب به سیمان (W/C): ۰/۴

حداکثر نسبت آب به سیمان (W/C): ۰/۵۵

روانسی مناسب (اسلامپ) در محل بتن ریزی: ۷۰-۱۰۰ mm

حداکثر هوای بتن: ۳ درصد

## کفپوش سیمانی FLOCEM

نوعی ملات سیمانی می‌باشد که برای حصول سطحی صاف، زیبا و پر مقاومت طراحی شده است. این کفپوش با حصول مقاومت نهایی در حدود ۶۰ مگاپاسکال ماده‌ای مناسب برای عملیات کفسازی می‌باشد.

### خواص و اثرات

- دارای انبساط کنترل شده و بدون انقباض
- سهولت اختلاط با آب
- حصول روانی مطلوب بدون نیاز به مواد افزودنی
- سخت شدن سریع
- مقاوم در برابر سیکل‌های ذوب و یخبندان
- مقاومت مناسب در برابر نفوذ
- غیر لغزنده
- عدم ایجاد گرد و غبار

### موارد کاربرد

- ۱- کفسازی کارخانجات و سالن‌های صنعتی، محیط‌های ورزشی، تفرجگاه‌ها و سردخانه‌ها
- ۲- نیروگاه‌ها و پالایشگاه‌ها
- ۳- ایستگاه‌های مترو و راه آهن
- ۴- فرودگاه‌ها و بنادر
- ۵- مرمت کف‌های قدیمی آسیب دیده

### مقدار مصرف

برای پوشش یک متر مربع به ضخامت یک سانتی‌متر حدود ۲۰ تا ۲۵ کیلوگرم کفپوش سیمانی مورد نیاز می‌باشد.

### روش مصرف

سطوح محل اجرای کفپوش سیمانی باید عاری از هر گونه چربی، گرد و غبار یا اجزای سست گردد. در صورت اجرای کفپوش روی مقاطعی که دارای خاصیت جذب آب هستند، سطح زیر کار باید مرطوب گردد به طوری که آب ساکن روی سطح باقی نمانده باشد. به هر کیسه ۲۵ کیلوگرمی حدود ۲/۵ لیتر آب اضافه شود. اختلاط پودر با آب باید با استفاده از همزن برقی (دریل+پره) صورت پذیرد. سطل یا ظرفی که پودر

### حفاظت و ایمنی

این ماده در محدوده مواد خطر ساز برای سلامتی و محیط زیست قرار ندارد، با این وجود به هیچ عنوان نباید بلعیده شود یا با چشم تماس داشته باشد.

توصیه می‌گردد در هنگام کار نمودن با هرگونه ماده شیمیایی از ماسک، دستکش و عینک ایمنی استفاده شود. 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. لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود. این ماده آتش‌زا نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
www.abadgarangroup.com



### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: پودر

رنگ: خاکستری

وزن مخصوص ملات:  $2/40 \pm 0/1 \text{ g/cm}^3$

یون کلر: ندارد

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: در بسته‌بندی اولیه، دور از رطوبت و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی: کیسه ۲۵ کیلوگرمی

## کفپوش سیمانی ریزدانه FLOCEM-FG

نوعی ملات سیمانی ریزدانه می باشد که برای حصول سطوحی صاف، زیبا و پر مقاومت طراحی شده است. این کفپوش با حصول مقاومت نهایی در حدود ۵۰ مگاپاسکال ماده‌ای مناسب برای عملیات کفسازی تا ضخامت ۱۰ میلی متر می باشد.

### خواص و اثرات

- دارای انبساط کنترل شده و بدون انقباض
- سهولت اختلاط با آب
- حصول روانی مطلوب بدون نیاز به مواد افزودنی
- سخت شدن سریع
- مقاوم در برابر سیکل های ذوب و یخبندان
- مقاومت مناسب در برابر نفوذ
- غیر لغزنده
- عدم ایجاد گرد و غبار

### موارد کاربرد

- ۱- کفسازی کارخانجات و سالن های صنعتی، محیط های ورزشی، تفرجگاه ها و سردخانه ها
- ۲- نیروگاه ها و پالایشگاه ها
- ۳- ایستگاه های مترو و راه آهن
- ۴- فرودگاه ها و بندر
- ۵- مرمت کف های قدیمی آسیب دیده

### مقدار مصرف

برای پوشش یک متر مربع به ضخامت یک سانتی متر حدود ۲۰ تا ۲۵ کیلوگرم کفپوش سیمانی مورد نیاز می باشد.

### روش مصرف

سطوح محل اجرای کفپوش سیمانی باید عاری از هر گونه چربی، گرد و غبار یا اجزای سست گردد.

در صورت اجرای کفپوش روی مقاطعی که دارای خاصیت جذب آب هستند سطح زیر کار باید مرطوب گردد به طوری که آب ساکن روی سطح باقی نمانده باشد. به هر کیسه ۲۵ کیلوگرمی باید حدود ۲/۵ لیتر آب اضافه شود. اختلاط پودر با آب باید با استفاده از همزن برقی (دریل +پره) صورت پذیرد. سطل یا ظرفی که پودر

### حفاظت و ایمنی

در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود. برای اطلاعات بیشتر بر گه MSDS (اطلاعات ایمنی) موجود می باشد. این ماده آتش زا نیست.

این ماده در محدوده مواد خطر ساز 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 هر گونه ماده شیمیایی از ماسک، دستکش و عینک ایمنی استفاده نمایید. در صورت برخورد اتفاقی با پوست یا چشم باید فوراً با آب شیرین فراوان شسته شود.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
www.abadgarangroup.com



### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: پودر  
رنگ: خاکستری

وزن مخصوص ملات:  $2/40 \pm 0/05 \text{ g/cm}^3$   
یون کلر: ندارد

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته بندی اولیه  
شرایط نگهداری: در بسته بندی اولیه، دور از رطوبت و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته بندی: کیسه ۲۵ کیلوگرمی

## تراز کننده سیمانی

ABATOP-SL

ABATOP-SL مخلوط آماده تک جزئی پایه سیمانی با قابلیت پرکنندگی، جریان پذیری زیاد و فاقد انقباض می باشد. با توجه به پلیمرهایی که در ساخت این ماده به کار رفته از پیوستگی و چسبندگی قابل توجهی به سطوح زیر کار برخوردار بوده و پس از سخت شدن نیروی فشاری زیادی را تحمل می نماید. تراز کننده سیمانی با توجه به قابلیت خود ترازشوندگی، برای تسطیح مقاطع ناهموار کاربرد دارد.

این ماده بر اساس استانداردهای قابل ارزیابی می باشد:

BS EN 1937, BS EN 12706

### خواص و اثرات

- جریان پذیری و پرکنندگی بسیار زیاد
- چسبندگی عالی به انواع مصالح نظیر بتن، گچ، آجر و ...
- هم رنگ بتن
- بدون انقباض
- انعطاف پذیری زیاد
- مقاوم در مقابل سیکل های یخبندان و ذوب
- مقاوم در برابر نفوذ آب
- ایجاد سطوحی یکنواخت و صاف
- غیر لغزنده
- سهولت و سرعت اجرا
- قابل شستشو و نظافت آسان

### موارد کاربرد

- ۱- هموار نمودن سطوح
- ۲- پر نمودن ناهمواری های بتن و حفره ها
- ۳- زیرسازی کف های ساختمانی پیش از نصب پوشش جدید
- ۴- زیرسازی کفپوش های رزینی

### مقدار مصرف

بسته به مقدار تخلخل و ناهمواری سطوح مورد اجرا، برای پوشش یک مترمربع و به ازای هر ۱ میلی متر ضخامت حدود ۲ تا ۲/۵ کیلوگرم ABATOP-SL مورد نیاز می باشد.

### روش مصرف

سطح زیر کار باید عاری از هرگونه چربی، گرد و غبار و ذرات سست گردد. پس از تمیز نمودن سطوح زیر

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته بندی اولیه  
شرایط نگهداری: در بسته بندی اولیه، دور از رطوبت و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته بندی: کیسه ۲۵ کیلوگرمی

### حفاظت و ایمنی

این ماده در محدوده مواد خطر ساز 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 شود.

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.

لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.

این ماده آتش زا نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)



### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: پودر

رنگ: خاکستری

وزن مخصوص دوغاب:  $2106 \pm 0.1 \text{ g/cm}^3$

یون کلر: ندارد



## تراز کننده سیمانی زودگیر

ABATOP-FSL

ABATOP-FSL مخلوط زودگیر آماده تک جزئی پایه سیمانی با قابلیت پرکنندگی، روندگی زیاد و فاقد انقباض می‌باشد. با توجه به پلیمرهای فعال شونده‌ای که در ساخت این ماده به کار رفته از پیوستگی و چسبندگی قابل توجهی به سطوح زیر کار برخوردار بوده و پس از سخت شدن نیروی فشاری زیادی را تحمل می‌نماید. تراز کننده سیمانی زودگیر با توجه به قابلیت خودترازشوندگی سریع خود، برای تسطیح مقاطع ناهموار در زمان سریع کاربرد دارد.

این ماده بر اساس استانداردهای زیر تحت کنترل است:

BS EN 1937, BS EN 12706

### خواص و اثرات

- حصول سطوح نهایی کاملاً صاف و یکنواخت در زمان بسیار سریع
- جریان پذیری و پرکنندگی بسیار زیاد
- چسبندگی بسیار زیاد به انواع مصالح نظیر بتن، گچ، آجر و ...
- هم رنگ بتن
- بدون انقباض
- انعطاف پذیری زیاد
- مقاوم در مقابل سیکل های یخبندان و ذوب
- مقاوم در برابر نفوذ آب
- غیر لغزنده
- سهولت و سرعت اجرا
- قابل شستشو و نظافت آسان
- مقاومت مکانیکی مناسب

### موارد کاربرد

- ۱- تسطیح و ترمیم و هموار نمودن سطوح
- ۲- تسطیح ناهمواری‌های ناشی از خطا در قالب‌بندی
- ۳- پر نمودن ناهمواری‌های بتن و حفره‌ها
- ۴- زیرسازی کف‌های ساختمانی پیش از نصب پوشش جدید
- ۵- زیرسازی کفپوش‌های رزینی

### مقدار مصرف

بسته به مقدار تخلخل و ناهمواری سطوح مورد اجرا، برای پوشش یک متر مربع و به ازای هر ۱ میلی متر ضخامت حدود ۲ تا ۲/۵ کیلوگرم ABATOP-FSL مورد نیاز می‌باشد.

درصد آب به پودر: حدود ۲۵-۲۴ درصد  
یون کلر: ندارد

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: در بسته‌بندی اولیه، دور از رطوبت و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی: کیسه ۲۵ کیلوگرمی

### حفاظت و ایمنی

این ماده 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 با آب ولرم فراوان شسته شود. توصیه می‌گردد در هنگام کار نمودن با هر گونه مواد شیمیایی از ماسک، دستکش و عینک ایمنی استفاده نمایید.

در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود. برای اطلاعات بیشتر به برگه (MSDS) (اطلاعات ایمنی) مراجعه شود.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)



### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: پودر  
رنگ: خاکستری

وزن مخصوص دوغاب:  $2100 \pm 105 \text{ g/cm}^3$

کیورینگ

روغن قالب امولسیون (پایه آب)  
روغن قالب ضد خوردگی



نگهداری بتن

MOULD RELEASE AGENTS  
AND CURING COMPOUNDS

## کیورینگ ABA CURE

نگهداری صحیح از بتن پس از اتمام عملیات بتن ریزی یکی از عوامل مهم و اثر گذار در افزایش کیفیت نهایی بتن می باشد. ماده ABA CURE با ایجاد فیلم غیر چرب بسیار نازک روی سطح بتن علاوه بر انعکاس بخش عمده‌ای از تابش نور خورشید و جلوگیری از بالا رفتن دمای سطح بتن، از تبخیر سریع آب بتن جلوگیری به عمل می آورد.

این ماده بر اساس استانداردها و آیین‌نامه‌های زیر قابل ارزیابی می باشد:

ASTM C309, ASTM C156, ACI 308, AASHTO M148, BS 7542

### خواص و اثرات

- ایجاد فیلم غیر چرب روی سطح بتن
- جلوگیری از تبخیر سریع و زود هنگام آب بتن
- عدم نیاز به آب پاشی مداوم و مرطوب نگه داشتن بتن
- محبوس نمودن آب اختلاط بتن برای پیشرفت واکنش هیدراسیون
- جلوگیری از انقباض و ترک‌های ناشی از تبخیر سریع آب بتن
- کاهش نفوذپذیری سطحی بتن
- جلوگیری از پوسته شدن سطحی بتن
- بدون ایجاد تغییر در رنگ سطوح بتنی
- بدون ممانعت از پیوستگی لایه‌های بتنی

### موارد کاربرد

- ۱- بتن‌ریزی در مناطقی که در معرض تابش شدید نور آفتاب می باشد.
- ۲- بتن‌ریزی در مناطق بادخیز و در معرض جریان باد
- ۳- اجرای بتن در مناطقی که امکان آب پاشی و مرطوب نگه داشتن بتن محدود می باشد.
- ۴- بتن‌ریزی در مقاطع گسترده و وسیع

### مقدار مصرف

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

### روش مصرف

۱- اجرای ABA CURE باید به محض اتمام بتن‌ریزی یا همزمان با باز نمودن قالب‌ها انجام

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی: گالن ۳۰ کیلوگرمی  
توجه: به منظور حفظ یکپارچگی بتن‌های جدید با بتن کیورینگ شده، باقی مانده فیلم ABA CURE را از روی مقاطع رابط با استفاده از فشار آب پاک نمایید.

### حفاظت و ایمنی

تماس این ماده با پوست دست یا استنشام بخارات آن در زمان پاشش باعث التهاب پوستی می شود. لذا توصیه می گردد در زمان اجرای این ماده از ماسک، دستکش لاستیکی و عینک ایمنی استفاده گردد.

این ماده در محدوده مواد خطر ساز 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. لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود. این ماده آتش زا نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)



### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: مایع  
رنگ: خاکستری روشن (نقره‌ای)  
وزن مخصوص (g/cm<sup>3</sup>): ۱/۴۵ ± ۰/۱  
قابلیت انحلال: در آب  
یون کلر: ندارد

## روغن قالب امولسیون (پایه آب) AQUAFORM-230

AQUAFORM-230 نوعی روغن قالب امولسیونی بر پایه آب و ترکیبی از روغن گیاهی خنثی شده به همراه مواد روغنی معدنی می باشد که بر اساس اصول نوین در توسعه نسل های مختلف روغن قالب همچون دوست دار محیط زیست بودن، افزایش طول عمر قالب ها، زیبایی سطح بتن اجرا شده، سهولت بسیار بالادر جداسازی قالب از بتن و مقرون به صرفه بودن، طراحی و توسعه یافته است.

