NABAK COMPOSITE

کاتالوگ محصولات کامپوزیتی اپوراد
میلگرد، خاموت، مش و انکرهد

P · REV 1.0 · NOV 2026

EPOROD Composite Products — Sales Catalog

شش خانواده محصول، یک تأمین‌کننده — از کارخانه اپوراد تا کارگاه شما

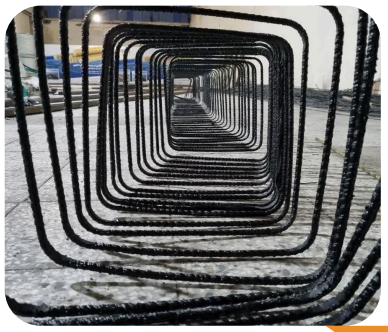












عرضه، مشاوره فنی و پشتیبانی پروژه: **نابک کامپوزیت** | سازنده: **اپوراد** — شرکت شاهکار فکر توانا

P02

فهرست و راهنمای کاتالوگ

این کاتالوگ، سبد کامل محصولات کامپوزیتی تولید شرکت **اپوراد** را که از طریق **نابک کامپوزیت** عرضه می‌شود معرفی می‌کند: از میلگرد آجدار سازه‌ای تا میله‌های ساده صنعتی، خاموت و خم کارخانه‌ای، مش و انکرهد. برای هر محصول، کاربرد، مشخصات قابل سفارش و نکات انتخاب آمده است.

P03 نابک کامپوزیت و اپوراد
P04 سبد محصولات در یک نگاه
P05 میلگرد آجدار GFRP — درجه ۱ و ۲
P06 جدول قطرها، وزن و مقاومت
P07 میلگرد ساده (بدون آج) کامپوزیتی
P08 خم، خاموت و خرک کارخانه‌ای
P09 مش کامپوزیتی
P10 کلاهک (انکرهد) کامپوزیتی
P11 کاربردها بر اساس صنعت
P12 چرا کامپوزیت؟ مقایسه با فولاد
P13 تولید، کیفیت و استانداردها
P14 ثبت سفارش و تماس

این کاتالوگ برای چه کسانی است؟

کارفرما و پیمانکار

انتخاب محصول، برآورد مقدار و ثبت سفارش برای پروژه‌های عمرانی، صنعتی و زیرساختی.

مهندس طراح و مشاور

آشنایی با گستره محصولات؛ مشخصات کامل طراحی در کاتالوگ A و دیتاشیت‌ها آمده است.

صنایع و تولیدکنندگان

تأمین میله کامپوزیتی ساده برای مقره، کشاورزی، کابل، نردبان، تابلو و قطعات صنعتی.

مدارک تکمیلی

کاتالوگ جامع فنی (A)، مشخصات فنی (C)، راهنمای اجرا (D) و دیتاشیت‌های DS-01 تا DS-10 میلگرد اپوراد از نابک کامپوزیت قابل دریافت است.

P03

نانباک کامپوزیت و اپوراد؛ تولید و عرضه در یک مسیر

اپوراد (شرکت فنی مهندسی اپوراد) از پیشگامان صنعت میلگرد کامپوزیت در ایران و نخستین تولیدکننده میلگرد کامپوزیتی با رزین اپوکسی در کشور است. **نانباک کامپوزیت** به‌عنوان مرکز فروش، مشاوره فنی و پشتیبانی پروژه محصولات اپوراد، محصول را مستقیم از کارخانه به پروژه می‌رساند.



خط تولید میلگرد کامپوزیتی اپوراد

تولید با دانش فنی داخلی

خطوط تولید اپوراد — میلگرد آجدار و ساده، خم و خاموت، مش و انکرهد — توسط تیم ساخت تجهیزات خود شرکت طراحی و ساخته شده است.

تحقیق و توسعه

دو گروه R&D: مواد پلیمری و کامپوزیتی، و خطوط تولید و تجهیزات صنعتی.

شبکه فروش گسترده

بیش از ۱۰۰ عامل فروش در داخل و بیش از ۱۵ عامل فروش بین‌المللی؛ سابقه صادرات از جمله به ترکمنستان.

