

AFZIR

Advanced Solutions

مقاوم سازی افزیر

(خدمات مهندسی - بازنگانی)



■ محصولات و خدمات مقاوم سازی

(مقاوم سازی پیشرفته با ... و ...)

محصولات مقاوم سازی

الیاف کربن (Carbon Wrap)

مشخصات محصول

الیاف کربن که از قرارگیری فایبرهای کربن در راستای طولی و عرضی تشکیل شده است، در دو نوع تک جهته و دو جهته موجود می باشد. این الیاف در پروژه های مقاوم سازی و بهسازی لرزه ای سازه ها بسیار پر کاربرد می باشد و در مواردی نظیر افزایش بارگذاری، تقویت لرزه ای، مقاوم سازی سازه های آسیب دیده، رفع نقص ها و خطاهای طراحی و ساخت، تغییر سیستم سازه ای، تغییر کاربری و افزایش طبقات مورد استفاده قرار می گیرد. الیاف کربن در وزن های مختلف توسط شرکت افزیر قابل ارائه می باشد.

مزایا

- مقاومت کششی بسیار بالا و وزن کم
- مقاوم در برابر عوامل محیطی و مواد شیمیایی
- انعطاف پذیر و قابل دسترس به تمامی سطوح سازه
- کاربرد گسترده در رفع انواع نیازهای مقاوم سازی
- افزایش مقاومت خمشی، برشی و ظرفیت فشاری
- صرفه اقتصادی بالا
- سازگار با انواع رزین ها



Carbon wrap in plain, unidirectional and twill weave

الیاف شیشه (Glass Wrap)

مشخصات محصول

الیاف شیشه تشکیل شده از رشته های شیشه سبک می باشد که در دو نوع دو جهته و تک جهته تولید و بافت می گردند. این الیاف بدلیل قیمت پایین آن پرکاربردترین الیاف مورد استفاده در صنعت بوده و در پروژه های مقاوم سازی هم کاربرد فراوانی دارند. از جمله مواردی که این نوع از الیاف مورد استفاده قرار می گیرد، می توان به افزایش ظرفیت باربری اجزای سازه ای، تقویت انواع المان های با مقاومت پایین، رفع نقص های طراحی و ساخت، بهسازی و افزایش شکل پذیری ستون ها اشاره نمود. از الیاف چایپد شده شیشه همچنین در ساخت بتن های پلیمری، پوششهای حفاظتی سطوح و کف استفاده می گردد.

مزایا

- مقاومت کششی بالا و وزن کم
- مقاوم در برابر عوامل محیطی و مواد شیمیایی
- انعطاف پذیر و قابل دسترس به تمامی سطوح سازه
- کاربرد گسترده در صنعت و مقاوم سازی سازه ها
- افزایش مقاومت خمشی، برشی و ظرفیت فشاری
- صرفه اقتصادی بسیار بالا
- سازگار با انواع رزین ها



Glass wrap in plain, unidirectional and twill weave

لمینیت کربن و سوپرلمینیت (Carbon Laminate & Superlamine)

مشخصات محصول

لمینت کربن متشکل از فیبرهای کربن مقاومت بالا به صورت موازی و در راستای مشخص و یک نوع رزین (ماتریس) مانند اپوکسی می باشد که به صورت صفحه هایی با ضخامت کم و مقاومت بالا توسط روش پالترژن عمل آوری می شوند. به دلیل ساخت این محصول در کارخانه و توانایی بالای آن در افزایش مقاومت خمشی، برشی و کششی، شرکت مقاوم سازی افزیز از این محصول پر کاربرد در سازه ها و اجزای مختلف سازه ای استفاده فراوانی می کند.

مزایا

- تأمین مقاومت خمشی، برشی و کششی
- نصب آسان و تضمین بالاترین سطح کنترل کیفیت
- ضخامت کم
- مقاوم در برابر مواد شیمیایی و شرایط سخت محیطی
- عمر بسیار بالا
- پایین آوردن مصرف رزین
- مقاومت بالا و مشخص با قابلیت اعتماد زیاد



Carbon laminate and superlamine - Retrofit of structures

چسب اپوکسی (Epoxy Adhesive)

مشخصات محصول

چسب اپوکسی یک محصول رقیق و بدون حلال بر پایه رزین اپوکسی می باشد. این محصول بسیار مقاوم در برابر رطوبت و خوردگی می باشد و به عنوان رزین برای اشباع سازی الیاف با مقاومت و مدول الاستیسیته زیاد در پروژه های مقاوم سازی و FRP لاینینگ مورد استفاده قرار می گیرد. این چسب چند منظوره همچنین در ترکیب با برخی از فیبرها برای کاربردهای مختلف استفاده می شود که می توان به تسطیح کردن سطوح بتنی، لایه پیوند برای ملات های تعمیراتی اپوکسی بر روی سطوح خشک بتنی و چسب کاشت میلگرد و بولت اشاره نمود.

