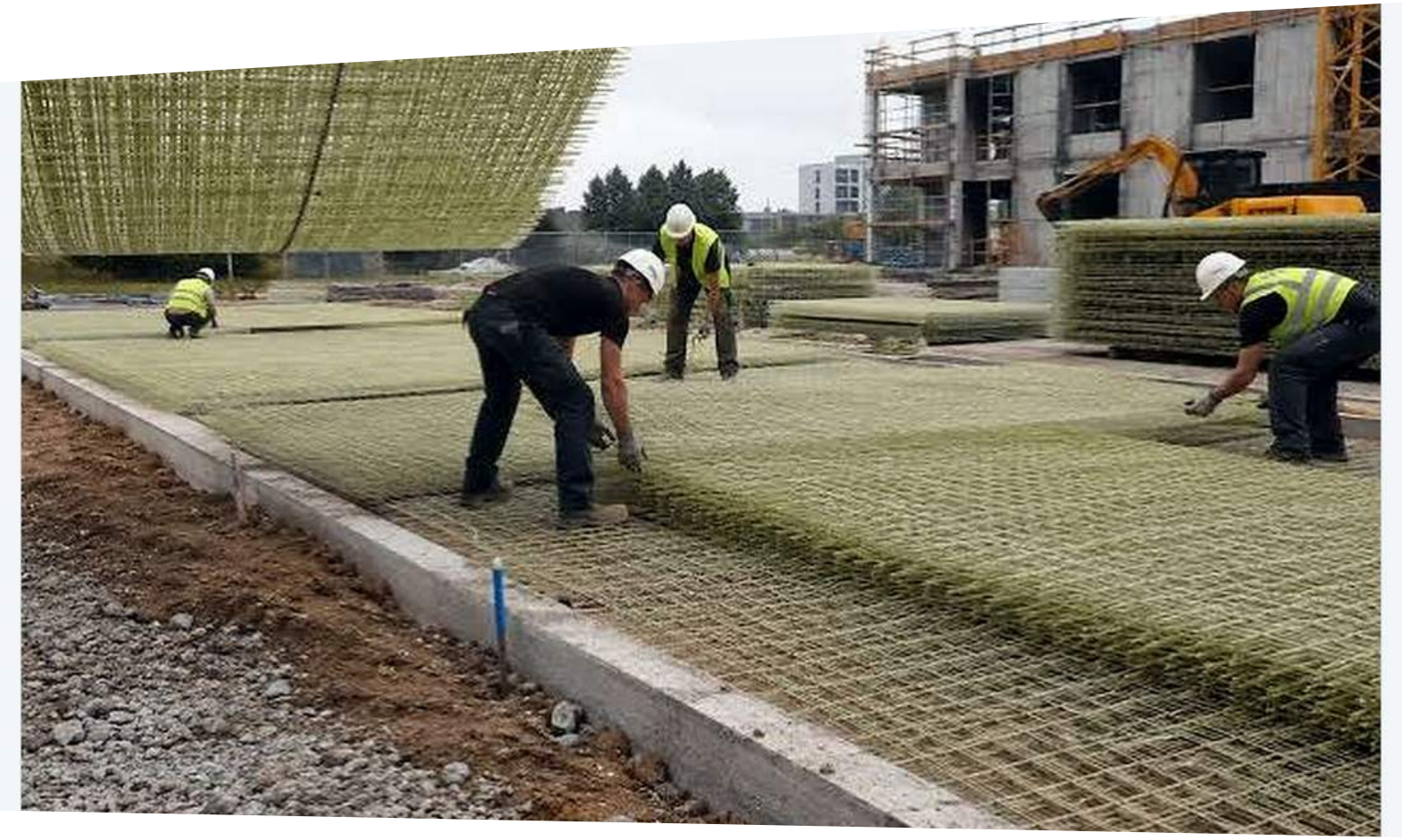
NABAK
COMPOSITE

# راهنمای نصب و اجرا
# مش کامپوزیتی GFRP

## GFRP Mesh · Installation Guide

D · REV. 1.0 · NOV 2026

**از تحویل پنل تا بتن‌ریزی؛ اجرای کنترل‌شده**



**مدارک پیش از اجرا**
نقشه سازه‌ای مصوب، دیتاشیت معتبر و دستور اجرا.

**شناخت نقش شبکه**
باربر یا کنترل ترک؛ تأثیر مستقیم بر وصله و آرایش.

**نگهدارنده و کاور**
بر اساس محاسبه و نقشه مهندس سازه.

**مسئول تغییرات**
تنها طراح پروژه مجاز به تأیید تغییر در شبکه است.

NABAK COMPOSITE

DELIVERY · STORAGE

# تحویل، بازرسی و انبارش



FIG 01 انبارش رول‌ها و پنل‌ها قبل از نصب

### بازرسی چشمی
ترک رزین، جدایش الیاف، حفره آشکار، رشته خشک، بریدگی، لب‌پریدگی و آسیب گره ثبت شود.

### بازرسی هندسی
قطر، طول، عرض، چشمه، قائمه بودن، تابیدگی و راستایی با نقشه تطبیق داده شود.

### ثبت ردیابی
شماره بچ، خط تولید، تاریخ، اپراتور و نمونه آزمون به هر پالت منتسب شود.

### معیار پذیرش
تلرانس‌ها پس از تعیین ظرفیت فرآیند در نقشه کنترل کیفیت مکتوب شوند.

### شرایط نگهداری
سطح صاف، پوشش محافظ، جلوگیری از خمش و بارگذاری موضعی.

### ثبت تحویل
شماره بچ، تعداد، تاریخ و عکس عیوب اولیه ثبت شود.

NABAK COMPOSITE

MEASURE · CUT · SAFETY

# اندازه‌گیری، برش و ایمنی



FIG 02 برش مکانیزه میله کامپوزیتی؛ در کارگاه از ابزار مناسب استفاده شود

### برش
با ابزار مناسب کامپوزیت و در محل‌های مجاز نقشه.

### حفاظت کاربر
عینک، ماسک مناسب غبار، دستکش، تهویه و جمع‌آوری الیاف.

### ممنوعیت تغییر شکل
گرم کردن، جوشکاری و خم‌کاری بدون روش کارخانه انجام نشود.

### نقاط برش
در صورت آسیب به گره یا عضو، قطعه بررسی و تعویض شود.

NABAK COMPOSITE

PLACEMENT · SUPPORT

# جانمایی، نگهدارنده و تثبیت



FIG 03 جانمایی مش روی بستر آماده