نقش نانباک کامپوزیت در پروژه شما

۱ مشاوره انتخاب
انتخاب محصول، قطر و درجه متناسب با کاربرد

۲ برآورد و پیش‌فاکتور
محاسبه متراژ و وزن از روی نقشه یا لیستوفر

۳ هماهنگی تولید
ارسال سفارش و نقشه خم به کارخانه اپوراد

۴ تحویل و پشتیبانی
ارسال به کارگاه، مدارک فنی و راهنمای اجرا

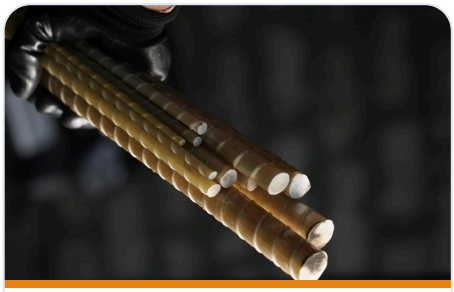
۶	۳ تا ۲۰ mm	۱۵,۰۰۰ m	۱۱۵+
خانواده محصول	قطرهای استاندارد میلگرد آجدار	ظرفیت روزانه میلگرد ساده	عامل فروش داخلی و بین‌المللی

اطلاعات شرکت و ظرفیت‌ها: وب‌سایت رسمی اپوراد (eporodfrp.com).

P04

سبد محصولات در یک نگاه

شش خانواده محصول برای مسلح‌سازی بتن و کاربردهای صنعتی؛ همه با الیاف شیشه پیوسته و رزین گرماسخت، تولید کارخانه اپوراد.



میلگرد آجدار GFRP درجه ۱

زرد، نارسانای کامل؛ ویژه پست برق، MRI و سازه‌های حساس

صفحه P05 ←



میلگرد آجدار GFRP درجه ۲

مشکی با افزودنی ضد UV؛ مناسب انبارش و اجرا در فضای باز

صفحه P05 ←



میلگرد ساده (بدون آج)

شاخه ۱۰ سانتی‌متر تا ۱۲ متر یا رول تا ۵۰۰ متر؛ رنگ‌های متنوع

صفحه P07 ←



خم، خاموت و خرک

تولید کارخانه‌ای پیش از پخت، دقیقاً طبق لیستوفر پروژه

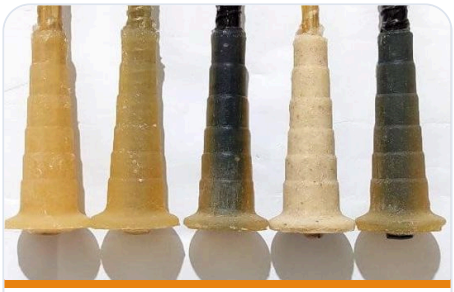
صفحه P08 ←



مش کامپوزیتی

شبکه آماده با اتصالات پلیمری؛ حذف آرماتوربندی دستی

صفحه P09 ←



کلاهک (انکرهد)

مهار مکانیکی انتهای میلگرد به‌جای خم؛ کاهش تراکم آرماتور

صفحه P10 ←

جدول P04-1 – راهنمای سریع انتخاب

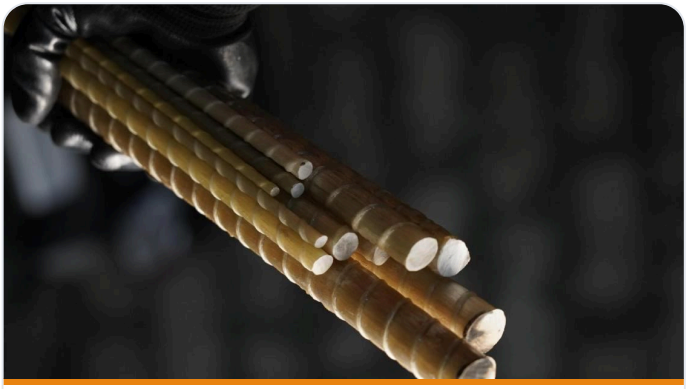
نیاز پروژه	محصول پیشنهادی
مسلح‌سازی دال، فونداسیون، دیوار، کانال و قطعات پیش‌ساخته	میلگرد آجدار GFRP (درجه ۱ یا ۲)
پست برق، اتاق MRI، فونداسیون کوره قوس الکتریکی	میلگرد آجدار درجه ۱ (نارسانای کامل) + خاموت کارخانه‌ای
ستون، تیر و دیوار با خاموت، سنجاقی و خرک	خم و خاموت کارخانه‌ای طبق نقشه
کف وسیع، پیاده‌رو، پانل و قطعات تکراری	مش کامپوزیتی
انتهای میلگرد در اتصالات متراکم و دیوارهای حائل	کلاهک (انکرهد)
مقره، قیم کشاورزی، هسته کابل، نردبان، تابلو، دسته ابزار	میلگرد ساده (بدون آج)