مزایا

- چسبندگی عالی به بتن و بیشتر مصالح ساختمانی
- کسب مقاومت های اولیه و نهایی عالی
- پایداری شیمیایی عالی
- پایداری در برابر ضربه و سایش
- دارای خاصیت اشباع سازی خوب الیاف
- غلظت کم و قدرت نفوذ زیاد
- بوی ناچیز و ایمن برای کاربران
- اختلاط آسان و زمان کارایی مناسب
- بدون جمع شدگی



Epoxy Adhesive - Impregnate of carbon and glass wrap

ژل اپوکسی (Epoxy Gel)

مشخصات محصول

ژل اپوکسی خمیری نوعی چسب دوجزئی و بدون حلال با ویسکوزیته بالا است که چسبندگی خوبی با مصالح ساختمانی از جمله بتن دارد. این محصول به طور خاص برای نصب الیاف به روش خشک طراحی شده است. این محصول به منظور نصب الیاف و لمینیت‌های FRP، نصب میلگردهای روش NSM و اتصال صفحات فولادی بر روی بتن مورد استفاده قرار می‌گیرد. ژل اپوکسی همچنین توانایی استفاده به عنوان ملات تعمیر در صورت اختلاط با فیلرهای مخصوص را داراست و برای تعمیر سطوح بتنی آسیب دیده و پر کردن حفره‌های سطحی در پروژه‌های تقویت سازه استفاده می‌شود.

مزایا

- چسبندگی عالی
- مقاومت کششی خوب
- پایداری در برابر ضربه و سایش
- دارای خاصیت مرطوب کنندگی خوب
- ویسکوزیته مناسب با قدرت نفوذ بالا
- فاقد مواد فرار سمی و بوی ناچیز و ایمن
- مخلوط آسان و کارایی خوب
- غلظت مناسب و جاری نشدن
- مقاوم در برابر جمع شدگی
- قابلیت کار روی سطوح عمودی و بالاسری



Epoxy gel - Impregnate of carbon and glass wrap

بتونه اپوکسی (Epoxy Putty)

مشخصات محصول

بتونه خمیری دو جزئی، چسبی بر پایه رزین‌های اپوکسی تغلیظ شده با فیلرها و پودرهای صنعتی ویژه می‌باشد که بدلیل خاصیت تیکسوتروپیک و ویسکوزیته بالا در سطوح عمودی و افقی شنه نمی‌کند. این محصول به منظور بسترسازی و ترمیم‌های با ضخامت کم سطوح کرموی بتن در پروژه‌های مقاوم‌سازی با الیاف FRP و نصب لمینیت، تعمیرات سازه‌ای سطوح بتنی، نصب پیکرهای سطحی برای تزریق رزین در ترک‌های بتن، پر کردن حفرات و زیرسازی سطوح مختلف بتنی و بنایی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

مزایا

- چسبندگی خوب به سطوح
- کسب مقاومت‌های اولیه و نهایی عالی
- مقاومت شیمیایی عالی
- اختلاط آسان علیرغم ویسکوزیته بالا
- بوی ناچیز و ایمن برای کاربران
- فاقد جمع شدگی
- زمان گیرش و کارایی مناسب
- مناسب برای اجرا روی سطوح افقی و عمودی
- قابلیت ترمیم بتن



Epoxy gel - Repair of Concrete and masonry elements

چسب کاشت (Injectable Adhesive)

مشخصات محصول

چسب اپوکسی دو جزئی خمیری یا چسب تخصصی کاشت میلگرد دارای مقاومت مکانیکی زیاد می باشد که چسبندگی بسیار بالایی در داخل حفره بتن ایجاد کرده و مقاومت بسیار بالایی را باعث می شود. از این محصول با ویسکوزیته بالا در اکثر پروژه ها مقاومت سازی و صنایع که نیاز به افزایش ابعاد بتن داشته و یا نیاز به نصب صفحات فولادی بر روی سطح بتنی هست، مانند افزایش ابعاد ستون به روش ژاکت بتنی، توسعه دیوار حائل، تغییر پی منفرد به نواری و یا نواری به گسترده و نصب پلیت بر روی تیرها و ستون ها استفاده می شود.