### خواص و اثرات

- ماده سبز، دوست دار محیط زیست و بدون مواد مضر و سمی
- جداسازی راحت قالب از سطح بتن بدون نیاز به اعمال نیروی مکانیکی
- عدم آلودگی به جا مانده در سطوح بتن
- ایجاد سطح بتن تمام شده بی عیب و نقص و کاملاً مشابه با سطح شکل داده شده
- قابلیت پوشش دهی مطلوب روی سطح قالب ها
- عدم ایجاد تغییر رنگ در سطوح بتن
- امکان استفاده سریع و آسان
- حداقل محتوای مواد آلی فرار (VOC FREE)
- کاهش خوردگی و افزایش طول عمر قالب ها و بالاترین سازگاری با هر نوع قالب گیری و عمل آوری بتن (همچون عمل آوری حرارتی و فشاری)
- مناسب برای قالب های لغزنده (SLIP-FORMING)
- حذف مواد به جامانده بتنی بر روی قالب طی مدت زمان طولانی کاربری و صرفه جویی در زمان وهزینه تمیز کاری قالب
- کمک به عبور بهتر و سریعتر حباب های هوا در مجاورت قالب
- امکان شستشوی ابزار آلات و قالب ها با استفاده از آب
- غیر قابل اشتعال

### موارد کاربرد

- ۱- مناسب برای روغن کاری انواع قالب های فلزی، چوبی، پلاستیکی، فایبرگلاس و ... به منظور استفاده در بتن ریزی در حالت ساکن و متحرک (SLIP-FORMING)
- ۲- مناسب برای تمامی شرایط بتن ریزی در محل و صنایع بتن پیش ساخته

بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد در دماهای بالاتر پایداری فازی می تواند دستخوش تغییر گردد و نیاز به میکس در حین اجرا وجود داشته باشد.

نوع بسته بندی: گالن ۲۰ لیتری

### حفاظت و ایمنی

این ماده 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.

توصیه می گردد در هنگام کار کردن با هر گونه ماده شیمیایی از ماسک، دستکش و عینک ایمنی استفاده نمایید.

در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود.

لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.

با توجه به ماهیت امولسیونی ماده، پس از اجرا بر روی سطح، به علت از دست دادن آب موجود، اشتعال پذیر می باشد.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)



### مقدار مصرف

بسته به نوع قالب و شرایط محیطی کارگاه مقدار مصرف متغیر است؛ اما معمولاً مقدار مصرف مطابق بندهای ذیل می باشد:

- برای سطوح چوبی: ۱ لیتر برای پوشش دهی ۱۰ تا ۱۵ مترمربع
- برای سطوح فلزی: ۱ لیتر برای پوشش دهی ۲۰ تا ۲۵ مترمربع

### روش مصرف

روغن قالب AQUAFORM-230 را با استفاده از قلم مو، برس، غلتک یا پیستوله روی سطح قالب ها اجرا نمایید. توجه: قبل از مصرف، ظرف مواد به خوبی تکان داده در صورت رقیق سازی این ماده (تا حداکثر ۵۰ درصد)، از میکسر یا همزن با دور بالا برای مخلوط نمودن آب با این ماده استفاده گردد.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: مایع  
رنگ: سفید

وزن مخصوص:  $0.98 \pm 0.02 \text{ g/cm}^3$   
قابلیت انحلال در آب: کاملاً امتزاج پذیر  
پایداری امولسیون: پایدار در مدت طولانی

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید

## روغن قالب ضد خوردگی

### MOULD OIL-O400

MOULD OIL-O400 یک روغن قالب پایه حلال حاوی مواد افزودنی ویژه به منظور افزایش مقاومت در برابر خوردگی سطوح فلزی است. این ماده به منظور جدایش آسان بتن تازه از قالب طراحی شده که نیاز به رقیق سازی نداشته و آماده مصرف است. از محاسن استفاده از MOULD OIL-O400 نسبت به روغن سوخته یا گونه‌های متفرقه می‌توان به موارد ذیل اشاره نمود:

۱. بهبود و تسریع سرعت خروج حباب‌های هوای متصل به بدنه قالب
۲. آغشته نمودن سطوح بیشتری از قالب‌ها به واسطه قدرت پوشش‌دهی زیاد
۳. برای استفاده از این ماده نیاز به هیچگونه آماده‌سازی وجود ندارد
۴. با توجه به اثر خودترازشوندگی ماده، پس از اجرا یک لایه نازک و صاف از روغن بر روی قالب ایجاد خواهد شد
۵. ممانعت از خوردگی قالب‌ها

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: +۵ تا +۴۰ درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی: گالن ۲۰ لیتری

### حفاظت و ایمنی

این ماده آتش‌گیر است. باید از گرما و شعله مستقیم دور نگه داشته شود. در ظرف را بسته نگه دارید. محیط اجرا باید دارای سیستم تهویه مناسب باشد. از تماس مستقیم و دائمی با پوست جلوگیری کنید. در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود. از تحریک مصدوم به تهوع خودداری نمایید. برای اطلاعات

بیشتر به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود. در صورت استفاده در محیط‌های سر بسته موارد ایمنی زیر را برای جلوگیری از آتش‌سوزی، انفجار و آسیب رسیدن به سلامتی رعایت نمایید:

- در هنگام اجرا و خشک شدن سطح به مقدار کافی هوای تازه را به محیط وارد کنید.
- از ماسک، دستکش و تجهیزات ایمنی مناسب استفاده کنید.
- هرگونه جرقه، جوشکاری، کشیدن سیگار و روشن کردن شعله در محیط اجرا ممنوع است.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)



### روش مصرف

اجرای مواد باید بر روی سطوح خشک و تمیز انجام پذیرد. بهترین روش اجرای روغن قالب MOULD OIL-O400 با استفاده از اسپری است. استفاده از قلم مو، برس و یا غلتک نیز امکان پذیر است. جهت افزایش کیفیت سطح نهایی بتن توصیه می‌شود که مواد اضافی با استفاده از یک پارچه از روی سطح قالب‌ها پاک شده و قبل از بتن‌ریزی حدود ۱ تا ۳ ساعت از زمان اجرای روغن قالب بر روی سطوح گذشته باشد.

توجه ۱: از اضافه نمودن آب به این ماده خودداری نمایید

توجه ۲: قالب‌های روغن خورده نباید به مدت طولانی در معرض باران شدید و گرد و خاک قرار گیرد.

توجه ۳: وجود یک لایه نازک از این ماده بر روی قالب‌ها جهت حصول سطح مناسب کفایت می‌نماید. استفاده بیش از حد از مواد باعث ایجاد لکه در سطح بتن خواهد شد.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: مایع

رنگ: زرد تا قهوه‌ای شفاف

وزن مخصوص (g/cm<sup>3</sup>): ۰,۸۴ ~

قابلیت انحلال در آب: نامحلول

ذرات غیر محلول: ندارد

### خواص و اثرات

- عدم نیاز به اعمال ضربات مکانیکی برای جداسازی قالب‌ها
- عدم آلودگی سطح بتن
- عدم ایجاد تغییر رنگ در بتن
- پوشش‌دهی زیاد بر روی سطح قالب
- غیر قابل انحلال در آب
- امکان استفاده سریع و آسان
- مقاوم در برابر باران پس از خشک شدن اولیه
- افزایش مقاومت به خوردگی سطوح
- صرفه اقتصادی

### موارد کاربرد

- ۱- بتن‌ریزی در انواع قالب‌های فلزی، چوبی، پلاستیکی، فایبر گلاس و...
- ۲- تولید قطعات پیش ساخته بتنی

### مقدار مصرف

بسته به نوع قالب، روش اجرا و شرایط محیطی کارگاه مقدار مصرف متغیر است، اما معمولاً مقدار پوشش‌دهی به ازای هر لیتر از ماده به شرح ذیل است:

- برای سطوح چوبی حدود ۴۰ تا ۵۰ متر مربع
- برای سطوح فلزی حدود ۵۰ تا ۷۰ متر مربع



چسب کاشی سیمانی  
چسب کاشی سیمانی ویژه  
گروت کاشی ویژه (پودر بندکشی)

## کاشی کاری TILING

## چسب کاشی سیمانی

### ABA TILESET

این چسب مخلوطی از مواد سیمانی به همراه افزودنی‌های پلیمری و تقویت کننده چسبندگی و پرکننده‌های معدنی می‌باشد و تنها با افزودن آب آماده مصرف می‌گردد. برای نصب انواع مصالح از جمله کاشی و سرامیک جاذب روی کف و در داخل ساختمان بکار می‌رود.

این ماده بر اساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می‌باشد:

DIN EN 12004, INSO 12492

#### خواص و اثرات

- چسب سیمانی C1
- قدرت چسبندگی بسیار زیاد
- مقرون به صرفه و مناسب برای سطوح افقی
- مقاوم در مقابل نهم‌زدگی
- سهولت اجرا
- قابل ارائه در انواع رده‌های استاندارد

#### موارد کاربرد

- ۱- کاشی کاری کف در داخل ساختمان
- ۲- نصب سنگ، سرامیک و موزاییک بر روی انواع سطوح

#### مقدار مصرف

بسته به نوع سطح زیر کار، میزان ناهمواری، تخلخل سطوح و همچنین چگونگی شیپارهای پشت کاشی، حدود ۲/۵ تا ۴ کیلوگرم ABA TILESET برای پوشش یک متر مربع مورد نیاز می‌باشد.

#### آماده‌سازی سطح

سطح اجرا باید محکم، تمیز، خشک و عاری از گرد و غبار و ذرات سست باشد. رنگ و پوشش‌های سست را باید قبل از اجرای چسب زدود. از این چسب می‌توان برای تسطیح، تراز نمودن و رفع ناهمواری‌های جزئی مقاطع زیر کار تا ضخامت ۵ میلی‌متر استفاده نمود، البته زمان کافی برای خشک شدن لازم می‌باشد. سطوح دیوارهای گچی، نئوپان، بتن سبک و پانل‌های دیواری را باید حداقل ۴ ساعت قبل از کاشی کاری توسط ماده E. M. BOND شرکت آبادگران اشباع نمود.

توجه ۳: کاربرد این چسب در استخر، حمام و کف سرویس‌های بهداشتی توصیه نمی‌شود.

#### مشخصات فیزیکی

وزن مخصوص ملات تازه:  $1.80 \pm 0.1 \text{ g/cm}^3$   
 حالت فیزیکی: پودر  
 رنگ: خاکستری  
 مقاومت چسبندگی اولیه: بیش از  $0.15 \text{ N/mm}^2$   
 لغزش: کمتر از  $0.5 \text{ mm}$

#### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
 شرایط نگهداری: در بسته‌بندی اولیه، دور از رطوبت و تابش مستقیم نور خورشید  
 بهترین دمای نگهداری:  $10^{\circ}\text{C}$  تا  $30^{\circ}\text{C}$  درجه سانتیگراد  
 نوع بسته‌بندی: کیسه ۲۵ کیلوگرمی

#### حفاظت و ایمنی

این ماده 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.  
 لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.  
 این ماده آتش‌زا نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)



## چسب کاشی سیمانی ویژه ABA SUPERSET-G & W

این چسب مخلوطی از مواد سیمانی به همراه افزودنی‌های پلیمری و تقویت کننده چسبندگی و پرکننده‌های معدنی می‌باشد و تنها با افزودن آب آماده مصرف می‌گردد. برای نصب انواع مصالح جاذب و غیر جاذب روی کف و دیوار در داخل و خارج ساختمان نظیر کاشی و سرامیک شیشه‌ای و ... استفاده می‌شود.

چسب کاشی سیمانی ویژه در دو رنگ سفید و خاکستری قابل عرضه می‌باشد.

این ماده بر اساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می‌باشد

DIN EN 12004, INSO 12492

### خواص و اثرات

- چسب سیمانی اصلاح شده C2
- قدرت چسبندگی بسیار زیاد
- قابلیت اجرا بر روی سطوح عمودی و افقی
- چسبندگی بسیار زیاد به سطح کاشی‌های قدیمی
- سهولت اجرا
- قابل ارائه در انواع رده‌های استاندارد

### موارد کاربرد

۱. کاشی کاری دیوار و کف
۲. نصب کاشی روی کاشی
۳. نصب سنگ، سرامیک و موزاییک بر روی انواع سطوح
۴. امکان نصب انواع پوشش‌ها بر روی سطوح بتنی، سنگی، گچی و ...

### مقدار مصرف

بسته به نوع سطح زیر کار، میزان ناهمواری، تخلخل سطوح و همچنین چگونگی شیارهای پشت کاشی، حدود ۲/۵ تا ۴ کیلوگرم ABA SUPERSET-G&W برای پوشش یک متر مربع مورد نیاز می‌باشد.

### آماده‌سازی سطح

سطح اجرا باید محکم، تمیز، خشک و عاری از گرد و غبار و ذرات سست باشد. رنگ و پوشش‌های سست را باید قبل از اجرای چسب زدود. از این چسب می‌توان برای تسطیح، تراز نمودن و رفع ناهمواری‌های جزئی مقاطع زیر کار تا ضخامت ۵ میلی‌متر استفاده نمود، البته زمان کافی برای خشک شدن لازم می‌باشد. سطوح

تهیه نمایید که طی این زمان مصرف شود. پس از اجرای چسب روی سطح، حداکثر در ۳۰ دقیقه باید نصب کاشی انجام شود. در زمان نصب باید دمای سطح زیر کار حداقل ۵ و حداکثر ۴۰ درجه سانتیگراد باشد.

### مشخصات فیزیکی

وزن مخصوص ملات تازه:  $1/80 \pm 0/1 \text{ g/cm}^3$

حالت فیزیکی: پودر

رنگ: سفید و خاکستری

مقاومت چسبندگی اولیه: بیش از  $1/0 \text{ N/mm}^2$

لغزش: کمتر از  $0/5 \text{ mm}$

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: در بسته‌بندی اولیه، دور از رطوبت و تابش مستقیم نور خورشید

بهترین دمای نگهداری:  $10 +$  تا  $30 +$  درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی: کیسه ۲۵ کیلوگرمی

### حفاظت و ایمنی

این ماده 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.