P05

میلگرد آجدار GFRP اپوراد — درجه ۱ و درجه ۲

با نام‌های: میلگرد کامپوزیتی · میلگرد FRP · میلگرد فایبرگلاس · میلگرد شیشه‌ای · آرماتور کامپوزیتی

میلگرد آجدار اپوراد از الیاف شیشه پیوسته نوع E و رزین **اپوکسی** تولید می‌شود و آج مارپیچ سطح آن، پیوستگی و انتقال نیرو به بتن را تأمین می‌کند. این محصول در دو درجه عرضه می‌شود تا برای هر کاربرد، گزینه مناسب انتخاب شود.



میلگرد آجدار درجه ۱ — زرد



شبکه میلگرد آجدار اپوراد در دال

جدول P05-1 — مقایسه درجه ۱ و درجه ۲

ویژگی	درجه ۱ (زرد)	درجه ۲ (مشکی)
رزین	اپوکسی	اپوکسی
رسانایی الکتریکی	نارسانای کامل	دارای افزودنی کربنی؛ نیمه‌رسانا
مقاومت در برابر UV	مناسب برای انبارش سرپوشیده	افزودنی ضد UV؛ مناسب انبارش و اجرا در فضای باز
کاربرد شاخص	پست برق، اتاق MRI، فونداسیون کوره قوس، آزمایشگاه	دال، فونداسیون، دیوار، کانال، سازه‌های ساحلی
مشخصات مکانیکی	مطابق جدول P06-1	مطابق جدول P06-1

بدون زنگ‌زدگی

خوردگی الکتروشیمیایی ندارد؛ پوسته‌شدن بتن ناشی از زنگ‌زدگی آرماتور حذف می‌شود.

سبک

چگالی حدود ۲٫۰ گرم بر سانتی‌متر مکعب در برابر ۷٫۸۵ برای فولاد؛ حدود یک‌چهارم وزن.

غیرمغناطیسی

بدون اثر بر میدان مغناطیسی و تجهیزات حساس.

انتخاب درجه

هرجا نارسانایی کامل الکتریکی شرط طراحی است (پست برق، MRI، کوره قوس الکتریکی)، **درجه ۱** سفارش داده شود. در سایر کاربردها، درجه ۲ به‌دلیل پایداری بهتر در نور خورشید هنگام انبارش و اجرا گزینه اقتصادی و مطمئنی است.

P06

جدول قطرها، وزن و مقاومت میلگرد آجدار

قطرهای استاندارد تولید اپوراد از ۳ تا ۲۰ میلی‌متر است. طول شاخه ۶ یا ۱۲ متر یا برش سفارشی در کارخانه است و قطرهای ۳ تا ۱۰ میلی‌متر به‌صورت کلاف نیز عرضه می‌شوند.

جدول P06-1 — قطرهای تولیدی و مشخصات اصلی

قطر اسمی mm	سطح مقطع mm²	وزن g/m	متر در هر تن	حداقل مقاومت کششی MPa	حداقل نیروی کششی kN	نحوه عرضه
۳	۷٫۱	۱۸	۵۵,۵۶۰	۷۵۰	۵٫۳	کلاف یا شاخه
۴	۱۲٫۶	۲۵	۴۰,۰۰۰	۷۵۰	۹٫۴	کلاف یا شاخه
۵	۱۹٫۶	۳۶	۲۷,۷۸۰	۷۵۰	۱۴٫۷	کلاف یا شاخه
۶	۲۸٫۳	۵۲	۱۹,۲۳۰	۷۵۰	۲۱٫۲	کلاف یا شاخه
۷	۳۸٫۵	۷۳	۱۳,۷۰۰	۷۵۰	۲۸٫۹	کلاف یا شاخه
۸	۵۰٫۳	۹۵	۱۰,۵۳۰	۷۵۰	۳۷٫۷	کلاف یا شاخه
۱۰	۷۸٫۵	۱۵۷	۶,۳۷۰	۷۵۰	۵۸٫۹	کلاف یا شاخه
۱۲	۱۱۳٫۱	۲۰۰	۵,۰۰۰	۶۵۰	۷۳٫۵	شاخه
۱۴	۱۵۳٫۹	۳۰۰	۳,۳۳۰	۶۵۰	۱۰۰٫۱	شاخه
۱۶	۲۰۱٫۱	۴۰۰	۲,۵۰۰	۶۰۰	۱۲۰٫۶	شاخه
۱۸	۲۵۴٫۵	۵۰۰	۲,۰۰۰	۶۰۰	۱۵۲٫۷	شاخه
۲۰	۳۱۴٫۲	۶۰۰	۱,۶۷۰	۶۰۰	۱۸۸٫۵	شاخه

