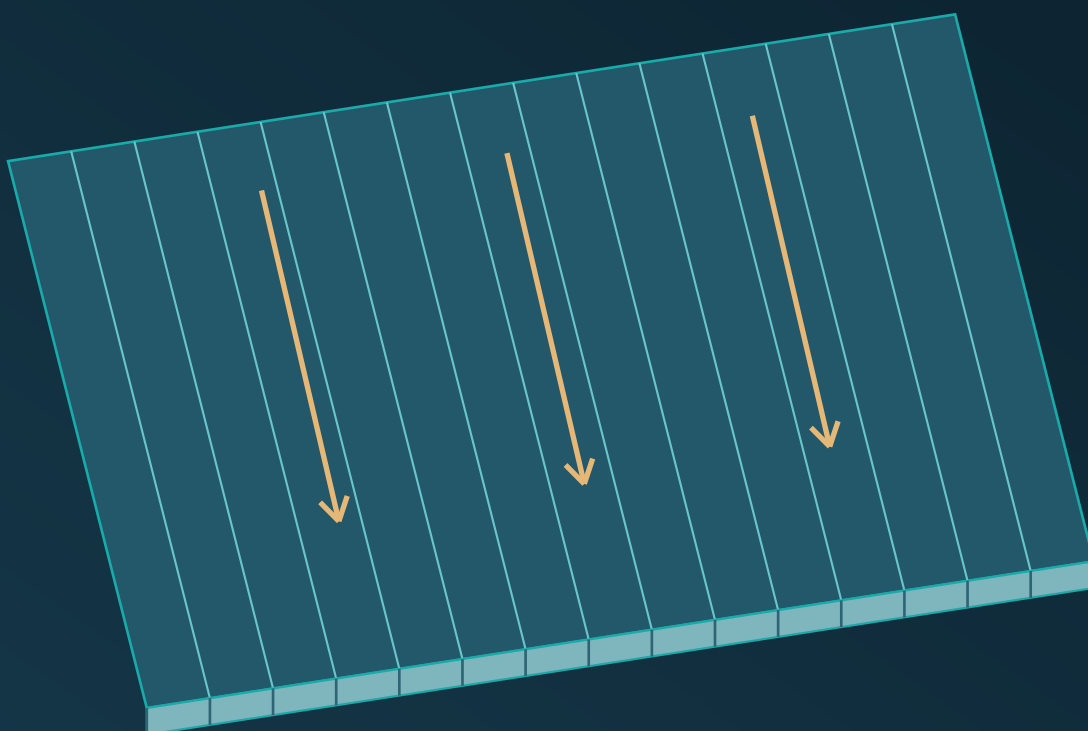


راهنمای تصویری نصب ورق پلی کربنات

ورق‌های دوجداره و چندداره



جهت درست / اتصال درست / تخلیه رطوبت

آموزش مرحله به مرحله با شکل‌های شماتیک و چک‌لیست کنترل نصب

انتخاب محصول و آماده‌سازی محل اجرا

این راهنما برای ورق های **پلی کربنات** دوجداره و چندجداره دارای کانال داخلی تهیه شده است. جزئیات نصب ورق توپر، سینوسی، دوزنقه‌ای و پنل‌های قفل‌شونده باید از راهنمای اختصاصی همان محصول گرفته شود.

۲ زیرسازی را آماده کنید

سطح تکیه‌گاه‌ها صاف، هم‌راستا و بدون لبه تیز باشد. رنگ و پوشش سازه پیش از تماس با ورق خشک شود.

۱ مشخصات را کنترل کنید

نوع و ضخامت ورق، ابعاد دهانه، بار باد و برف و سیستم اتصال باید با نقشه پروژه سازگار باشند.

۴ قطعات اتصال را تطبیق دهید

پروفیل مناسب ضخامت ورق، واشر سازگار، نوار مسدودکننده و نوار تنفسی مخصوص پلی‌کربنات.

۳ ابزار مناسب بردارید

متر، گونیا، اره دندانه‌ریز مناسب پلاستیک، دریل دورمتغیر، مته تیز، عینک و دستکش کار.