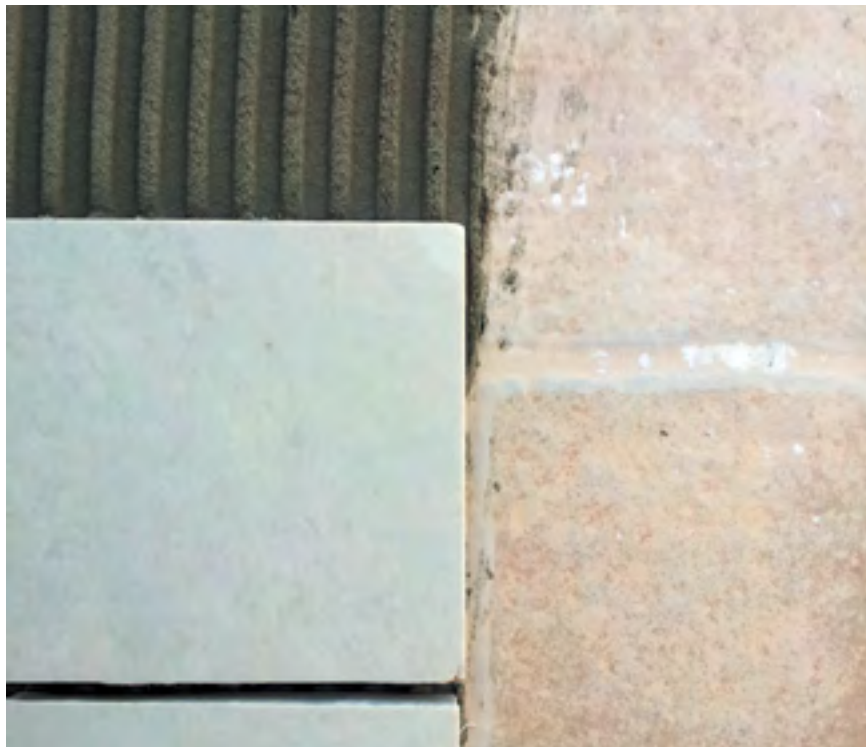
در صورت برخورد اتفاقی با پوست یا چشم فوراً با آب شیرین فراوان شسته شود.

در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود.

لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.

این ماده آتش‌زا نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)





## گروت کاشی ویژه (پودر بندکشی)

### ABA TILEGROUT

ABA TILEGROUT با کارایی بسیار زیاد، به واسطه وجود پلیمرهای پیشرفته و ضد آب در ساختار خود از چسبندگی بسیار زیاد به درزهای کاشی‌ها و جذب آب بسیار کم برخوردار است. این ماده برای درزهای کاشی با عرض ۲ تا ۱۰ میلی‌متر توصیه می‌شود. این ماده پس از سخت شدن، سطحی یکنواخت ایجاد نموده و باعث ضدآب و نفوذ ناپذیر شدن درزها می‌گردد.

این ماده بر اساس استاندارد BS EN 13888 در رده CG2WA قرار می‌گیرد.

باید با استفاده از همزن برقی (دریل ۳پره) صورت پذیرد. سطل یا ظرفی که پودر و آب در آن مخلوط می‌شود 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. عمل اختلاط تا حصول ملاتی همگن ادامه پیدا نماید. ملات آماده را به مدت ۵ دقیقه به حال خود بگذارد. مجدداً به مدت کوتاهی عمل اختلاط را تکرار نمایید و سپس به وسیله کاردک لاستیکی عملیات بندکشی را انجام دهید. پس از ۱۰ تا ۲۰ دقیقه از زمان اجرا زمانی که ملات اجرا شده از حالت خمیری خارج شد، سطح اجرا شده را با استفاده از اسفنج مرطوب تمیز نمایید. اگر این کار در زمانی انجام شود که ملات هنوز حالت خمیری خود را از دست نداده، ممکن است منجر به تغییر رنگ ملات در سطح کار و یا بروز ترک گردد.

توجه ۱: برای بندکشی مقاطع افقی (کف)، می‌توان ABA TILEGROUT را با مقدار آب بیشتری مخلوط نمود. این کار باعث سهولت در اجرا می‌شود. توجه شود که اضافه نمودن بیش از حد آب به گروت کاشی باعث ترک خوردن آن خواهد شد.

توجه ۲: پس از اختلاط پودر با آب با توجه به دمای محیط، مخلوط باید در مدت زمان حداکثر یک ساعت مورد استفاده قرار گیرد. لذا آن مقدار از گروت را آماده نمایید که در زمان تعیین شده مصرف شود.

توجه ۳: در زمان اجرا باید دمای سطح زیر کار حداقل ۱۰ و حداکثر ۳۵ درجه سانتیگراد باشد. در آب و هوای گرم و خشک و یا در صورت وزش باد، سطح اجرا شده باید هر چند ساعت آب پاشی شده و با وسایل پوششی مناسب مرطوب نگه داشته شود تا سطح نهایی مطلوبی بدست آید.

توجه ۴: هم‌واره از پر شدن کامل درز با گروت کاشی

#### خواص و اثرات

- بدست دادن سطح صاف و یکنواخت
- چسبندگی بسیار زیاد به انواع مصالح
- مقاومت زیاد در برابر تنش‌های فشاری و خمشی در شرایط استاندارد و در چرخه ذوب و یخبندان
- استحکام سایشی زیاد
- رفع نشست و نم‌زدگی درزها
- بدون جمع‌شدگی و ترک
- جذب آب بسیار کم
- قابل عرضه در رنگ‌های مختلف

#### موارد کاربرد

- ۱- بندکشی انواع کاشی، سرامیک، سنگ، موزائیک
- ۲- پرنمودن درزهای غیرمتحرک تا عرض ۱۰ میلی‌متر
- ۳- بندکشی کف و دیوار حمام، آشپزخانه و بالکن

#### مقدار مصرف

بسته به عرض و عمق درز و ابعاد کاشی مقدار مصرف از ۲۰۰ گرم تا حدود ۱ کیلوگرم در مترمربع متغیر است. برای بندکشی کاشی با ابعاد ۳۰x۳۰ سانتی‌متر با عرض ۲ و عمق ۸ میلی‌متر مقدار ۲۰۰ گرم در مترمربع ABA TILEGROUT نیاز خواهد بود. کوچک‌تر شدن ابعاد کاشی باعث افزایش مصرف گروت کاشی خواهد شد.

#### روش مصرف

درزها باید تمیز، عاری از هرگونه چربی و گرد و غبار باشد. پیش از اجرای گروت کاشی، چسب کاشی باید به‌طور کامل سخت‌شده باشد. به هر کیسه ۵ کیلوگرمی باید حدود ۱/۲ تا ۱/۳ لیتر آب اضافه شود. اختلاط پودر با آب



#### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: دور از نم، رطوبت و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی: کیسه ۵ کیلوگرمی

#### حفاظت و ایمنی

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. توصیه می‌گردد در هنگام کار نمودن با هرگونه ماده شیمیایی از ماسک، دستکش و عینک ایمنی استفاده شود. 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. لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود. این ماده آتش‌زا نیست.

اطمینان حاصل نمایید. برای این منظور استفاده از ماله یا کاردک لاستیکی توصیه می‌شود.  
توجه ۵: در صورت استفاده از کاشی‌های متخلخل، به منظور جلوگیری از تغییر رنگ کاشی‌ها پیش از اجرای مواد لبه درزها را بپوشانید.  
توجه ۶: در صورتی که تخلخل کاشی‌ها زیاد باشد پیش از اجرای گروت کاشی، درزها را مرطوب نمایید.

#### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی	پودر
رنگ	قابل ارائه در رنگ‌های مختلف
محدوده دمای اجرا (°C)	۱۰+ تا ۳۵+
نسبت اختلاط	۱/۳ تا ۱/۴ لیتر کیسه ۵ کیلوگرمی
زمان کارپذیری	حدود ۶۰ دقیقه
حداقل زمان لازم برای عبور پیاده پس از اجرا	۲۴ ساعت
محدوده دمای سرویس دهی (°C)	۲۰- تا ۸۰+
جذب آب (EN 12808-5)	کمتر از ۲
پس از ۳۰ دقیقه (g)	کمتر از ۵
پس از ۲۴۰ دقیقه (g)	کمتر از ۵
مقاومت فشاری (EN 12808-3)	
تحت شرایط استاندارد (N/mm <sup>2</sup> )	بزرگتر از ۱۵
بعد از قرار گرفتن در چرخه یخ‌زدگی (N/mm <sup>2</sup> )	
مقاومت خمشی (EN 12808-3)	
تحت شرایط استاندارد (N/mm <sup>2</sup> )	بزرگتر از ۲/۵
بعد از قرار گرفتن در چرخه یخ‌زدگی (N/mm <sup>2</sup> )	

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
www.abadgarangroup.com

پوشش‌های ضدحریق  
پوشش امولسیون  
زینک ریج اپوکسی دو جزئی  
کولتار اپوکسی  
رنگ اپوکسی بدون حلال  
رنگ اپوکسی ناحیه جزر و مدی  
پوشش اپوکسی توانمند



## رنگ ها و پوشش‌ها PAINTS AND COATINGS

## پوشش ضد حریق پایه سیمانی

### ABATAIKA-C1

ABATAIKA-C1 پوشش ضد حریق بر پایه سیمان می باشد که با چگالی پایین به منظور مقاوم سازی در برابر حریق سلولزی، طراحی گردیده است. این ماده دارای خواص فیزیکی، مکانیکی و شیمیایی بسیار خوبی است. چسبندگی زیاد به سطوح فلزی و همچنین یکنواختی سطح نهایی اجرا شده و مقاومت سایشی بالا، از جمله مزایای مهم این ماده به شمار می آیند. ABATAIKA-C1 کاملاً عاری از آزرست است.

این ماده بر اساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می باشد:

ASTM E605, ASTM E736, ASTM E84, ASTM E859, ASTM E937

#### خواص و اثرات

- پوشش مستحکم، سبک و مقاوم در برابر تاثیرات محیطی
- عدم استفاده از آزرست در طراحی و سازگار با محیط زیست
- سهولت اجرا
- چسبندگی فوق العاده به سطوح فولادی بدون نیاز به توری بندی و پرایمر
- مقاومت بالای سطح نهایی اجرا شده در برابر سایش
- مقاومت بسیار عالی در جلوگیری از گسترش آتش روی سطح سازه
- مقاومت در برابر شوک های حرارتی
- عدم ایجاد دود و گازهای سمی

#### موارد کاربرد

موارد کاربرد ذکر شده ذیل بر اساس مبحث سوم مقررات ملی ساختمان می باشد:

- ۱- ساختمان ها با کاربرد تجاری یا تجمعی
- ۲- ساختمان های بلند مرتبه
- ۳- ساختمان با کاربری درمانی و مراقبتی
- ۴- ساختمان ها با کاربری آموزشی
- ۵- ساختمان ها با کاربری هتل و مشابه آن
- ۶- مراکز حساس و ساختمان های مهم دولتی مانند نیروگاه ها، مراکز مخابرات، ساختمان های امداد و نجات و ...

#### مقدار مصرف

برای پوشش دادن یک متر مربع به ضخامت یک سانتی متر، حدود ۱۰ کیلوگرم از این ماده مورد نیاز می باشد.

#### آماده سازی سطوح

- ۱- تمامی سطوح باید تمیز، خشک و عاری از هر گونه چربی، روغن، ذرات سست و مواد اضافی باشد.
- ۲- برای زدودن گرد و غبار از دستگاه واتر جت استفاده شود و در صورت مواجهه با سطوح چرب از تینر برای پاکسازی سطوح استفاده گردد.
- ۳- در صورت وجود خوردگی و زنگ زدگی باید سطح بطور کامل سند بلاست گردد.
- ۴- باید توجه شود دمای زیر آینه قبل از اجرا بین ۵+ تا ۴۰+ درجه سانتیگراد باشد.
- ۵- پیشنهاد می شود پس از اجرای سند بلاست سطح فلز با آسترزی زینک ریچ اپوکسی ABADUR-201 پوشانده شود. دقت شود پیش از اجرای پوشش ضد حریق، آسترزی باید به طور کامل خشک شده باشد.

#### روش اجرا

- ۱- باید توجه شود دمای ماده پیش از اختلاط با آب، کمتر از ۳۰+ درجه سانتیگراد باشد.
- ۲- ابتدا میکسر، مخزن، شلنگ و ملزومات دستگاه کاملاً با آب شسته و تمیز گردد.
- ۳- به ازای هر بسته ۱۵ کیلوگرمی این ماده، ۱۰ تا ۱۲ کیلوگرم آب به آن اضافه شده و به مدت ۳ تا ۴ دقیقه میکس گردد تا ملاتی همگن و یکنواخت حاصل شود.
- ۴- در دمای پایین، استفاده از آب گرم و در هوای گرم استفاده از آب سرد توصیه می گردد.
- ۵- سطح پوشش در محیط هایی بادمای بالا، تابش مستقیم خورشید و باد شدید باید به مدت حداقل ۱۲ ساعت جهت به تعویق انداختن تبخیر آب و جلوگیری از ایجاد ترک، مرطوب نگه داشته شود که با استفاده از پاشش آب و یا



#### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

رنگ: خاکستری

وزن مخصوص (g/cm<sup>3</sup>) ۰/۴۸ ± ۰/۰۲

پیشروی شعله: بدون شعله، دود و گاز سمی

چسبندگی به فلز (kPa): ۵۰۰~

قابلیت نسوختن: غیر قابل سوختن

مقاومت فشاری (kPa): ۱۵۰~

#### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته بندی اولیه  
شرایط نگهداری: در بسته بندی اولیه، بر روی پالت، دور از رطوبت، یخ زدگی، تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۴۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته بندی: کیسه ۱۵ کیلوگرمی

#### حفاظت و ایمنی

این ماده 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. به هنگام استفاده از مواد از ماسک، دستکش و عینک ایمنی استفاده شود. در صورت برخورد اتفاقی با چشم باید فوراً با آب شیرین فراوان شسته شود. در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود. این ماده آتش زا نیست. برای اطلاعات بیشتر بر گه اطلاعات ایمنی (MSDS) موجود می باشد.  
این ماده آتش زا نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
www.abadgarangroup.com

پیچیدن پلاستیک به دور سازه امکان پذیر است.  
۶- لازم است پوشش اجرا شده نهایی به مدت ۲۴ ساعت در برابر آب جاری محافظت گردد.

۷- محل استقرار پمپ و میکسر باید به گونه ای انتخاب گردد که بهترین دسترسی به محل پاشش اندود فراهم شود.

۸- از شلنگ با طول ۱۳ تا ۱۵ متر استفاده گردد. در صورت نیاز به استفاده از شلنگ دوپل با هدف عدم جابجایی میکسر در طبقات، با کارشناسان شرکت صنایع شیمی ساختمان آبادگران تماس حاصل فرمایید.

۹- مراحل اجرای پوشش شامل اجرای دو لایه ۱ تا ۱/۵ سانتی متری است؛ لایه دوم باید ۱۲ تا ۲۴ ساعت بعد از لایه اول و پیش از خشک شدن آن اجرا گردد.