جدول P06-2 — مشخصات فنی مشترک

مشخصه	مقدار
مدول کشسانی کششی	≥ ۴۴٫۸ GPa (نوعی ۵۰ GPa)
کرنش گسیختگی	≤ ۱٫۱ ٪ (نوعی ۲٫۱ ٪)
مقاومت پیوستگی با بتن	≤ ۸ MPa (نوعی بیش از ۱۵ MPa)
مقاومت برشی عرضی	≤ ۱۵۰ MPa
دمای انتقال شیشه‌ای (Tg)	≤ ۱۱۲ C°
جذب رطوبت	≤ ۰٫۲۵ ٪ (نوعی ۰٫۰۶ ٪)
درصد الیاف	≤ ۷۵ ٪ جرمی
نوع الیاف / رزین	شیشه نوع E / اپوکسی

مثال حمل

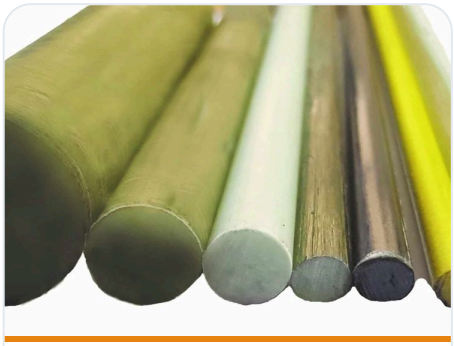
به گزارش اپوراد، ۹۰,۰۰۰ متر میلگرد قطر ۱۲ میلی‌متر (حدود ۱۸ تن) در یک تریلی بارگیری و به ترکمنستان صادر شد؛ وزن همین متراژ میلگرد فولادی هم‌قطر حدود ۸۰ تن است. همچنین ۴۰۰ متر میلگرد قطر ۶ میلی‌متر (حدود ۲۰ کیلوگرم) را یک کارگر به‌تنهایی جابه‌جا می‌کند.

جدول کامل طراحی، ضرایب کاهش محیطی و طول مهاری در کاتالوگ A (فصل ۲ و ۳) آمده است.

P07

میلگرد ساده (بدون آج) کامپوزیتی

میلگرد ساده کامپوزیتی میله‌ای با مقطع دایره‌ای، سطح صاف و مغز توپر است که با نام‌های میله فایبرگلاس، میلگرد GRP و میله FRP نیز شناخته می‌شود. ترکیب استحکام بالا، وزن کم و عایق‌بودن، آن را برای کاربردهای صنعتی، کشاورزی و برق ایده‌آل کرده است.



میلگرد ساده در قطرها و رنگ‌های مختلف



قوس گلخانه و تونل کشت



قیم کشاورزی

جدول P07-1 – مشخصات قابل سفارش

مشخصه	گزینه‌ها
قطر	از ۳ میلی‌متر به بالا
طول	شاخه از ۱۰ سانتی‌متر تا ۱۲ متر، یا رول تا ۵۰۰ متر
رزین	پلی‌استر یا اپوکسی
گرید	معمولی یا ضد UV (آنتی یووی)
رنگ	رنگ‌های مختلف به انتخاب خریدار
عایق الکتریکی	مناسب برای کاربرد در محدوده ولتاژ ۱۰ kV تا ۱۰۰۰ kV (مقره و تجهیزات برق)
روش تولید	پالتروژن، و روش ترکیبی ابداعی اپوراد با ظرفیت تا ۱۵,۰۰۰ متر در روز

کاربردها

مقره کامپوزیتی | قیم کشاورزی و گلخانه | کشت زیر پوشش نایلونی | هسته تقویت کابل فیبر نوری | میله پرچم و چادر
نردبان | پایه تابلو | هندریل، فنس و پلکان | پیچ و مهره کامپوزیتی | دسته ابزار | کالای ورزشی

توجه

میلگرد ساده برای کاربردهای غیرسازه‌ای و صنعتی است. برای مسلح‌سازی بتن، میلگرد آجدار (P05) به‌کار می‌رود که آج سطحی آن پیوستگی با بتن را تأمین می‌کند.