روی ورق راه نروید

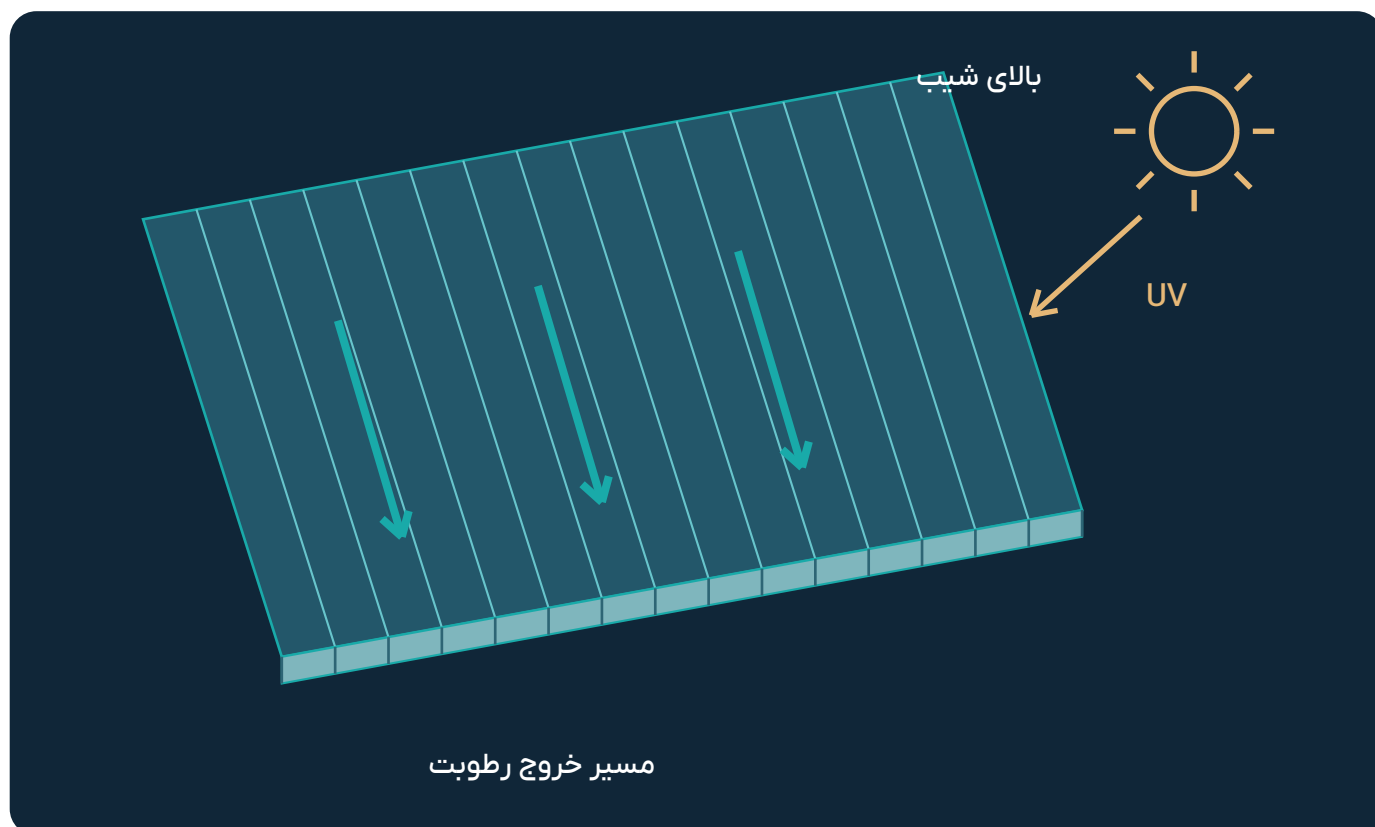
مقاومت ضربه‌ای، به معنی تحمل وزن نصاب نیست. از سکوی کار یا مسیر دسترسی مهارشده روی اعضای باربر و تجهیزات حفاظت از سقوط استفاده کنید.

نگهداری پیش از نصب

ورق‌ها را روی سطح صاف، در محیط خشک و سایه نگهداری کنید؛ پوشش محافظ تا زمان آماده‌سازی باقی بماند.

جهت ورق را درست بگیرید

دو کنترل مهم: سمت محافظ VU و مسیر کانال‌ها



کانال‌ها در امتداد شیب

در سقف، کانال‌ها از بالا به پایین شیب امتداد یابند؛ در دیوار، کانال‌ها عمودی نصب شوند.

سمت محافظ رو به بیرون

سمت دارای محافظ VU را از نوشته روی فیلم شناسایی کنید و رو به تابش خورشید قرار دهید.

شیب سقف باید تخلیه آب را تأمین کند؛ مقدار آن مطابق سیستم پوشش و نقشه پروژه است. عبارت «عمود بر سازه» به تنهایی جهت نصب را مشخص نمی‌کند.

اگر ورق قوس می‌گیرد

خمش سرد فقط در جهت مجاز کانال‌ها و با رعایت حداقل شعاع خم اعلام‌شده برای همان نوع و ضخامت انجام شود.