توجه: لازم است لایه اول رطوبت اولیه خود را از دست داده باشد (ولی نه کاملاً خشک) و سپس لایه دوم اجرا گردد.

در صورت خشک بودن سطح لایه اول پیش از آغاز اجرای لایه دوم، باید آن را با اسپری آب کاملاً مرطوب نمود.

۱۰- برای اجرای لایه اول از نازل به شماره ۱۰ و برای لایه دوم از نازل به شماره ۸ استفاده گردد.

۱۱- در صورت توقف دستگاه در مدت زمان طولانی، باید تمام تجهیزات آن به طور کامل با آب شسته شود تا برای ادامه کار در نوبت بعدی آماده باشد.

۱۲- در صورت طولانی شدن بازه زمانی اجرا و افت کارایی مواد، از اضافه نمودن آب به مخلوط درون میکسر خودداری شده و تمامی مواد باقیمانده در میکسر پیش از اختلاط بیج جدید تخلیه شوند.

۱۳- قبل از پاشش مواد لازم است آب باقیمانده ناشی از شستشوی شلنگ از آن خارج شود.

۱۴- ضخامت پوشش اجرا شده بر روی هر المان به نوع آن، نسبت سطح مقطع به محیط، تعداد وجوه در تماس با حریق و مدت زمان لازم برای حفاظت بستگی دارد. برای محاسبه میزان دقیق ضخامت مورد نیاز، با کارشناسان فنی شرکت صنایع شیمی ساختمان آبادگران تماس حاصل فرمایید.

## پوشش سیمانی ضد حریق هیدروکربنی

### ABATAIKA-HI

ABATAIKA-HI پوشش ضد حریق بر پایه سیمان می باشد که در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی به منظور مقاومت سازه‌ها و تجهیزات صنعتی در برابر شوک‌های حرارتی ناشی از حریق هیدروکربنی طراحی گردیده است. این ماده از خواص فیزیکی، مکانیکی و شیمیایی بسیار خوبی برخوردار است. چسبندگی زیاد به سطوح فلزی و همچنین یکنواختی سطح نهایی اجرا شده و مقاومت به سایش فوق‌العاده بالای آن، از جمله مزایای مهم این محصول به شمار می آید. ABATAIKA-HI کاملاً عاری از آزبست می باشد.

این ماده بر اساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می باشد.

ASTM E605, ASTM E761, ASTM E136, ASTM E84

#### خواص و اثرات

- پوشش مستحکم و مقاوم در برابر تأثیرات محیطی
- عدم استفاده از آزبست در طراحی و سازگار با محیط زیست
- سهولت اجرا
- چسبندگی فوق‌العاده زیاد به سطوح فولادی
- مقاومت سایشی بالای سطح نهایی اجرا شده
- مقاومت در برابر شوک‌های حرارتی
- عدم ایجاد دود و گازهای سمی
- عدم ایجاد ترک در ضربات مکانیکی

#### موارد کاربرد

- ۱- پالایشگاه‌ها و تاسیسات نفت، گاز و پتروشیمی
- ۲- کارخانجات فرآوری گاز
- ۳- کارخانجات فرآوری LNG، GTL و NGL
- ۴- نیروگاه‌های هسته‌ای و سوخت‌های فسیلی
- ۵- کارخانجات دارویی
- ۶- مراکز حمل و نقل و پایانه‌ها مانند مترو، فرودگاه، راه‌آهن و ...
- ۷- سازه‌های صنعتی فولادی و بتنی
- ۸- مخازن تحت فشار کرووی، افقی و عمودی

#### مقدار مصرف

برای پوشش دادن یک متر مربع به ضخامت یک سانتی متر، حدود ۷ کیلوگرم از این ماده مورد نیاز می باشد.

#### آماده‌سازی سطوح

- ۱- تمامی سطوح باید تمیز، خشک و عاری از هر گونه چربی، روغن، ذرات سست و مواد اضافی باشد.
- ۲- برای زدودن گرد و غبار از دستگاه واتر جت و آب استفاده شود و در صورت مواجهه با سطوح چرب از تینر برای پاکسازی سطوح استفاده گردد.
- ۳- در صورت وجود خوردگی و زنگ زدگی می بایست سطح به‌طور کامل سند بلاست گردد.
- ۴- باید توجه شود دمای زیر آینه قبل از اجرا بین ۵+ تا ۴۰+ درجه سانتیگراد باشد.

#### روش اجرا

- ۱- ابتدا میکسر، مخزن، شلنگ و ملزومات دستگاه کاملاً با آب شسته و تمیز گردد.
- ۲- به ازای هر بسته ۲۵ کیلوگرمی حاوی مواد پودری، ۱۶ تا ۱۷ کیلوگرم آب به آن اضافه شده و به مدت ۳ تا ۴ دقیقه میکس گردد تا ملاتسی همگن و یکنواخت حاصل شود.
- ۳- در دمای پایین استفاده از آب گرم و در هوای گرم استفاده از آب سرد توصیه می گردد.
- ۴- سطح پوشش در محیط‌هایی با دمای بالا، تابش مستقیم خورشید و یا باد شدید باید به مدت حداقل ۱۲ ساعت جهت به تعویق انداختن تبخیر آب و ایجاد ترک، مرطوب نگه داشته شود که با استفاده از پاشش آب و یا پیچیدن پلاستیک به دور سازه امکان پذیر است.
- لازم است پوشش اجرا شده نهایی به مدت ۲۴ ساعت در برابر آب جاری محافظت گردد.
- ۵- محل استقرار پمپ و میکسر باید به گونه‌ای انتخاب گردد که بهترین دسترسی به محل پاشش آندود فراهم شود.

۶- از شلنگ با طول ۱۳ تا ۱۵ متر استفاده گردد. در صورت نیاز به استفاده از شلنگ دوپل در موارد خاص، با کارشناسان شرکت صنایع شیمی ساختمان آبادگران تماس حاصل فرمایید.

۷- مراحل اجرای پوشش شامل اجرای دو لایه به ضخامت ۱/۵-۱ سانتی متری است؛ لایه دوم می تواند با توجه به دمای اجرا بین ۱۲ تا ۲۴ ساعت بعد از لایه اول اجرا گردد.

توجه: لازم است لایه اول رطوبت اولیه خود را از دست داده باشد (ولی نه کاملاً خشک) و سپس لایه دوم اجرا گردد.

در صورت خشک بودن سطح لایه اول پیش از آغاز اجرای لایه دوم، باید آن را با اسپری آب کاملاً مرطوب نمود.

۸- برای اجرای لایه اول از نازل به شماره ۱۰ و برای لایه دوم از نازل به شماره ۸ استفاده گردد.

۹- در صورت توقف دستگاه در مدت زمان طولانی، باید تمام تجهیزات آن به طور کامل با آب شسته شود تا برای ادامه کار در نوبت بعدی آماده باشد.

۱۰- در صورت طولانی شدن بازه زمانی اجرا و افت کارایی مواد، از اضافه نمودن آب به مخلوط درون میکسر خودداری شده و تمامی مواد باقیمانده در میکسر پیش از اختلاط بچ جدید تخلیه شوند.

۱۱- قبل از پاشش مواد لازم است آب باقیمانده ناشی از شستشوی شلنگ از آن خارج شود.

#### مش بندی

تمامی آزمون‌های حریق بر روی ماده، بدون مش فولادی صورت گرفته شده و ماده چسبندگی مناسبی به سطح زیر آینه داشته است.

در صورتی که ضخامت اجرا بیشتر از ۳۰ میلی متر باشد استفاده از توری جهت اتصال بهتر و افزایش دوام ماده الزامی است.

- جهت توری بندی استفاده از مش گالوانیزه شش ضلعی (توری مرغی) با چشمه ۲۵ تا ۵۰ میلی متر و ضخامت مفتول ۱ میلی متر پیشنهاد می شود.
- جهت استفاده از مش در سطوح تخت، از متصل کننده‌های جوشی (پین)، پین‌های رزوه دار یا میخکوب شونده (شلیکی) استفاده شود. تعداد کافی از آنها باید به سطح زیر کار متصل شود تا پوشش رادر شرایط مورد نظر نگه دارد. برای وصل کردن این متصل کننده‌ها به مش، می توان از واشرهای غیر برگشتی استفاده کرد.

#### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

رنگ: خاکستری

وزن مخصوص (kg/m<sup>3</sup>): ۷۷۰ ~

قابلیت نسوختن: غیر قابل سوختن

مقاومت فشاری (kPa): ۴۰۰ ~

پیشروی شعله: بدون شعله، دود و گاز سمی

pH: ۱۲-۱۲/۵

گیرش اولیه (h, at 20°C): ۳-۶

#### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته بندی اولیه

شرایط نگهداری: در بسته بندی اولیه، دور از رطوبت،

یخ زدگی و تابش مستقیم نور خورشید

بهترین دمای نگهداری: ۵+ تا ۴۰+ درجه سانتیگراد

نوع بسته بندی: کیسه ۲۵ کیلوگرمی

#### حفاظت و ایمنی

این ماده در محدوده مواد خطر ساز و مضر برای سلامتی و محیط زیست قرار ندارد، بسا این وجود به هیچ عنوان نباید بلعیده شود یا با چشم تماس داشته باشد. به هنگام استفاده از مواد از ماسک، دستکش و عینک ایمنی استفاده شود. در صورت برخورد اتفاقی با چشم باید فوراً با آب شیرین فراوان شسته شود. در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود. این ماده آتش زا نیست. برای اطلاعات بیشتر بر گه اطلاعات ایمنی (MSDS) موجود می باشد.



برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
www.abadgarangroup.com

## پوشش عایق حرارتی سیمانی

ABATAIKA-TI

ABATAIKA-TI نوعی ملات سیمانی است که از آن به عنوان پوشش عایق حرارت استفاده می‌شود. ساختار ویژه و ضریب انتقال حرارتی پایین این ماده سبب گسترش کاربرد آن در صنایعی همچون نفت، گاز و پتروشیمی، متالورژی، فولاد، شیشه و ... شده است. مقاومت بالای مکانیکی، شیمیایی و همچنین مقاومت در برابر بارهای دینامیکی، از جمله مزایای مهم این ماده به شمار می‌آیند. ABATAIKA-TI کاملاً عاری از آزبست است.

این ماده بر اساس استانداردهای زیر قابل ارزیابی می‌باشد.

ASTM C196, ASTM C177, ASTM C447, ASTM C518



### حفاظت و ایمنی

محیط اجرا باید دارای سیستم تهویه مناسب باشد. از تماس مستقیم و دائمی با پوست جلوگیری کنید. در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود. از تحریک مصدوم به تهوع خودداری نمایید. برای اطلاعات بیشتر برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) موجود می‌باشد. در صورت استفاده در محیط‌های سر بسته موارد ایمنی زیر را برای جلوگیری از آسیب رسیدن به سلامتی رعایت نمایید:

- از ماسک و تجهیزات ایمنی مناسب استفاده کنید.
- فراهم نمودن تمهیدات لازم برای تهویه کافی در طول مدت اجرای پوشش و همچنین خشک شدن آن الزامی است. در برخی موارد ممکن است لازم شود که از پوشاندن محیط اطراف خودداری شود تا خطر تجمع بیش از اندازه مواد اسپری شده در هوا، مرتفع گردد.

در صورت نیاز به ضخامت‌های بیشتر، هر لایه با ضخامت ۱-۱/۵ سانتی‌متر اجرا گردد؛ اجرای لایه‌های بعد حداقل ۱۲ ساعت پس از اجرای لایه قبل باشد. در صورت طولانی شدن زمان بین اجرای دولا لایه، لازم است سطح زیر کار مرطوب گردد.

۶- در صورت طولانی شدن بازه زمانی اجرا و افت کارایی مواد، از اضافه نمودن آب به مخلوط درون میکسر خودداری شده و تمامی مواد باقیمانده در میکسر پیش از اختلاط بچ جدید تخلیه شوند.

۷- قبل از پاشش مواد لازم است آب باقیمانده ناشی از شستشوی شلنگ از آن خارج شود.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

رنگ: خاکستری  
وزن مخصوص ملات (g/cm<sup>3</sup>): ۲/۰ ± ۰/۰۲  
وزن مخصوص توده (g/cm<sup>3</sup>): ۱/۲ ± ۰/۰۲  
درصد آب به پودر: ۳۵ تا ۳۷/۵  
حداکثر دمای کارایی (°C): ۷۵۰  
ضریب هدایت حرارتی (kcal/mh°C): ۰/۲۱  
مقاومت فشاری ۷ روزه (MPa): ۱۶ ~

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: دور از رطوبت، یخ‌زدگی و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی: کیسه ۲۰ کیلوگرمی

### آماده‌سازی سطوح

- ۱- در صورتی که سطح زیر آینه از جنس پشم سنگ یا الیاف مشابه باشد، لازم است زیر آینه به خوبی مهار شده باشد.
- ۲- در صورتی که سطح زیر آینه فلزی باشد رعایت موارد زیر الزامی است:
  - تمامی سطوح باید تمیز، خشک و عاری از هر گونه چربی، روغن، ذرات سست و مواد اضافی باشد.
  - برای زدودن گرد و غبار از دستگاه واتر جت استفاده شود و در صورت مواجهه با سطوح چرب از تینر برای پاکسازی سطوح استفاده گردد.
  - در صورت وجود خوردگی و زنگ‌زدگی باید سطح به طور کامل سنبلاست گردد.
  - بلافاصله پس از اجرای سنبلاست، باید سطح فلز با آسترزینک ریچ پوکسی ABADUR-201 پوشانده شود. دقت شود پیش از اجرای پوشش ضد حریق، آسترزینک باید به طور کامل خشک شده باشد.

### روش اجرا

- ۱- باید توجه شود دمای ماده پیش از اختلاط با آب کمتر از ۳۰ درجه سانتیگراد باشد.
- ۲- ابتدا میکسر، مخزن، شلنگ و ملزومات دستگاه کاملاً با آب شسته و تمیز گردد.
- ۳- به ازای هر بسته ۲۰ کیلوگرمی حاوی مواد پودری، ۷ تا ۷/۵ کیلوگرم آب به آن اضافه شده و به مدت ۳ تا ۴ دقیقه مخلوط گردد.
- ۴- محل استقرار پمپ و میکسر باید به گونه‌ای انتخاب گردد که بهترین دسترسی به محل پاشش آندود فراهم شود.
- ۵- پوشش در حداقل ضخامت ۱ سانتی‌متر اجرا می‌شود،

### خواص و اثرات

- مقاومت حرارتی بالا
- مقاومت در برابر بارهای دینامیکی
- مقاومت در برابر شوک‌های حرارتی
- چسبندگی مناسب به پشم سنگ و زیر آینه‌های مشابه
- بدون ترک خوردگی پس از سخت شدن
- عدم استفاده از آزبست در طراحی و سازگار با محیط زیست
- سهولت اجرا
- چسبندگی فوق العاده به سطح زیر آینه
- عدم ایجاد دود و گازهای سمی
- گیرش اولیه سریع پس از اجرا

### موارد کاربرد

- ۱- صنایع نفت، گاز و پتروشیمی
- ۲- صنایع فولاد و شیشه
- ۳- ساختمان‌ها با کاربرد تجاری یا مسکونی
- ۴- مراکز حساس و ساختمان‌های مهم دولتی مانند نیروگاه‌ها، مراکز مخابرات، ساختمان‌های امداد و نجات، بیمارستان‌ها و ...