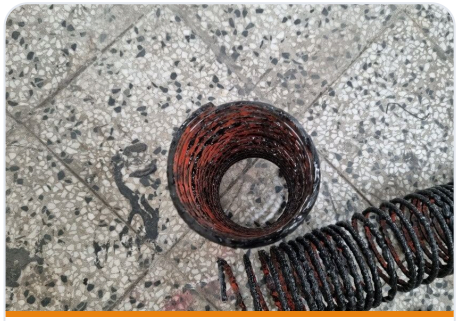
P08

خم، خاموت و خرک کامپوزیتی کارخانه‌ای

رزین اپوکسی گرماسخت است و میلگرد کامپوزیتی پس از پخت قابل خم‌کردن نیست؛ اگر تحت فشار خم شود، پس از برداشتن نیرو به حالت مستقیم بازمی‌گردد. از این رو تمام خم‌ها، خاموت‌ها و خرک‌ها **در کارخانه و پیش از پخت**، دقیقاً طبق لیستوفر پروژه تولید و به کارگاه ارسال می‌شوند.



خاموت بسته در ابعاد مختلف



خاموت مارپیچ (اسپیرال)



خم L و U

جدول 1-P08 — گستره تولید

مشخصه	گستره
قطر میلگرد	از ۳ تا ۳۰ میلی‌متر
ابعاد اضلاع	از ۲۰ تا ۶۰ سانتی‌متر و بزرگ‌تر طبق نقشه
اشکال	خاموت بسته مربعی و مستطیلی، خاموت مارپیچ (اسپیرال)، خم L و U، سنجاقی، خرک (اسپیسر)
مبنای تولید	لیستوفر یا نقشه خم ارسالی کارفرما
مقاومت بخش خم‌شده	≥ ۶۰ ٪ نیروی بخش مستقیم



قفسه ستون با خاموت کامپوزیتی



خاموت آماده ارسال به پروژه

کاربرد شاخص

فونداسیون کوره قوس الکتریکی فولاد شادگان؛ ستون و تیر سازه‌های نارسانا؛ نشانگرهای خطوط شرکت گاز.

مزیت اجرایی

تحویل آماده نصب، حذف خم‌کاری در کارگاه، سرعت بالاتر آرماتوربندی و برش آسان.

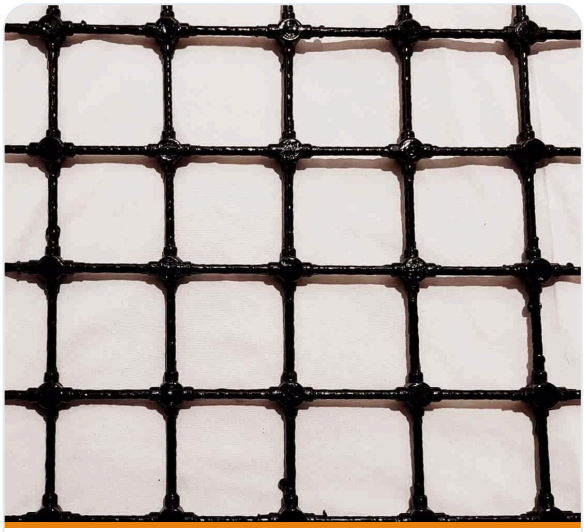
نحوه سفارش

لیستوفر (شکل، قطر، ابعاد هر ضلع و تعداد) را به نابک کامپوزیت ارسال کنید. پس از کنترل فنی و تأیید نقشه، سفارش به خط تولید خم اپوراد ارسال می‌شود.

P09

مش کامپوزیتی اپوراد

مش کامپوزیتی شبکه‌ای آماده از میلگردهای GFRP است که گره‌های آن با **اتصالات پلیمری** در کارخانه ساخته می‌شود. خط تولید این محصول با روشی نوین توسط تیم فنی اپوراد طراحی و ساخته شده و مش را به‌صورت صنعتی، با کیفیت یکنواخت و سرعت بالا تولید می‌کند.