اندازه‌گیری و برش

فضای حرکت ورق را پیش از برش در نظر بگیرید

ابعاد نهایی برش را از نقشه قاب و پروفیل به دست آورید. ورق با تغییر دما منبسط و منقبض می‌شود؛ نباید در قاب یا محل اتصال گیر کند.

$$\Delta L = 0.065 \times L \times \Delta T$$

محاسبه تقریبی تغییر طول

طول ورق بر حسب متر؛ اختلاف دما بر حسب درجه سلسیوس؛ نتیجه بر حسب میلی‌متر.

تغییر طول ≠ فاصله نصب

فضای آزاد و میزان درگیری لبه داخل پروفیل، به دمای نصب و جزئیات اتصال وابسته است.

مثال محاسبه

ورق ۲ متری با تغییر دمای ۴۰ درجه، حدود ۲/۵ میلی‌متر تغییر طول دارد.

۱ خط برش را علامت بزنید

فیلم محافظ باقی بماند؛ ورق را روی میز صاف و نزدیک خط برش مهار کنید.

۲ با ابزار مناسب ببرید

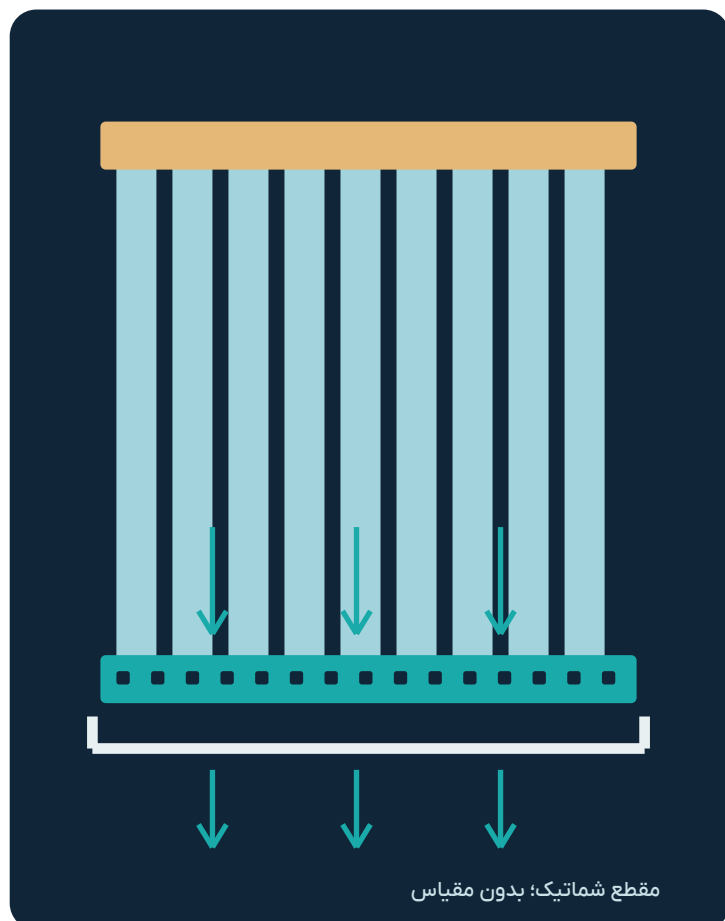
از اره دندانه‌ریز مناسب پلاستیک استفاده کنید؛ کاتر برای همه ضخامت‌ها مناسب نیست.

۳ کانال‌ها را تمیز کنید

براده‌ها را با هوای تمیز و بدون روغن خارج کنید؛ لبه‌ها پیش از نوارکاری خشک باشند.

انتهای کانال‌ها را ببندید

در سقف شیب‌دار و دیوار: بالا بسته، پایین تنفس‌پذیر



بالای ورق

نوار مسدودکننده مناسب، برای بستن دهانه کانال‌ها و جلوگیری از ورود آلودگی.

پایین ورق

نوار تنفسی مخصوص، همراه پروفیل انتهایی U و مسیر باز تخلیه رطوبت.

سیلیکون داخل کانال نریزید

پر کردن انتهای پایین با چسب یا نوار کاملاً بسته، مسیر خروج رطوبت را می‌بندد.

پروفیل U چه می‌کند؟

از نوار انتهایی محافظت می‌کند. نباید منافذ نوار تنفسی یا مسیر خروج آب را مسدود کند.

این شکل برای سقف قوسی نیست

در پوشش قوسی، هر دو انتها می‌توانند نقطه پایین باشند؛ نوع نوار و جزئیات انتهایی باید مطابق راهنمای آن سیستم انتخاب شود.

اتصال بدون له شدن ورق

سوراخ کاری فقط در محل هایی که سیستم نصب اجازه می دهد



بیش از حد سفت

تماس یکنواخت

بیش از حد شل

شماتیک مفهوم فشار و اشتر؛ ابعاد اجرایی نیست

پیچ را عمود ببندید. و اشتر باید آب بندی کند، اما سطح ورق را فرو نبرد و کانال ها را له نکند. پیچ کج نیز فشار نامتقارن و نشست ایجاد می کند.