### مقدار مصرف

ضخامت پیش‌پهنه‌ای این پوشش حداقل یک سانتی‌متر می‌باشد و برای این ضخامت میزان ماده مصرف شده تقریباً ۲۰ کیلوگرم در هر متر مربع خواهد بود.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
www.abadgarangroup.com

## پوشش امولسیونی E.M.COAT-90-B

E. M. COAT-90-B یک پوشش محافظتی یک جزئی امولسیونی بر پایه قیر است که برای جلوگیری از نفوذ املاح و یون‌های مخرب شیمیایی موجود در خاک روی مقاطع بتنی پیش از دفن شدن اجرا می‌شود. پس از خشک شدن، الاستیسیتته زیاد و چسبندگی قابل توجهی به سطوح مورد اجرا دارد. این ماده بر اساس استانداردهای زیر تحت کنترل است:

ASTM D1227, ASTM D2939, ASTM D1640

### خواص و اثرات

- ایجاد یک لایه الاستیک و ضد آب روی مقاطع
- چسبندگی زیاد به سطوح فلزی و بتنی
- مقاوم در برابر نمک‌ها، یون‌های کلر و سولفات
- قابلیت رقیق شدن با آب تا پیش از خشک شدن و عدم انحلال در آب پس از خشک شدن
- فاقد شره
- فاقد حلال‌های نفتی
- غیر قابل اشتعال
- سهولت و سرعت اجرا

### موارد کاربرد

- ۱- محافظت از سطوح بتنی و فلزی
- ۲- عایق کاری دیوارهای حایل، زیرزمین‌ها و تونل‌ها
- ۳- پوشش فونداسیون‌ها و سطوحی که با خاک یا یون‌های مخرب بتن در تماس می‌باشند.

### مقدار مصرف

بسته به مقدار تخلخل مقاطع تحت اجرا، برای اجرای کف، حدود ۵۰۰ گرم تا ۱ کیلوگرم E.M.COAT-90-B برای پوشش یک مترمربع کفایت می‌کند.

### روش مصرف

۱- زیرآیند باید تمیز، محکم و عاری از هرگونه ذرات سست، گرد و غبار، رنگ، روغن، چربی، پرایمر یا پوشش‌های قدیمی باشد. پاکسازی سطح

نوع بسته‌بندی: سطل ۱۸ کیلوگرمی

توجه: از E.M.COAT-90-B می‌توان به جای قیرگونی هم استفاده نمود، به این ترتیب که پس از اجرای پرایمر ابتدا پوشش امولسیونی را روی سطح اجرا نموده و یک لایه گونی با منافذ درشت روی آن قرار داده و مجدداً روی گونی را با E.M.COAT-90-B پوشش دهید. مراحل فوق را می‌توان تا سه لایه ادامه داد.

احتیاط: یخ‌زدگی در زمان انبارداری یا پیش از خشک شدن در زمان مصرف، باعث افت کیفی چشمگیری خواهد شد.

### حفاظت و ایمنی

این ماده 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.

توصیه می‌گردد در هنگام کار کردن با هرگونه ماده شیمیایی از ماسک، دستکش و عینک ایمنی استفاده شود.

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.

لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.

این ماده آتش‌زا نیست.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
www.abadgarangroup.com



### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: مایع ویسکوز

رنگ: قهوه‌ای-مشکی

وزن مخصوص:  $1/00 - 1/10 \text{ g/cm}^3$

قابلیت انحلال در آب: تا پیش از خشک شدن

زمان خشک‌شدن سطح در دمای ۲۵ درجه

سانتیگراد: ۲ تا ۴ ساعت

زمان خشک‌شدن نهایی: ۳ تا ۷ روز

ذرات غیر محلول: ندارد

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه

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

بهترین دمای نگهداری: ۵+ تا ۴۰+ درجه سانتیگراد

## زینک ریج اپوکسی دو جزئی

### ABADUR-201

ABADUR-201 یک پوشش زینک ریج اپوکسی سخت شونده با هاردنر پلی آمید با مقاومت عالی در برابر آب، شرایط جوی و سایش می باشد. با توجه به ایجاد حفاظت کاتدی، ABADUR-201 عملکرد بسیار مناسبی روی سازه های فلزی، ماشین آلات، لوله ها و سطوح بیرونی مخازن در صنایع پتروشیمی، پالایشگاه ها، کاغذسازی و تصفیه خانه ها دارد.

ABADUR-201 با اکثر پوشش های رویه آلی سازگار بوده و مانند تمامی پرایمرها به تنهایی جهت سرویس دهی مستغرق در محلول های اسیدی و قلیایی مناسب نیست.

#### خواص و اثرات

- ایجاد حفاظت کاتدی
- چسبندگی بسیار زیاد به سطوح
- مقاومت های مکانیکی بسیار زیاد
- مقاوم در برابر سایش

#### موارد کاربرد

- ۱- پالایشگاه ها
- ۲- سازه های دریایی
- ۳- سکوهای فراساحلی
- ۴- تصفیه خانه های فاضلاب

#### آماده سازی سطوح

تمامی سطوح قبل از پوشش دهی باید تمیز شده و از هر گونه آلودگی پاک گردند و خشک باشند. قبل از اعمال رنگ تمام سطوح باید مطابق استاندارد ISO 8504 آماده سازی شوند و چربی سطوح به روش حلال شویی مطابق با استاندارد SSPC-SPI پاک گردند.

#### • آماده سازی از طریق پاشش ذرات ساینده:

ABADUR-201 باید روی سطوحی اجرا شود که توسط پاشش ذرات ساینده حداقل تا درجه Sa2½ مطابق با استاندارد ISO 8501 یا SSPC-SPI1 تمیز شده باشند. اگر بین زمان آماده سازی و اجرای ABADUR-201 اکسیداسیون اتفاق بیفتد، جهت رسیدن به استاندارد بصری ذکر شده باید عملیات پاشش ذرات ساینده مجدداً تکرار گردد.

عیوب حاصل از آماده سازی سطح توسط پاشش ذرات

#### روش اجرا

ABADUR-201 در دو بسته بندی جداگانه عرضه می شود. همواره دو بسته بندی را به طور کامل با هم مخلوط نمایید. مخلوط باید در زمان کاربری (Pot Life) ذکر شده اجرا گردد.

گرمایا بودن و واکنش سخت شدن اپوکسی ممکن است باعث بالا رفتن دمای رنگ موجود در سطل شود که سبب از دست رفتن کارایی رنگ می شود. برای جلوگیری از این امر مخلوط را در ظروف کم عمق بریزید و یا در همان دقایق ابتدایی پس از زمان انتظار، اجرای پوشش را آغاز نمایید.

مانند تمام پوشش های با خواص بالا، شرایط ذکر شده باید کاملاً رعایت شود تا خواص مورد نظر از این پوشش به دست آید.

• در آب و هوای گرم دمای مواد قبل از مخلوط نمودن باید بین ۲۰ تا ۲۵ درجه سانتیگراد باشد. در غیر این صورت زمان کاربری (Pot Life) به شدت کوتاه خواهد بود.

• هنگامی که سرعت باد بیشتر از ۷ متر بر ثانیه است از اجرای رنگ خودداری نمایید.

• هنگامی که دمای سطح کمتر از ۱۰ درجه سانتیگراد است از اجرای رنگ خودداری شود.

دمای هوا: ۵-۵۰ درجه سانتیگراد

دمای سطح: ۶۰-۱۰ درجه سانتیگراد

دمای مواد: ۴۰-۱۵ درجه سانتیگراد

رطوبت نسبی: ۷۰-۲۰ درصد

#### تجهیزات اجرا:

قطر دهانه نازل: ۰/۰۲۱-۰/۰۱۷ اینچ  
اسپری ایرلس فشار در دهانه نازل حداقل:  
۱۴۱ بار (۲۰۰۰ psi)

قطر دهانه نازل: ۲/۲-۱/۸ میلی متر  
اسپری هوا فشار در دهانه نازل حداقل: ۳ تا ۶ بار  
(۴۳-۸۷ psi)

در هر دست اجرا معمولاً بین ۵۰ تا ۶۰ میکرون فیلم خشک حاصل می شود.

در هر دست اجرا معمولاً بین ۵۰ تا ۶۰ میکرون فیلم خشک حاصل می شود.

#### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

رنگ: خاکستری

وزن مخصوص (kg/m<sup>3</sup>): ۳/۰ ± ۰/۱

نسبت ترکیب وزنی اجزا (A:B): ۱۰:۰:۸

درصد جامد حجمی: ۳ ± ۶۰ درصد

میزان پوشش دهی تئوری برای ۷۵ میکرون:

فیلم خشک: هشت متر مربع بر لیتر

ضخامت فیلم خشک پیشنهادی:

۷۵-۶۰ μm به ازای هر لایه

تعداد لایه: ۱

روش اجرا: اسپری معمولی یا ایرلس، غلتک، قلم مو

زیرآیند: آهن آماده سازی شده

زمان مورد نیاز قبل از اجرا (Induction time):

۲۰ تا ۳۰ دقیقه

نقطه اشتعال: ۲۸ درجه سانتیگراد

تینر شستشو: T-200

میزان تینر مورد نیاز: ۱۰-۷ درصد

#### زمان خشک شدن:

دما (درجه سانتیگراد)	قابل لمس	سخت شدن	اجرای لایه بعدی (حداقل)
+۱۵	۷۰ دقیقه	۱۶ ساعت	۱۸ ساعت
+۲۵	۴۰ دقیقه	۱۴ ساعت	۱۲ ساعت
+۴۰	۲۰ دقیقه	۱۰ ساعت	۱۰ ساعت

توجه: مدت زمان خشک شدن به ضخامت پوشش اعمال شده بستگی دارد و تمام اطلاعات این کاتالوگ بر اساس ضخامت فیلم خشک توصیه شده است.

#### زمان کاربری (Pot Life):

دمای رنگ (درجه سانتیگراد)	۱۵	۲۵	۴۰
زمان کاربری (دقیقه)	۹ ساعت	۶ ساعت	۴ ساعت

توجه: با ازدیاد حجم انباشت رزین و هاردنر پس از

اختلاط، افزایش دمای رنگ سریع تر و در نتیجه زمان کاربری کوتاه تر خواهد شد.

#### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، و دور از رطوبت، یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته بندی:

جزء A: سطل ۲۵ کیلوگرمی

جزء B: سطل ۲ کیلوگرمی

#### حفاظت و ایمنی

این ماده قابل اشتعال می باشد. باید از گرما و شعله مستقیم دور نگه داشته شود. در ظرف را بسته نگه دارید. محیط اجرا باید دارای سیستم تهویه مناسب باشد. از تماس مستقیم و دائمی با پوست جلوگیری کنید. در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود.

در صورت استفاده در محیط های سر بسته موارد ایمنی زیر را برای جلوگیری از آتش سوزی، انفجار و آسیب رسیدن به سلامتی رعایت نمایید:

- در هنگام اجرا و خشک شدن سطح، به مقدار کافی هوای تازه را به محیط وارد نمایید.
- از ماسک، دستکش و تجهیزات ایمنی مناسب استفاده کنید.
- هر گونه جرقه، جوشکاری، کشیدن سیگار و روشن نمودن شعله در محیط اجرا ممنوع است.
- لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:

[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)





## کولتار اپوکسی

### ABADUR-210

ABADUR-210 یک پوشش کولتار اپوکسی سخت شونده با هاردنر پلی آمید می باشد. با توجه به مقاومت بسیار زیاد در برابر خوردگی و مواد شیمیایی، ABADUR-210 جهت لایننگ مخازن و سرویس دهی در محیط های مستغرق و غیر مستغرق در آب، آب دریا، محلول های نمک و نفت خام مناسب می باشد.

ABADUR-210 قابل استفاده بر روی فلز و بتن می باشد. این پوشش معمولاً به تنهایی استفاده شده و به پرایمر و یا پوشش رویه اضافه ای نیاز ندارد.

#### خواص و اثرات

- چسبندگی بسیار زیاد به سطوح
- مقاومت های مکانیکی بسیار زیاد
- مقاوم در برابر سایش
- مقاوم در برابر نفوذ آب و مواد شیمیایی

#### موارد کاربرد

- ۱- پالایشگاه ها
- ۲- سازه های دریایی
- ۳- تصفیه خانه های فاضلاب
- ۴- مخازن نگهداری مواد شیمیایی

#### آماده سازی سطح

تمامی سطوح قبل از پوشش دهی باید تمیز شده و از هرگونه آلودگی پاک گردند و خشک باشند. قبل از اعمال رنگ تمام سطوح باید مطابق استاندارد ISO 8504 آماده سازی شوند و چربی سطوح به روش حلال شویی مطابق با استاندارد SSPC-SP11 پاک گردند.

#### آماده سازی از طریق پاشش ذرات ساینده:

برای سرویس دهی در محیط های مستغرق، ABADUR-210 باید روی سطوحی اجرا شود که توسط پاشش ذرات ساینده حداقل تا درجه Sa 2 1/2 مطابق با استاندارد ISO 8501-1 یا SSPC-SP10 تمیز شده باشند. اگر چه در محیط اتمسفریک آماده سازی سطوح می تواند تا درجه Sa 2 1/2 مطابق با استاندارد ISO 8501-1 یا SSPC-SP6 انجام شود. عیوب حاصل از آماده سازی سطح توسط پاشش ذرات ساینده باید قبل از اجرا برطرف شود. جهت اجرای رنگ پروفایل سطح ۶۰ تا ۷۵ میکرون

مناسب است.

#### • سطوح دارای آستری:

ABADUR-210 می تواند بر روی آستری های ضد خوردگی مورد تایید اجرا شود. سطح آستری باید خشک و بدون هرگونه آلودگی باشد، این پوشش باید طبق جدول زمان اجرای بین لایه ها اعمال شود.

نواحی آسیب دیده قبل از اجرای پوشش باید مطابق استانداردهای مربوطه ترمیم شود.