مش کامپوزیتی اپوراد

آماده نصب

حذف بستن دستی گره‌ها و کاهش چشمگیر زمان آرماتوربندی در سطوح وسیع.

ابعاد دقیق و تکرارپذیر

فاصله میلگردها در تمام صفحه یکسان است؛ مناسب تولید انبوه قطعات پیش‌ساخته.

دوام و نارسانایی

همه مزایای میلگرد GFRP: بدون زنگ‌زدگی، سبک، غیرمغناطیسی.

جدول P09-1 – مشخصات سفارش

مشخصه	شرح
قطر میلگرد	از قطرهای تولیدی میلگرد اپوراد، طبق طراحی
ابعاد چشمه و صفحه	طبق نقشه پروژه
نوع اتصال	اتصال پلیمری کارخانه‌ای
کاربرد	کف‌سازی و دال روی زمین، پیاده‌رو، کف پارکینگ و سالن صنعتی، پانل پیش‌ساخته و GRC، دیوار محوطه، پوشش تونل



گره پلیمری کارخانه‌ای



انعطاف و سبکی مش کامپوزیتی

P10

کلاهک (انکرهد) کامپوزیتی

انکرهد قطعه‌ای پلیمری با بدنه دنده‌ای است که روی انتهای میلگرد کامپوزیتی نصب می‌شود و جایگزین خم انتهایی (قلاب) است. میلگرد از سمت کم‌قطر وارد قطعه شده و تا انتهای پهن آن فرو می‌رود؛ سطح دنده‌ای با افزایش تدریجی قطر، مهار مکانیکی مطمئنی در بتن ایجاد می‌کند.



کلاهک (انکرهد) نصب‌شده روی میلگرد

جایگزین خم انتهایی

نیاز به سفارش خم برای مهار انتهای میلگرد را حذف می‌کند.

کاهش تراکم آرماتور

در اتصالات تیر و ستون، سرشمع و دیوارهای حائل، فضای بتن‌ریزی بازتر می‌ماند.

ضدخوردگی و نارسانا

هم‌خوان با میلگرد GFRP؛ بدون هیچ قطعه فلزی در سازه.

سبک و سریع‌نصب

حمل آسان و نصب سریع در کارگاه.

جدول P10-1 – کاربردها

صنعت	نمونه کاربرد
ساختمان و ابنیه	مهار انتهای میلگرد در اتصالات، سرشمع، دیوار حائل
پتروشیمی و نفت و گاز	فونداسیون تجهیزات و سازه‌های در معرض مواد خورنده
دریایی	اسکله، موج‌شکن و دیوار ساحلی
تأسیسات برق	سازه‌های تمام‌نارسانا

فناوری

اپوراد از معدود دارندگان فناوری تولید انکرهد کامپوزیتی است. ظرفیت مهاری و طول مهاری با انکرهد را طراح سازه بر اساس آیین‌نامه مرجع پروژه تعیین می‌کند؛ نابک کامپوزیت اطلاعات فنی لازم را در اختیار مشاور قرار می‌دهد.