پیچ و واشتر سازگار

نوع پیچ متناسب با سازه و طول درگیری انتخاب شود. واشتر MDPE باید برای تماس با پلی کربنات تأیید شده باشد.

سوراخ بزرگتر از ساق پیچ

آزادی حرکت حرارتی لازم است؛ قطر سوراخ و فاصله از لبه را از جزئیات مصوب همان سیستم بگیرید.

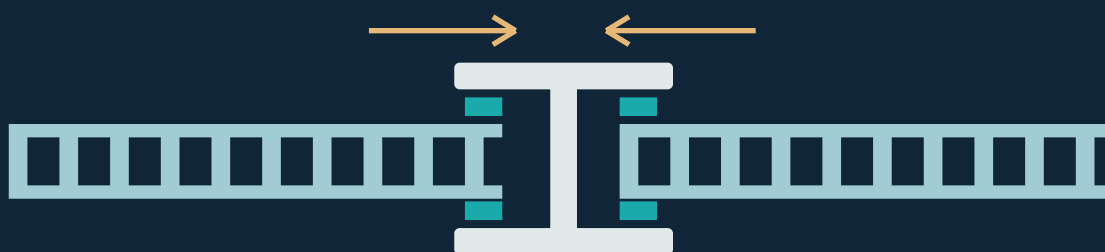
فاصله پیچ ها عدد ثابت ندارد

فاصله اتصال ها به بار باد، ضخامت ورق و زیرسازی وابسته است. قاعده عمومی «دو برابر قطر پیچ» برای همه پروژه ها معتبر نیست.

پروفیل و آببندی

لبه‌ها مهار شوند؛ حرکت حرارتی باقی بماند

فضای حرکت در دو طرف اتصال



مقطع مفهومی اتصال؛ شکل واقعی پروفیل می‌تواند متفاوت باشد

پروفیل اتصال را متناسب با ضخامت ورق انتخاب کنید. مقدار درگیری لبه و فضای آزاد داخل پروفیل باید مطابق سیستم نصب باشد؛ لبه نباید از اتصال بیرون بیاید یا به انتهای آن فشرده شود.

چسب فقط با تأیید سازگاری

در محل لازم، درزگیر خنثی تأییدشده برای پلی‌کربنات به کار ببرید؛ هر چسب سیلیکونی مناسب نیست.

پروفیل جای زیرسازی نیست

پروفیل H معمولی را عضو باربر مستقل فرض نکنید؛ نیاز به تکیه‌گاه و مهار تابع طراحی سیستم است.

آببندی بدون بستن مسیر تخلیه

از نوار و لاستیک ناسازگار، به‌ویژه CVP نرم تأییدنشده، استفاده نکنید. درزگیر نباید مسیر خروج آب یا حرکت ورق را ببندد.



کنترل نهایی نصب

پیش از تحویل، این موارد را یک‌به‌یک بررسی کنید

☐ سمت محافظ VU رو به تابش و کانال‌ها در مسیر تخلیه هستند.

☐ نوار بالایی، نوار تنفسی پایینی و پروفیل انتهایی درست اجرا شده‌اند.

☐ مسیر خروج آب باز است و برادهای داخل کانال‌ها نمانده است.

☐ واشرها یکنواخت نشسته‌اند؛ پیچ کج یا فرورفتگی موضعی دیده نمی‌شود.

☐ ورق در قاب گیر نکرده و فضای حرکت حرارتی حفظ شده است.

☐ فیلم محافظ پس از پایان نصب برداشته شده است.

نگهداری: با آب ولرم، شوینده ملایم سازگار و پارچه نرم تمیز کنید و آبکشی کنید. از سایش، تیغ و حلال تأیید نشده پرهیز کنید.

اطلاعات اجرایی هر پروژه

ضخامت ورق، فاصله تکیه‌گاه‌ها، حداقل شیب، قطر سوراخ، فاصله پیچ‌ها، درگیری لبه و شعاع خم باید از مشخصات محصول و نقشه اجرایی استخراج شوند. این راهنما جایگزین محاسبات سازه و دستور اختصاصی محصول نیست.

مبنای تدوین: مقاله نصب پلیمر طلائی یزد و راهنمای عمومی سازنده

PTYCO / Installation article (2024) | PALRAM / SUNLITE: technical FAQs

تلفن تماس: ۰۲۱-۸۷۱۳۱۱۱۱

www.ptyco.com



پلیمر طلائی یزد
Polymer Talaei Yazd