مزایا

- مشخصات مکانیکی عالی
- چسبندگی بسیار خوب
- مقاوم در برابر بارهای دینامیکی
- اختلاط ساده
- زمان مناسب گیرش
- قابل استفاده در دمای ۵ تا ۴۰ درجه سانتی گراد
- مقاومت عالی در برابر هوازدهی
- مقاومت عالی در دمای بالا



Injectable adhesive - retrofit with anchoring system

میلگرد و پروفیل پلیمری (FRP Profile & Rebar)

مشخصات محصول

کامپوزیت های FRP به شکل پروفیل و میلگرد از ترکیب الیاف کربن، شیشه و یا آرامید با رزین های پلیمری (رزین اپوکسی و یا رزین پلی استر) ساخته می شوند و به دلیل دوام بسیار بالا در محیط های مستعد خوردگی و نمکی و همچنین محیط های سولفاته و یا دارای انرژی مغناطیسی بالا، بسیار پر کاربرد می باشند و می توانند جایگزین مناسبی برای مصالح فولادی و بتنی باشند. میلگردهای شیشه، همچنین می توانند در تکنیک تقویتی روش سطح نزدیک (NSM) به عنوان اجزای مقاوم به کار برده شوند.

مزایا

- مقاومت کششی بالا
- مقاوم در برابر خوردگی و شرایط سختی محیطی
- امکان مهارشدگی به طور موثر
- تقویت کننده خمشی و برشی در اجزای بتنی
- وزن مخصوص پایین
- افزایش عمر سازه در برابر ارتعاش
- سازگار با انواع رزین های پلیمری
- قابل کاربرد در اتاق های MRI بیمارستان ها



Carbon & glass polymer rebar with epoxy and polyester resin

مشخصات محصول

رزین اپوکسی تزریقی بر پایه رزین‌های اپوکسی بسیار رقیق با غلظت کم و بدون نیاز به حلال می‌باشد. برای استفاده از این محصول می‌بایست ابتدا پک‌هایی در عضو مورد نظر تعبیه کرده و سپس عملیات تزریق تحت فشار دستی یا ماشینی صورت گیرد. از رزین اپوکسی تزریقی جهت تزریق در ترک‌های اجزایی نظیر تیرها، ستون‌ها، دیوارها، دال‌ها و فونداسیون‌های بتنی و دیگر مصالح ساختمانی و همچنین پیوند سازه‌ای مقاطع بتنی به صورت یکپارچه به یکدیگر استفاده فراوانی می‌شود.

مزایا

- مقاوم در برابر رطوبت
- مقاوم در برابر مواد شیمیایی اسیدی
- کسب مقاومت‌های اولیه و نهایی عالی
- چسبندگی بالا
- کاربرد آسان و عمل آوری سریع
- عدم جمع شدگی
- پایداری در برابر ضربه و لرزش
- دارای خاصیت مرطوب کنندگی خوب و نفوذ زیاد



Epoxy injection resin - Retrofit of cracks in concrete elements

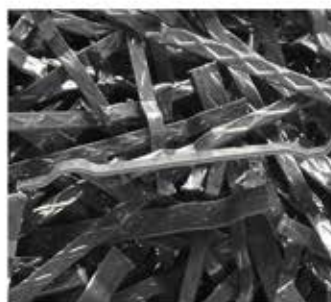
الیاف چاپد (Chopped Fiber)

مشخصات محصول

الیاف چاپد از بریده شدن الیاف پلیمری کرین، شیشه و کولار ایجاد می‌شوند و با بتن و بسیاری از رزین‌ها سازگاری دارند و با توجه به مشخصات مکانیکی بالا برای مسلح کردن این مواد استفاده می‌شوند. بیشترین کاربرد این الیاف در ساخت بتن های پلیمری می‌باشد که با توجه به قیمت پایین الیاف چاپد شیشه، از این الیاف در داخل آن استفاده می‌شود. از الیاف چاپد می‌توان در ساخت المان‌های معماری در بیرون ساختمان ها، سقف های کامپوزیت، پوشش تونل‌ها، کف‌ها و فونداسیون ها و همچنین در مناطق مستعد خوردگی استفاده کرد.

مزایا

- مقاومت شیمیایی بالا
- وزن کم
- افزایش مقاومت سایشی
- قابل ارائه در سایزهای مختلف
- مقاوم در برابر گرما و حرارت
- مقاوم در برابر ضربه
- افزایش دوام بتن
- کم کردن ترک‌های سطحی و مویی بتن



Chopped carbon & glass polymer fiber