P11

کاربردها بر اساس صنعت



دال و کف‌سازی



قطعات پیش‌ساخته



زیرساخت و کانال

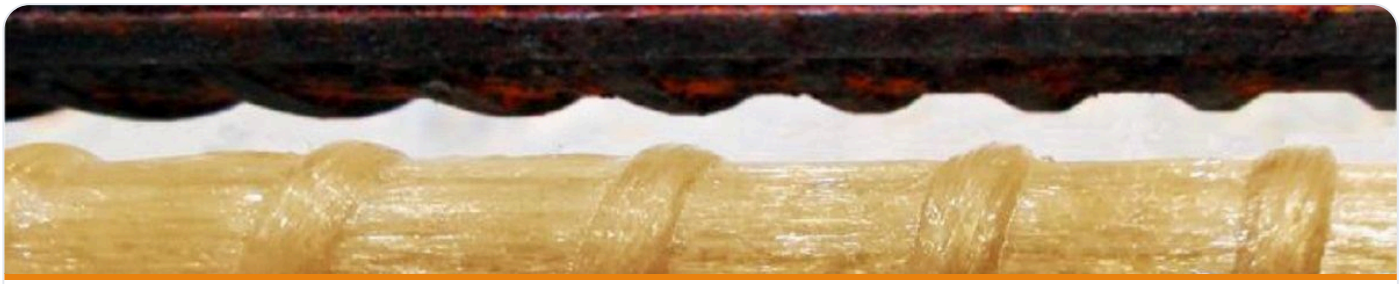
جدول 1-P11 — کاربردهای محصولات اپوراد

حوزه	نمونه کاربرد	محصول
آب و فاضلاب	تصفیه‌خانه، کلاریفایر، منهول، چربی‌گیر، کانال و لوله بتنی فاضلاب و پساب صنعتی، کانال روباز آب	آجدار، مش، خاموت
دریایی و ساحلی	اسکله، عرشه بندر، موج‌شکن، دیوار حائل، سکوی دریایی	آجدار، انکرهد
حمل‌ونقل	عرشه پل در مناطق سردسیر، بلوک نیوجرسی، تراورس راه‌آهن، دیواره تونل مترو، چشمه TBM	آجدار، مش
ژئوتکنیک	نیلینگ و تحکیم خاک، شمع در خاک و آب	آجدار
برق و درمان	پست برق پیش‌ساخته، تیر برق، فونداسیون کوره قوس، سازه مجاور دستگاه MRI	آجدار درجه ۱، خاموت
ساختمان و صنعت	کف پارکینگ و سالن صنعتی، کف و سقف کاذب بتنی، مخازن، سد، شالوده	آجدار، مش
پیش‌ساخته	پانل نما (GRC)، دیوار، ستون و فونداسیون پیش‌ساخته، دیوار محوطه	آجدار، مش
صنایع غیرسازه‌ای	مقره، کشاورزی، کابل فیبر نوری، نردبان، تابلو، فنس	میلگرد ساده

* کاربرد سازه‌ای در ساختمان طبق تأیید فنی مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، برای ساختمان‌های حداکثر سه طبقه یا ۱۲ متر و با طراحی مهندس سازه است.

P12

چرا کامپوزیت؟ مقایسه با میلگرد فولادی



میلگرد فولادی زنگ‌زده (بالا) در برابر میلگرد GFRP اپوراد (پایین)

بتن در فشار قوی است و کشش را میلگرد تحمل می‌کند. میلگرد فولادی در رطوبت، نمک، محیط اسیدی و قلیایی دچار خوردگی می‌شود و با افزایش حجم زنگ، بتن ترک خورده و پوسته می‌شود. میلگرد کامپوزیتی این عامل اصلی تخریب را از سازه حذف می‌کند.

جدول P12-1 — مقایسه میلگرد GFRP اپوراد با میلگرد فولادی

مشخصه	میلگرد GFRP اپوراد	میلگرد فولادی (A3)
خوردگی	ندارد	در محیط مرطوب، کلرایدی و اسیدی
چگالی	حدود ۲٫۰ g/cm³	۷٫۸۵ g/cm³
مقاومت کششی	۶۰۰ تا ۷۵۰ MPa (حداقل، بسته به قطر)	تسلیم ۴۰۰ MPa
مدول کشسانی	≥ ۴۴٫۸ GPa (نوعی ۵۰ GPa)	۲۰۰ GPa
رسانایی الکتریکی و مغناطیسی	ندارد (درجه ۱)	دارد
رفتار کششی	خطی تا گسیختگی	دارای تسلیم و شکل‌پذیری
خم در کارگاه	ممکن نیست؛ خم کارخانه‌ای	ممکن است
برش‌پذیری با دستگاه حفاری (TBM)	بله	خیر

عمر طولانی

حذف خوردگی، هزینه‌های تعمیر و نگهداری در طول عمر سازه را کاهش می‌دهد.

حمل ارزان‌تر

وزن کمتر، هزینه حمل، جابه‌جایی و بار مرده سازه را کاهش می‌دهد.

مقاومت خستگی

عملکرد مطلوب در برابر بارهای تکراری و ارتعاشی.

اصل طراحی

مدول کشسانی GFRP کمتر از فولاد است؛ بنابراین جایگزینی «قطر به قطر» صحیح نیست و طراحی باید بر اساس ACI 440.1R یا ACI CODE-440.11 و توسط مهندس سازه انجام شود. نابک کامپوزیت برای محاسبه معادل‌سازی در پروژه شما همراه مشاور است.

P13

تولید، کنترل کیفیت و استانداردها


کارگاه ساخت تجهیزات اپوراد


ماشین‌کاری قطعات خط تولید


خط تولید میلگرد کامپوزیتی

خطوط تولید اپوراد شامل خط میلگرد آجدار و ساده، خط خم و خاموت و خرک، خط مش کامپوزیتی و خط کلاهک (انکرهد) است. همه این خطوط توسط تیم ساخت تجهیزات اپوراد طراحی و ساخته شده‌اند.