#### • سطوح بتنی:

بتن قبل از پوشش دهی باید به مدت ۲۸ روز سخت شده و رطوبت موجود در بتن کمتر از ۴٪ باشد. همچنین حداقل مقاومت فشاری بتن باید  $25 \text{ N/mm}^2$  و حداقل نیروی پیوستگی بتن باید  $1.5 \text{ N/mm}^2$  باشد. تمام سطوح باید تمیز و خشک بوده و تمام نواحی تخریب شده یا ترک های سطح باید به وسیله ABADUR MP پر شود. آماده سازی سطوح در شرایط زیر نباید انجام شود:

- ۱- در دمای زیر ۵ درجه سانتیگراد
- ۲- زمانی که رطوبت نسبی بیشتر از ۸۵٪ باشد.
- ۳- وقتی دمای سطح کمتر از ۳ درجه سانتیگراد بالای نقطه ی شبنم باشد.
- ۴- خارج از ساعات روز برای سطوحی که در محیط خارجی قرار دارند.

#### روش اجرا

ABADUR-210 در دو بسته بندی جداگانه عرضه می شود. همواره دو بسته بندی را به طور کامل با هم مخلوط کنید. مخلوط باید در زمان کاربری (Pot Life) ذکر شده اجرا

گردد.

- ۱- جزء A را به خوبی در زیر میکسر هم بزنید.
  - ۲- جزء B را به جزء A اضافه کنید و به خوبی در زیر میکسر با هم مخلوط نمایید.
- عمل میکس کردن را به مدت ۳ دقیقه ادامه دهید و از میکس شدن مواد در کناره های ظرف با هم مطمئن شوید. اجرا می تواند بلافاصله بعد از میکس کردن صورت گیرد و نیاز به زمان دادن به مخلوط نیست.

گرمازا بودن واکنش سخت شدن اپوکسی ممکن است باعث بالا رفتن دمای رنگ موجود در سطل شود که سبب از دست رفتن کارایی رنگ می شود. برای جلوگیری از این امر مخلوط را در ظروف کم عمق بریزید و یا در همان دقایق ابتدایی اجرای پوشش را آغاز نمایید.

مانند تمام پوشش های با خواص بالا، شرایط ذکر شده باید کاملاً رعایت شود تا خواص مورد نظر از این پوشش به دست آید.

• در آب و هوای گرم دمای مواد قبل از مخلوط نمودن باید بین ۲۰ تا ۲۵ درجه سانتیگراد باشد. در غیر این صورت زمان کاربری (Pot Life) به شدت کوتاه خواهد بود.

• هنگامی که سرعت باد بیشتر از ۷ متر بر ثانیه است از اجرای رنگ خودداری نمایید.

• هنگامی که دمای سطح کمتر از ۱۰ درجه سانتیگراد است از اجرای رنگ خودداری نمایید.

#### تجهیزات اجرا

اسپری ایرلس	قطر دهانه نازل: ۰.۲۱ - ۰.۱۷ - ۰.۱۰ اینچ فشار در دهانه نازل حداقل: ۲۰۰۰ psi
اسپری هوا	قطر دهانه نازل: ۲/۲ - ۱/۸ میلی متر فشار در دهانه نازل حداقل: ۳ تا ۵ بار
غلنگ	در هر دست اجرا معمولاً بین ۵۰ تا ۷۰ میکرون فیلم خشک حاصل می شود.
قلم مو	در هر دست اجرا معمولاً بین ۵۰ تا ۷۰ میکرون فیلم خشک حاصل می شود.

#### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

رنگ: مشکی، قهوه ای تیره  
وزن مخصوص (kg/m<sup>3</sup>): ۱/۳±۰/۱  
نسبت ترکیب اجزا (A:B): ۱۰۰:۱۶  
درصد جامد حجمی: ۷۵±۳ درصد  
میزان پوشش دهی تئوری برای ۱۰۰ میکرون فیلم خشک: ۷/۵ m<sup>2</sup>/l  
ضخامت فیلم خشک پیشنهادی: ۱۲۵ - ۱۰۰ μm  
تعداد لایه: ۲-۱

#### روش اجرا:

اسپری معمولی یا ایرلس، غلتک، قلم مو زیر آید: آهن آماده سازی شده یا دارای آستری، بتن زمان مورد نیاز قبل از اجرا (Induction time): حداکثر ۱۰ دقیقه  
نقطه اشتعال: ۲۵ °C  
تینر شستشو: T-200

#### زمان خشک شدن:

خشک شدن کامل	اجرای لایه بعدی		سخت شدن	دما قابل لمس (سانتیگراد)	زمان خشک شدن (ساعت)
	حداقل	حداکثر			
۱۳ روز	۳۶ ساعت	۳ روز	۴۸ ساعت	۸ ساعت	۱۵ ساعت
۷ روز	۳۰ ساعت	۲ روز	۳۶ ساعت	۴ ساعت	۲۵ ساعت
۴ روز	۲۴ ساعت	۱ روز	۲۷ ساعت	۲:۳۰ ساعت	۴۰ ساعت

توجه: مدت زمان خشک شدن به ضخامت پوشش اعمال شده بستگی دارد و تمام اطلاعات این کاتالوگ بر اساس ضخامت فیلم خشک توصیه شده است.

#### زمان کاربری (Pot Life):

دمای رنگ (درجه سانتیگراد)	زمان کاربری (دقیقه)
۱۵	۲۵
۲۵	۴۰
۲۱۰	۱۲۰
۷۰	۷۰

توجه: با ازدیاد حجم انبساط رزین و هاردنر پس از

اختلاط، افزایش دمای رنگ سریع‌تر و در نتیجه زمان کاربری کوتاه‌تر خواهد شد.

#### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از رطوبت، یخبندان و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد

#### نوع بسته‌بندی:

جزء A: سطل ۲۵ کیلوگرمی  
جزء B: سطل ۴ کیلوگرمی

#### حفاظت و ایمنی

این ماده قابل اشتعال می‌باشد. باید از گرما و شعله مستقیم دور نگه داشته شود. در ظرف را بسته نگه دارید. محیط اجرا باید دارای سیستم تهویه مناسب باشد. از تماس مستقیم و دائمی با پوست جلوگیری کنید. در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود.

در صورت استفاده در محیط‌های سر بسته موارد ایمنی زیر را برای جلوگیری از آتش سوزی، انفجار و آسیب رسیدن به سلامتی رعایت نمایید:

- در هنگام اجرا و خشک شدن سطح، به مقدار کافی هوای تازه را به محیط وارد نمایید.
- از ماسک، دستکش و تجهیزات ایمنی مناسب استفاده کنید.
- هر گونه جرقه، جوشکاری، کشیدن سیگار و روشن نمودن شعله در محیط اجرا ممنوع است. لطفاً به برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) مراجعه شود.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)



## رنگ اپوکسی بدون حلال ABADUR-280

ABADUR-280 یک رنگ اپوکسی بدون حلال با قابلیت اجرا در ضخامت‌های زیاد، جهت حفاظت سطوح بتنی در محیط‌های خورنده دریایی و شیمیایی می‌باشد. به دلیل استفاده از رزین‌های اپوکسی اصلاح شده در ساختار این رنگ، امکان سرویس‌دهی در محیط‌های در معرض جو نیز وجود دارد.

### خواص و اثرات

- مقاومت شیمیایی بسیار عالی
- مقاومت UV مناسب به عنوان یک سیستم حفاظتی
- دوام و عمر طولانی
- مقاوم در برابر یون کلر و نمک‌های موجود در آب دریا
- غیر سمی و قابل استفاده در محیط‌های بهداشتی

### موارد کاربرد

- مخازن بتنی
- مخازن نگهداری نفت، مواد شیمیایی و سوختی
- پوشش خطوط لوله

### مقدار مصرف

مقدار مصرف به ضخامت نهایی رنگ بستگی دارد. با توجه به کاربری نهایی، ضخامت فیلم خشک ۲۰۰ تا ۱۰۰۰ میکرون برای این رنگ پیشنهاد می‌شود و میزان مصرف آن بین ۰/۲۵ تا ۱/۷۵ کیلوگرم در هر متر مربع متغیر می‌باشد.

### آماده‌سازی سطح

سطوح بتنی قبل از پوشش‌دهی باید به مدت ۲۸ روز سخت‌شده و رطوبت موجود در آن کمتر از ۴٪ باشد. همچنین حداقل مقاومت فشاری بتن باید  $25 \text{ N/mm}^2$  و حداقل مقاومت pull off بتن باید  $1.5 \text{ N/mm}^2$  باشد. تمامی سطوح باید تمیز، خشک و بدون هرگونه آلودگی نظیر گرد و غبار، روغن، گریس، رنگ، مواد عمل‌آوری و سخت‌کننده سطح بتن باشند.

### اختلاط

ABADUR-280 در دو بسته‌بندی جداگانه عرضه می‌شود. همواره دو بسته‌بندی را به طور کامل با هم مخلوط کنید. مخلوط باید در زمان کاربری (POT LIFE) ذکر شده اجرا گردد.

ابتدا جزء A (جزء سفید) را به خوبی در زیر میکسر مخلوط نمایید. سپس جزء B (جزء مشکی) را به جزء A اضافه کرده به نحوی که ظرف کاملاً تخلیه شود. اختلاط دو جزء رنگ باید با استفاده از همزن برقی (دریل+پره) با حداکثر سرعت ۳۰۰ تا ۴۰۰ دور بر دقیقه صورت پذیرد. تا حصول اطمینان از اختلاط کامل و دستیابی به رنگ خاکستری یکنواخت عمل اختلاط را ادامه دهید (حدود ۲ تا ۳ دقیقه). اجرا می‌تواند بلافاصله پس از اختلاط اجزا صورت پذیرد و نیازی به زمان دادن به مخلوط نیست.

توجه ۱: همیشه آن مقدار از مواد را با هم ترکیب نمایید که حداکثر تا ۳۰ دقیقه مورد استفاده قرار بگیرد. توجه ۲: رعایت دقیق نسبت‌های دو جزء رنگ الزامی بوده و هرگز نسبت اختلاط اجزا را تغییر ندهید.

### روش اجرا

رنگ اپوکسی را می‌توانید به وسیله اسپری ایرلس یا غلتک اجرا نمایید. بهتر است این رنگ در دو لایه اجرا گردد به طوری که لایه دوم قبل از خشک شدن کامل لایه اول اجرا شود. در صورتی که بین دو اجرا بیش از زمان ذکر شده فاصله باشد، سطح لایه اول باید آماده‌سازی شود.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: مایع ویسکوز

رنگ: جزء A: سفید

جزء B: مشکی

مخلوط: خاکستری

وزن مخصوص  $(\text{g/cm}^3)$ :  $1.05 \pm 0.10$

نسبت ترکیب اجزا (وزنی A:B): ۱:۱

درصد جامد حجمی: ۱۰۰

مقاومت در برابر اسید سولفوریک ۵۰٪: عالی

مقاومت در برابر سود کاستیک ۵۰٪: عالی

مقاومت در برابر آب دریا: عالی

چسبندگی به بتن (MPa): ۳-۲/۵

(بیشتر از پیوستگی بتن)

### زمان خشک شدن:

خشک شدن کامل	اجرای لایه بعدی (ساعت)		قابل لمس (ساعت)	دما (°C)
	حداقل	حداکثر		
۱۳ روز	۷۲	۳۲	۹	۱۵
۷ روز	۴۸	۲۴	۶	۲۵
۴ روز	۲۴	۱۸	۴	۴۰

توجه: مدت زمان خشک شدن به ضخامت پوشش اعمال شده بستگی دارد و تمام اطلاعات این کاتالوگ بر اساس ضخامت فیلم خشک توصیه شده است.

### زمان کاربری (Pot Life):

دمای رنگ (درجه سانتیگراد)	۱۵	۲۵	۴۰
زمان کاربری (دقیقه)	۹۰	۴۵	۲۰

توجه: با ازدیاد حجم انباشت رزین و هاردنر پس از اختلاط، افزایش دمای رنگ سریع‌تر و در نتیجه زمان کاربری کوتاه‌تر خواهد شد.

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از رطوبت، یخ‌زدگی و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی: مجموع ۱۵ کیلوگرم (جزء A: سطل ۷/۵ کیلوگرمی و جزء B: سطل ۷/۵ کیلوگرمی)

### حفاظت و ایمنی

این ماده آتش‌گیر است. باید از گرما و شعله مستقیم دور نگه داشته شود. در ظرف را بسته نگه دارید. محیط اجرا باید دارای سیستم تهویه مناسب باشد. از تماس مستقیم و دائمی با پوست جلوگیری کنید. در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود. از تحریک مصدوم به تهوع

خودداری نمایید. برای اطلاعات بیشتر برگه اطلاعات ایمنی (MSDS) موجود می‌باشد.

در صورت استفاده در محیط‌های سر بسته موارد ایمنی زیر را برای جلوگیری از آتش سوزی، انفجار و آسیب رسیدن به سلامتی رعایت نمایید:

- در هنگام اجرا و خشک شدن سطح به مقدار کافی از هوای تازه را به محیط وارد کنید.
- از ماسک، دستکش و تجهیزات ایمنی مناسب استفاده کنید.
- هر گونه جرقه، جوشکاری، کشیدن سیگار و روشن کردن شعله در محیط اجرا ممنوع است.



برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)

## رنگ اپوکسی ناحیه جزر و مدی ABAZONE-290

ABAZONE-290 یک رنگ اپوکسی بدون حلال جهت حفاظت سطوح بتنی می‌باشد. این رنگ جهت اجرا در نواحی ساحلی و جزر و مدی ایده‌آل است به صورتی که پس از غوطه‌وری در آب نیز به واکنش پخت ادامه می‌دهد. این رنگ بر روی سطوح مرطوب قابل اجرا بوده و با بهره‌گیری از سیستم اپوکسی اصلاح شده امکان اجرای این رنگ در محیط‌های در معرض جو نیز وجود دارد.

### خواص و اثرات

- چسبندگی عالی بر روی سطوح خشک و مرطوب
- قابلیت پخت در زیر آب
- مقاومت UV بسیار خوب به عنوان یک سیستم حفاظتی
- دوام و عمر طولانی
- مقاومت در برابر یون کلر و نمک‌های موجود در آب دریا
- غیر سمی و قابل استفاده در محیط‌های بهداشتی

### موارد کاربرد

- ۱- سازه‌های بتنی و فلزی نواحی ساحلی و فراساحلی
- ۲- نواحی جزر و مدی اسکله‌ها و کشتی‌ها
- ۳- سدها و تصفیه‌خانه‌ها

### مقدار مصرف

ضخامت پیشنهادی این رنگ ۲۵۰ تا ۵۰۰ میکرون می‌باشد و میزان رنگ مصرف شده ۴۰۰ تا ۸۰۰ گرم خواهد بود.