**۱ تحویل**
برچسب بچ، شمارش پنل و سلامت گره بررسی شود.

**۲ برش**
با ابزار مورد تأیید سازنده و کنترل گردوغبار.

**۳ جانمایی**
با اسپیسر مناسب، کاور مطابق نقشه حفظ شود.

**۴ وصله و مهار**
صرفاً بر پایه نقشه مصوب؛ از خم‌کاری گرم در کارگاه اجتناب شود.

**۵ بتن‌ریزی**
مسیر عبور افراد و حرکت ویبراتور نباید مش را جابه‌جا کند.

**۶ تحویل QC**
از شبکه قبل و بعد از بتن‌ریزی عکس تهیه و امضا اخذ شود.

NABAK COMPOSITE

ANCHORAGE · LAP · POUR

# مهار، وصله و بتن‌ریزی



FIG 04 شبکه روی بستر پیش از بتن‌ریزی

### پیوستگی با بتن
آزمون pull-out یا beam-end با سطح عضو واقعی و بتن مشخص انجام شود.

### طول مهار
از مقررات طراحی معتبر و نتایج آزمون استخراج شود؛ عدد ثابت عمومی برای همه مش‌ها وجود ندارد.

### وصله
جزئیات همپوشانی و مکان وصله باید در نقشه پروژه تعیین شود.

### سطح عضو
صاف، آجدار یا ماسه‌پاشی‌شده بودن روی رفتار گیرایی اثر دارد.

طول همپوشانی بر مبنای ضریب تجربی ثابت قطر اعلام نشده است؛ تا حصول داده معتبر، استفاده سازه‌ای طبق مشخصات سفارش طراح و مشاور است. فاصله نگهدارنده، کاور و همپوشانی مطابق نقشه پروژه باشد.

QC CHECKLIST

# چک‌لیست تحویل و کنترل کیفیت



FIG 05 شبکه نصب‌شده پیش از بتن‌ریزی

| کنترل | قبول | شرح / امضا |
|---|---|---|
| کد و بچ مطابق نقشه | ☐ | |
| قطر، گام و ابعاد چک شد | ☐ | |
| آسیب گره و الیاف بررسی شد | ☐ | |
| کاور و نگهدارنده کنترل شد | ☐ | |
| مهار / همپوشانی مطابق نقشه است | ☐ | |
| عکس قبل از بتن‌ریزی ثبت شد | ☐ | |
| ناظر اجرای مرحله را تأیید کرد | ☐ | |

**منبع تصاویر:** تصاویر این مجموعه از آرشیو ارسالی تهیه شده‌اند؛ عکس‌های پروژه‌های بیرونی صرفاً نمونه بصری کاربردند و ادعای اجرا توسط نابک ندارند. بررسی مجوز نشر پیش از انتشار عمومی الزامی است.