جدول P13-1 — استانداردهای آزمون مورد استناد

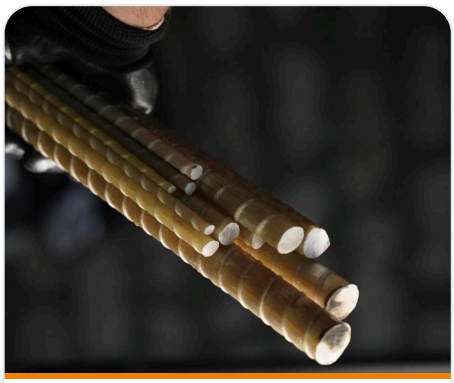
استاندارد	موضوع
ASTM D7205	خواص کششی میلگرد FRP
ASTM D7913	مقاومت پیوستگی با بتن (بیرون‌کشیدگی)
ASTM D695	خواص فشاری
ASTM D790	خواص خمشی
ASTM D2584	درصد الیاف (افت احتراق)
ASTM D792	چگالی
ASTM B117	مه نمکی (دوام در محیط خورنده)
ACI 440.3R	روش‌های آزمون FRP برای بتن
ACI 440.1R-15 / ACI CODE-440.11-22	طراحی بتن مسلح با میلگرد FRP

تأیید فنی

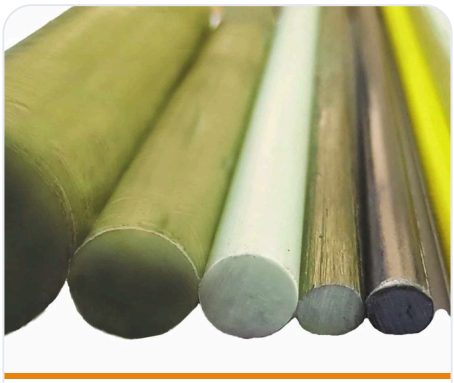
میلگرد کامپوزیتی اپوراد دارای تأیید فنی مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی است. تصویر مدارک و گزارش‌های آزمون با هر پیش‌فاکتور از نابک کامپوزیت ارائه می‌شود.

P14

ثبت سفارش و تماس


میلگرد آجدار GFRP


خاموت کارخانه‌ای


میلگرد ساده

۱ ارسال نیاز
نقشه، لیستوفر یا متراژ

۲ مشاوره فنی
انتخاب محصول و درجه

۳ پیش‌فاکتور
قیمت، زمان تحویل و حمل

۴ تولید
در کارخانه اپوراد

۵ تحویل
ارسال به کارگاه + مدارک

جدول P14-1 — اطلاعات لازم برای استعلام سریع

محصول	اطلاعات مورد نیاز
میلگرد آجدار	قطر، درجه (۱ یا ۲)، متراژ یا وزن، طول شاخه یا کلاف
میلگرد ساده	قطر، طول یا رول، رزین، گرید، رنگ، تعداد
خم و خاموت	لیستوفر با شکل، قطر، ابعاد و تعداد
مش	قطر میلگرد، ابعاد چشمه، ابعاد و تعداد صفحه
انکرهد	قطر میلگرد و تعداد

نابک کامپوزیت — مرکز فروش محصولات اپوراد

دفتر مرکزی: ۴۸۸۱۲۱۲۴-۰۲۱
موبایل (آقای اقبالی): ۰۹۱۲۳۹۶۳۰۷۸
وب‌سایت: nabakcomposite.com

مدارک قابل دریافت

کاتالوگ جامع فنی A · بروشور B · مشخصات فنی C · راهنمای اجرا D · دیتاشیت‌های DS-01 تا DS-10 · تأیید فنی و گزارش آزمون

از کارخانه اپوراد تا کارگاه شما — با پشتیبانی فنی نابک کامپوزیت

برای دریافت پیش‌فاکتور، فهرست مقادیر یا نقشه پروژه را به شماره‌های بالا ارسال کنید.

قیمت‌ها به‌دلیل تغییر نرخ مواد اولیه در کاتالوگ درج نمی‌شود؛ قیمت روز و موجودی هر قطر را از نابک کامپوزیت استعلام کنید.