### آماده‌سازی سطح

سطح زیرآیند باید تمیز و عاری از هرگونه آلودگی باشد. کثیفی سطوح و نمک‌های محلول باید با آب تازه شستشو شوند. تمامی سطوح را توسط دستگاه سندبلاست یا ابزارهای مخصوص کاملاً آماده‌سازی نمایید. در صورتی که بین عملیات آماده‌سازی سطح و اجرای رنگ ABAZONE-290 فاصله زمانی وجود داشته باشد عملیات آماده‌سازی را تکرار نمایید. پروفایل سطح برابر ۵۰ تا ۷۰ میکرومتر پیشنهاد می‌شود.

### اختلاط

ABAZONE-290 در دو بسته‌بندی جداگانه عرضه می‌شود. همواره دو بسته‌بندی را به طور کامل با هم مخلوط کنید. مخلوط باید در زمان کاربری

### زمان خشک شدن:

خشک شدن کامل	اجرای لایه بعدی (ساعت)		قابل لمس (ساعت)	دما (°C)
	حداکثر	حداقل		
۱۳ روز	۷۲	۳۲	۹	۱۵
۷ روز	۴۸	۲۴	۶	۲۵
۴ روز	۲۴	۱۸	۴	۴۰

### زمان کاربری (Pot Life):

دمای رنگ (درجه سانتیگراد)	۱۵	۲۵	۴۰
زمان کاربری (دقیقه)	۷۰	۴۵	۲۰

توجه: با ازدیاد حجم انباشت رزین و هاردنر پس از اختلاط، افزایش دمای رنگ سریع‌تر و در نتیجه زمان کاربری کوتاه‌تر خواهد شد.

توجه: مدت زمان خشک شدن به ضخامت پوشش اعمال شده بستگی دارد و تمام اطلاعات این کاتالوگ بر اساس ضخامت فیلم خشک توصیه شده است.



(Pot Life) ذکر شده اجرا گردد.

ابتدا دو جزء را به طور جداگانه در زیر میکسر مخلوط نمایید؛ سپس جزء B (جزء مشکی) را به جزء A اضافه کرده به نحوی که ظرف کاملاً تخلیه شود. اختلاط دو جزء رنگ باید با استفاده از همزن برقی (دریل + پره) با حداکثر سرعت ۳۰۰ تا ۴۰۰ دور بر دقیقه صورت پذیرد. تا حصول اطمینان از اختلاط کامل و دستیابی به مخلوط یکنواخت عمل اختلاط را ادامه دهید.

توجه ۱: همیشه آن مقدار از مواد را با هم ترکیب نمایید که حداکثر تا ۳۰ دقیقه مورد استفاده قرار بگیرد.

توجه ۲: رعایت دقیق نسبت‌های دو جزء رنگ الزامی می‌باشد و هرگز نسبت‌ها را تغییر ندهید.

### روش اجرا

رنگ اپوکسی را می‌توانید به وسیله غلتک، ایرلس و یا قلم‌مو اجرا نمایید. بهتر است این رنگ در دو لایه اجرا گردد به طوری که لایه دوم قبل از خشک شدن لایه اول اجرا شود. در صورتی که بین دو اجرا بیش از ۲۴ ساعت فاصله باشد، سطح لایه اول باید آماده‌سازی شود.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: مایع ویسکوز

رنگ: جزء A سفید

جزء B: مشکی

مخلوط: خاکستری

وزن مخصوص (g/cm<sup>3</sup>): ۱/۴±۰/۱

نسبت ترکیب اجرا (وزنی A:B): ۳:۱

درصد جامد حجمی: ۱۰۰

مقاومت در برابر آب دریا: عالی

چسبندگی به بتن (MPa): ۲.۵-۳

(بیشتر از پیوستگی بتن)

**ملاحظات**

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از رطوبت، یخ‌زدگی  
و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته‌بندی: مجموع ۱۴ کیلوگرم (جزء A: سطل  
۱۰/۵ کیلوگرمی و جزء B: سطل ۳/۵ کیلوگرمی)

**حفاظت و ایمنی**

این ماده آتش‌گیر است، باید از گرما و شعله مستقیم دور  
نگه داشته شود. در ظرف را بسته نگه دارید. محیط اجرا  
باید دارای سیستم تهویه مناسب باشد. از تماس مستقیم  
و دائمی با پوست جلوگیری کنید. در صورت بلعیده شدن  
فوراً به پزشک مراجعه شود. از تحریک مصدوم به تهوع  
خودداری نمایید. برای اطلاعات بیشتر برگه اطلاعات  
ایمنی (MSDS) موجود می‌باشد.

در صورت استفاده در محیط‌های سر بسته موارد ایمنی  
زیر را برای جلوگیری از آتش‌سوزی، انفجار و آسیب  
رسیدن به سلامتی رعایت نمایید:

در هنگام اجرا و خشک شدن سطح به مقدار کافی از  
هوای تازه را به محیط وارد کنید.

از ماسک، دستکش و تجهیزات ایمنی مناسب استفاده  
کنید.

هرگونه جرقه، جوشکاری، کشیدن سیگار و روشن کردن  
شعله در محیط اجرا ممنوع است.



برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت  
آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)

## پوشش اپوکسی توانمند ABADUR HP-350

ABADUR HP-350 یک رنگ اپوکسی دو جزئی و بدون حلال بر پایه پلی آمین اصلاح شده جهت محافظت انواع سطوح می باشد. این پوشش به گونه ای طراحی شده که پس از غوطه‌وری در آب نیز به واکنش پخت ادامه می دهد و بر روی سطوح مرطوب قابل اجرا می باشد. بهره گیری از مواد اولیه با ویژگی های خاص در این پوشش توانمند این امکان را فراهم نموده که بدون نیاز به پرایمر، مقاومت چسبندگی بسیار بالایی بر روی سطوح فلزی حاصل گردد و همچنین از مقاومت شیمیایی، سایشی و مقاومت در برابر ضربه بسیار بالایی برخوردار است.

### خواص و اثرات

- چسبندگی عالی بر روی سطوح خشک و مرطوب
- قابلیت پخت در زیر آب
- مقاومت شیمیایی بالا
- دوام و عمر طولانی در برابر محیط های خورنده
- مقاومت در برابر یون کلر و نمک های موجود در آب دریا
- مقاومت سایشی بالا
- مقاومت بالا در برابر ضربه بر روی سطوح فلزی
- بدون نیاز به پرایمر و لایه نهایی

### موارد کاربرد

- ۱- سازه های فلزی از جنس استیل، آهن، آلومینیوم و ...
- ۲- سازه های بتنی، آجری و گچی
- ۳- نواحی جرز و مدی اسکله ها و کشتی ها
- ۴- سدها و تصفیه خانه ها
- ۵- تانک ها و مخازن حاوی مواد شیمیایی و فاضلاب

### مقدار مصرف

ضخامت پیشنهادی این رنگ ۲۰۰ تا ۳۰۰ میکرون می باشد و میزان رنگ مصرف شده ۳۰۰ تا ۴۵۰ گرم در هر متر مربع خواهد بود.

### آماده سازی سطح

سطح زیر آیند باید تمیز و عاری از هر گونه آلودگی باشد. پیش از اجرای پوشش، تمامی سطوح باید مطابق استاندارد ISO 8504 آماده سازی شوند. کثیفی سطوح و نمک های محلول باید با آب تازه شستشو شوند. روغن و چربی باید مطابق استاندارد SSPC-SP11 به وسیله حلال

در صورت نیاز به لایه ضخیم تر از میزان پیشنهادی، جهت حصول سطحی صاف و بدون شره، پوشش باید در دو لایه و لایه دوم قبل از خشک شدن لایه اول اجرا شود. در صورتی که بین دو اجرا بیش از ۲۴ ساعت فاصله باشد، سطح لایه اول باید آماده سازی شود. در زمان اجرا دمای سطح نباید کمتر از ۱۰ و بیشتر از ۳۰ درجه سانتیگراد باشد.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

حالت فیزیکی: مایع ویسکوز

رنگ: جزء A: خاکستری

جزء B: کرم

مخلوط: خاکستری

وزن مخصوص (g/cm<sup>3</sup>): ۱/۰۱ ± ۱/۴

نسبت ترکیب اجزا (وزنی A:B): ۱:۲

درصد جامد حجمی: ۱۰۰

مقاومت در برابر آب دریا: عالی

چسبندگی به بتن (MPa): ۲-۳

(بیشتر از پیوستگی بتن)

چسبندگی به فلز (MPa): ≥ ۱۰

دمای انتقال شیشه ای (°C): ۶۰ : Tg

### زمان خشک شدن

دما	اجرای لایه بعدی	خشک شدن
درجه قابل لمس	حدافل	حداکثر
سانتیگراد	کامل	کامل
۱۵	۸ ساعت	۲۵ ساعت
۲۵	۴ ساعت	۸ ساعت
۴۰	۲ ساعت	۴ ساعت
	۱۰ روز	۴ روز

توجه: مدت زمان خشک شدن به ضخامت پوشش اعمال شده بستگی دارد و تمام اطلاعات این کاتالوگ بر اساس ضخامت فیلم خشک توصیه شده است.

### زمان کاربری (POT LIFE)

دمای رنگ (درجه سانتیگراد)	زمان کاربری (دقیقه)
۴۰	۲۵
۲۰	۴۵
	۷۰

توجه: با ازدیاد حجم انباشت رزین و هاردنر پس از اختلاط، افزایش دمای رنگ سریع تر و در نتیجه زمان کاربری کوتاه تر خواهد شد.

### ملاحظات

مدت نگهداری: یک سال در بسته بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از رطوبت و یخ زدگی و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد  
نوع بسته بندی: مجموع ۹ کیلوگرم (جزء A: سطل ۶ کیلوگرمی و جزء B: سطل ۳ کیلوگرمی)

### حفاظت و ایمنی

این ماده آتش گیر است. باید از گرما و شعله مستقیم دور نگه داشته شود. در ظرف را بسته نگه دارید. محیط اجرا باید دارای سیستم تهویه مناسب باشد. از تماس مستقیم و دائمی با پوست جلوگیری کنید. در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود. از تحریک مصدوم به تهوع خودداری نمایید. برای اطلاعات بیشتر بر گه اطلاعات ایمنی (MSDS) موجود می باشد.

در صورت استفاده در محیط های سر بسته موارد ایمنی زیر را برای جلوگیری از آتش سوزی، انفجار و آسیب رسیدن به سلامتی رعایت نمایید:

- در هنگام اجرا و خشک شدن سطح به طور مقدار کافی از هوای تازه را به محیط وارد کنید.
- از ماسک و تجهیزات مناسب استفاده کنید.
- هر گونه جرقه، جوشکاری، کشیدن سیگار و روشن کردن شعله در محیط اجرا ممنوع است.



برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
www.abadgarangroup.com

### جدول مقاومت شیمیایی

پوشش اپوکسی توانمند در برابر مواد شیمیایی مندرج در جدول ذیل با غلظت‌های مشخص شده در دمای ۲۵ درجه سانتیگراد بر اساس استاندارد ASTM C267 کاملاً مقاوم می‌باشد.

بوزن	هیدروکسید آمونیوم	پوریک اسید
تولون	هیدروکسید کلسیم	فرمیک اسید ۱۰%
الکل اتیلیک	هیدروکسید پتاسیم ۱۵% و ۲۵%	هیدروکلریک اسید ۱۰%
گلیسرین	هیدروکسید سدیم ۱۰%	اسید سیتریک ۳۰%
ایتیلن استات	هیدروکسید سدیم ۵۰%	اسید استیک ۱۰%
آب دریا	سدیم کربنات (محلول)	مالیک اسید ۶۰%
هیدروژن سولفید	سولفات روی	تارتاریک اسید ۶۰%
ید	سولفات آمونیوم	هیدروفلئوریک اسید ۱۰%
نیترات منیزیم	سولفات سدیم	لاکتیک اسید ۵ تا ۲۵%
نیترات پتاسیم	سولفات کلسیم	فسفریک اسید ۱۰%
نیترات آمونیوم	سولفید آمونیوم	اگزالبک اسید ۲۵%
آمونیاک ۲%	سولفید مس	اسید سولفوریک ۵۰%
آمونیاک ۱۰%	فسفات سدیم (محلول)	هیدروژن پراکساید ۴%
منیزیم کلراید	کربونیک اسید (غلیظ)	استات منیزیم و کلسیم
منیزیم سولفات (محلول)	فرمالدهید ۳۰%	کلرید کلسیم
منیزیم کربنات (محلول)	روغن موتور	کلرید پتاسیم
سولفید آهن	گازوییل	کلرید سدیم
		کلرید آمونیوم







# ABADGARAN



ABADGARAN

هاردنر آروماتیک پلی آمین اصلاح شده  
هاردنر فنالکامین با ویسکوزیته پایین  
هاردنر فنالکامین با گیرش سریع  
شتاب دهنده سیستم های پلیمری بدون آب

مواد عمل آورنده رزین اپوکسی  
EPOXY RESIN CURING AGENTS

## هاردنر آروماتیک پلی آمین اصلاح شده

ABAHARD AP-100

ABAHARD AP-100 یک هاردنر آروماتیک پلی آمین اصلاح شده بدون حلال بر پایه فنالکامین است که عامل پخت رزین های اپوکسی بر پایه بیس فنل A و بیس فنل F می باشد. ساختار شیمیایی هاردنر ABAHARD AP-100 به گونه ای طراحی و اصلاح شده که باعث ارتقای خواص مکانیکی و شیمیایی سیستم های بر پایه اپوکسی و تسریع در سرعت پخت آن می شود. همچنین این ماده امکان پخت در دمای پایین و رطوبت بالا را برای رزین اپوکسی فراهم می آورد.



### خواص و اثرات

- مقاومت مکانیکی بسیار زیاد
- مقاومت شیمیایی و خوردگی بالا
- چسبندگی بسیار زیاد به انواع سطوح
- سرعت پخت بالا در دمای محیط
- سرعت پخت مناسب در دمای پایین
- زمان کارپذیری مناسب در دمای محیط و دماهای کم
- عملکرد خوب در رطوبت های بالا

### موارد کاربرد

- ۱- رنگ ها، پوشش ها و بتونه های صنعتی و تعمیراتی
- ۲- پوشش انواع لوله های انتقال
- ۳- پوشش های فاقد حلال

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

ظاهر	چشمی		زرد مایل به قهوه ای
عدد آمینی	ASTM D2074	mgKOH/g	۸۵۰-۹۵۰
دانسیته	-	g/cm <sup>3</sup>	~۱/۱
جزء غیر فرار	-	%	۱۰۰
ویسکوزیته در دمای ۲۵ °C	ISO 3219	mP.S	۱۵۰۰۰-۲۰۰۰۰
AHEW			۵۰
نسبت اختلاط با رزین هاردنر: epon 828	-		۱۰۰:۲۰
زمان ژل شدن در دمای ۲۵ °C		min	۱۵-۲۵
دمای انتقال شیشه ای		°C	۵۰

### ملاحظات

بسته بندی: محفظه ۲۰۰ کیلوگرمی  
مدت نگهداری: یک سال در بسته بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از رطوبت و یخ زدگی و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد

### حفاظت و ایمنی

این ماده قابل اشتعال می باشد و باید از گرمای زیاد و شعله مستقیم دور نگه داشته شود. از تماس مستقیم و دائمی این ماده با پوست جلوگیری گردد. توصیه می شود در هنگام کار نمودن با هر گونه ماده شیمیایی از ماسک، دستکش و عینک ایمنی استفاده نمایید. محیط اجرا باید

دارای سیستم تهویه مناسب باشد. در صورت استفاده در محیط های سر بسته موارد ایمنی زیر را برای جلوگیری از آتش سوزی، انفجار و آسیب رسیدن به سلامتی رعایت نمایید:  
در هنگام اجرا و خشک شدن سطح، به مقدار کافی هوای تازه را به محیط وارد نمایید.  
هر گونه جرقه، جوشکاری، کشیدن سیگار و روشن نمودن شعله در محیط اجرا ممنوع می باشد.  
در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)

## هاردنر فنالکامین با ویسکوزیته پایین

ABAHARD 2100L

این هاردنر بر پایه فنالکامین است و جهت پخت انواع رزین‌های اپوکسی به ویژه در شرایط رطوبت بالا، دمای پایین و زیر آب طراحی شده است. طراحی شیمیایی این هاردنر با ویسکوزیته پایین به گونه‌ای است که می‌تواند به عنوان عامل پخت انواع رزین‌های اپوکسی و در رنگ‌های ضد خوردگی، رنگ‌های دریایی و زیر آب استفاده گردد.

### خواص و اثرات

- ویسکوزیته پایین و جریان پذیری خوب
- چسبندگی بسیار عالی به انواع سطوح
- مقاومت شیمیایی و خوردگی عالی
- زمان کار پذیری مناسب در دمای محیط و دماهای کم
- زمان کار پذیری طولانی جهت اعمال زیر آب
- عملکرد عالی حتی در رطوبت بالاتر از ۹۰٪
- عملکرد بسیار خوب در دمای پایین
- مقاومت عالی در برابر آب دریا

### موارد کاربرد

- ۱- رنگ‌ها و بتونه‌های زیر آب و نواحی جزر و مدی
- ۲- رنگ‌ها، پوشش‌ها و بتونه‌های صنعتی و تعمیراتی
- ۳- پوشش انواع لوله‌های انتقال
- ۴- پوشش‌های فاقد حلال

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

ظاهر	چشمی	-	مایع قهوه‌ای مایل به قرمز
رنگ	ASTM D1544-04	Gardner	۱۷ >
ویسکوزیته (در دمای ۲۵°C)	ASTM D2196-05	cP	۱۵۰۰-۴۰۰۰
زمان کارپذیری (در دمای ۲۵°C)	-	min	~ ۳۵
جزء غیر فرار	-	%	۱۰۰
عدد آمینی	DIN 16945	mg KOH/g	۲۹۰-۳۲۰
AHEW	-	-	۱۲۰-۱۳۰
نسبت اختلاط هادرنر: رزین EPON 828	-	-	۱۰۰:۶۰
دمای انتقال شیشه‌ای	DIN 11357	°C	۵۰

### خواص پخت: بیرون از آب

زمان مورد نیاز جهت سخت شدن اولیه فیلم نازک در دمای ۲۵°C	ASTM D5895	۶ ساعت
زمان مورد نیاز جهت سخت شدن فیلم نازک در دمای ۲۵°C	ASTM D5895	۱ هفته
زمان مورد نیاز جهت سخت شدن اولیه فیلم نازک در دمای ۵°C	ASTM D5895	۱۲ ساعت
زمان مورد نیاز جهت پخت کامل در دمای ۵°C	ASTM D5895	۲ هفته

### خواص پخت: درون آب

زمان مورد نیاز جهت سخت شدن اولیه فیلم نازک	ASTM D5895	۱۲ ساعت
زمان مورد نیاز جهت پخت کامل	ASTM D5895	۲ هفته

### ملاحظات

و آسیب رسیدن به سلامتی رعایت نمایید: در هنگام اجرا و خشک شدن سطح، به مقدار کافی هوای تازه را به محیط وارد نمایید. از ماسک و تجهیزات ایمنی مناسب استفاده نمایید. هر گونه جرقه، جوشکاری، کشیدن سیگار و روشن نمودن شعله در محیط اجرا ممنوع می‌باشد. در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود.

بسته‌بندی: محفظه ۲۰۰ کیلوگرمی

مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از رطوبت و یخ‌زدگی و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد

### حفاظت و ایمنی

این ماده قابل اشتعال می‌باشد و باید از گرمای زیاد و شعله مستقیم دور نگه داشته شود. از تماس مستقیم و دائمی این ماده با پوست جلوگیری گردد. توصیه می‌شود در هنگام کار نمودن با هر گونه ماده شیمیایی از ماسک، دستکش و عینک ایمنی استفاده نمایید. محیط اجرا باید دارای سیستم تهویه مناسب باشد. در صورت استفاده در محیط‌های سر بسته موارد ایمنی زیر را برای جلوگیری از آتش سوزی، انفجار

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
www.abadgarangroup.com



## هاردنر فنالکامین با گیرش سریع

ABAHARD 2100FC

این هاردنر بر پایه فنالکامین بهبود یافته می باشد که جهت پخت انواع رزین های اپوکسی در مدت زمان کوتاه تر به ویژه در شرایط رطوبت بالا، دمای پایین و زیر آب طراحی شده است. طراحی شیمیایی این هاردنر به گونه ای است که می تواند به عنوان عامل پخت انواع رزین اپوکسی در رنگ های ضد خوردگی، رنگ های دریایی و زیر آب استفاده گردد.

### خواص و اثرات

- چسبندگی بسیار عالی به انواع سطوح
- مقاومت شیمیایی و خوردگی عالی
- زمان کار پذیری کوتاه در دمای محیط و دماهای پایین
- زمان کار پذیری مناسب جهت اعمال زیر آب
- عملکرد عالی حتی در رطوبت بالاتر از ۹۰٪
- عملکرد بسیار خوب در دمای پایین
- مقاومت عالی در برابر آب دریا

### موارد کاربرد

- ۱- رنگ ها و بتونه های زیر آب و نواحی جزر و مدی
- ۲- رنگ ها و بتونه های صنعتی و تعمیراتی
- ۳- پوشش انواع لوله های انتقال
- ۴- پوشش های فاقد حلال

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

ظاهر	چشمی	-	مایع قهوه ای مایل به قرمز
رنگ	ASTM D1544-04	Gardner	۱۷ >
ویسکوزیته (در دمای ۲۵°C)	ASTM D2196-05	cP	۲۰۰-۴۰۰
زمان کار پذیری (در دمای ۲۵°C)	-	min	~ ۲۰
جزء غیر فرار	-	%	۱۰۰
عدد آمینی	DIN 16945	mg KOH/g	۲۹۰ - ۳۲۰
AHEW	-	-	۱۲۰ - ۱۳۰
نسبت اختلاط هاردنر: رزین EPON 828 (EEW = 190 g/eq)	-	-	۱۰۰:۶۰
دمای انتقال شیشه ای	DIN 11357	°C	۵۰

### خواص پخت: بیرون از آب

زمان مورد نیاز جهت سخت شدن اولیه فیلم نازک در دمای ۲۵°C	ASTM D5895	۴ ساعت
زمان مورد نیاز جهت سخت شدن فیلم نازک در دمای ۲۵°C	ASTM D5895	۱ هفته
زمان مورد نیاز جهت سخت شدن اولیه فیلم نازک در دمای ۵°C	ASTM D5895	۱۰ ساعت
زمان مورد نیاز جهت پخت کامل در دمای ۵°C	ASTM D5895	۲ هفته

### خواص پخت: درون آب

زمان مورد نیاز جهت سخت شدن اولیه فیلم نازک	ASTM D5895	۱۰ ساعت
زمان مورد نیاز جهت پخت کامل	ASTM D5895	۲ هفته

### ملاحظات

بسته بندی: محفظه ۲۰۰ کیلوگرمی  
مدت نگهداری: یک سال در بسته بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از رطوبت و یخ زدگی و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد

### حفاظت و ایمنی

این ماده قابل اشتعال می باشد و باید از گرمای زیاد و شعله مستقیم دور نگه داشته شود. از تماس مستقیم و دائمی این ماده با پوست جلوگیری گردد. توصیه می شود در هنگام کار نمودن با هر گونه ماده شیمیایی از ماسک، دستکش و عینک ایمنی استفاده نمایید. محیط اجرا باید دارای سیستم تهویه مناسب باشد.

در صورت استفاده در محیط های سر بسته موارد ایمنی زیر را برای جلوگیری از آتش سوزی، انفجار و آسیب رسیدن به سلامتی رعایت نمایید:  
در هنگام اجرا و خشک شدن سطح، به مقدار کافی هوای تازه را به محیط وارد نمایید.  
از ماسک و تجهیزات ایمنی مناسب استفاده نمایید.  
هر گونه جرقه، جوشکاری، کشیدن سیگار و روشن نمودن شعله در محیط اجرا ممنوع می باشد.  
در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود.

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)



## شتاب‌دهنده سیستم‌های پلیمری بدون آب

### DASYNEP FC-20

DASYNEP FC-20 یک آمین نوع سوم است که برای سرعت بخشیدن به پخت سیستم‌های اپوکسی مانند چسب‌ها، رنگ‌ها و ملات‌های اپوکسی و سیستم‌های پلی‌یورتانی طراحی شده است. طراحی شیمیایی DASYNEP FC-20 به گونه‌ای است که به عنوان یک شتاب‌دهنده موثر برای سیستم‌های بر پایه انیدرید اسید، پلی‌آمین، پلی‌آمید و پلی‌آمیدوآمین قابل استفاده می‌باشد.

### مشخصات فیزیکی و شیمیایی

ظاهر	چشمی	-	مایع قهوه‌ای
عدد آمینی	ASTM D2074	mgKOH/g	۳۰۰-۳۶۰
دانسیته	-	g/cm <sup>3</sup>	~۱/۱۸
جزء غیر فرار	-	%	۱۰۰
ویسکوزیته در دمای ۲۵°C	ISO 3219	MPa.S	۱۸۰۰۰-۲۲۰۰۰



### حفاظت و ایمنی

این ماده قابل اشتعال می‌باشد و باید از گرمای زیاد و شعله مستقیم دور نگه داشته شود. از تماس مستقیم و دائمی این ماده با پوست جلوگیری گردد. توصیه می‌شود در هنگام کار نمودن با هرگونه ماده شیمیایی از ماسک، دستکش و عینک ایمنی استفاده نمایید. محیط اجرا باید دارای سیستم تهویه مناسب باشد. در صورت استفاده در محیط‌های سربسته موارد ایمنی زیر را برای جلوگیری از آتش‌سوزی، انفجار و آسیب رسیدن به سلامتی رعایت نمایید:

در هنگام اجرا و خشک شدن سطح، به مقدار کافی هوای تازه را به محیط وارد نمایید.  
از ماسک و تجهیزات ایمنی مناسب استفاده نمایید.  
هرگونه جرقه، جوشکاری، کشیدن سیگار و روشن نمودن شعله در محیط اجرا ممنوع می‌باشد.  
در صورت بلعیده شدن فوراً به پزشک مراجعه شود.

### خواص و اثرات

- کمک به پخت سریع پلیمرهای پلی‌آمین و پلی‌آمید
- کمک به پخت پوشش‌های پلی‌یورتان
- افزایش سرعت پخت در دمای پایین
- عدم تاثیر در دمای انتقال شیشه‌ای
- بدون تاثیر منفی در خواص مکانیکی ماده

### موارد کاربرد

سیستم‌های بر پایه اپوکسی و پلی‌یورتان شامل رنگ‌ها، چسب‌ها، درزگیرها و ...

### مقدار مصرف پیشنهادی

بین ۱۵-۸ درصد فرمولاسیون جزء هاردنر

### مقایسه عملکرد

EPON Resin 828	۱۰۰	۱۰۰
EPIKURE Curing Agent F205	۶۰	۶۰
DASYNEP FC-20	-	۱۰
Gel time @ 25°C	۴۵min	۱۵min

### ملاحظات

بسته‌بندی: محفظه ۲۰۰ کیلوگرمی  
مدت نگهداری: یک سال در بسته‌بندی اولیه  
شرایط نگهداری: ظرف در بسته، دور از رطوبت و یخ‌زدگی و تابش مستقیم نور خورشید  
بهترین دمای نگهداری: ۱۰+ تا ۳۰+ درجه سانتیگراد

برای مشاهده نتایج آزمایشگاهی، تاییدیه‌ها و مقالات مرتبط به سایت آبادگران مراجعه فرمایید:  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)

# Innovation is our heritage

**ABADGARAN**



Abadgaran Group is a Knowledge Based Construction Chemicals group with a well-defined focus and concentration to accomplish and complete the commercialization of the High-Tech chemicals in order to complete the cycle of science generation, industrialization and finally commercialization of knowledge based materials.

Abadgaran construction chemicals has structured and organized a faculty team consists of exclusively recruited, highly educated scientific experts through interacting and collaborating with top universities, institutes and highly advanced academic centers and ultimately by establishing the related research groups and defining the science and technology projects based upon the potential demands of the related industry.



داده‌های موجود در این کتاب بر اساس آخرین تحقیقات گروه صنایع شیمی ساختمان آبادگران و در شرایط آزمایشگاهی به دست آمده و به عنوان راهنما برای تسهیل فرایند انتخاب ماده مناسب ارائه شده است. بنابراین تناسب ماده با هدف و کاربرد مورد نظر باید توسط مصرف کننده آزمون و صحت‌گذاری گردد.





واحد نمونه ملی سال‌های  
۱۳۹۸، ۱۳۹۹ و ۱۴۰۰

 **ABADGARAN**

صنایع شیمی ساختمان آبادگران

دفتر مرکزی:

تهران، سهروردی شمالی، شهید قندی غربی  
ساختمان شماره ۱۲۴

تلفن: ۸۷۷۵۴ - ۰۲۱

[info@abadgarangroup.com](mailto:info@abadgarangroup.com)  
[www.abadgarangroup.com](http://www.abadgarangroup.com)

