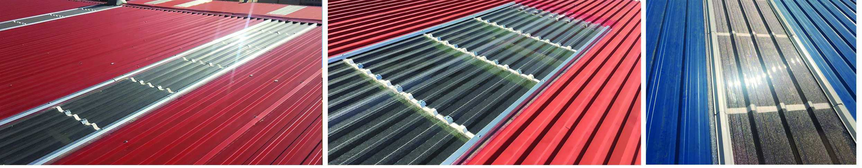


جی لیان
Jlian

بزرگترین تولیدکنندهٔ ورق‌های پلیمری در خاورمیانه

www.jlianj.com

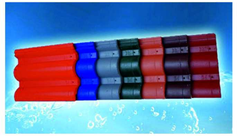
دفتر تهران:
خیابان ولیعصر، روبه‌روی پارک ملت، برج ملت، طبقه ۳
واحد ۵ (بازرگانی)
واحد ۱۰ (دفتر مرکزی)
کارخانه: بوشهر، منطقه ویژه اقتصادی (۲) شرکت جی لیان جی
تلفن: ۷-۳۳۴۵۰۳۰۴-۰۷۷
info@jlianj.com

تلفن: ۷۴۶۱۶-۰۲۱
۲۲۶۵۸۱۹۰-۰۲۱
دورنگار: ۲۲۰۳۴۲۱۵-۰۲۱
دورنگار: ۲۲۰۳۴۲۰۸-۰۲۱
صندوق پستی (۱۱۶۴)
دورنگار: ۲-۳۳۴۵۰۰۷۱-۰۷۷
www.jlianj.com




## ورق‌های طرح سفال شفاف:

ورق‌های طرح سفال به صورت شفاف هم تولید می‌گردد، لذا به عنوان پوشش نورگیر نیز دارای کاربرد می‌باشد. یکی از روش‌های مدرن در صفحات سلول‌های خورشیدی استفاده از آن‌ها در زیر ورق پلی‌کربنات است که باعث می‌شود انرژی تولیدی کاهش پیدا نکند.

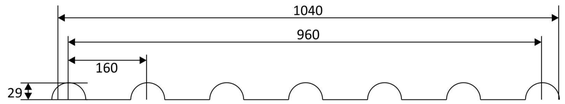


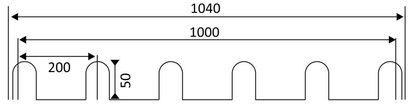
## ویژگی‌های ورق‌های پلی‌کربنات طرح سفال:

۱- حفظ رنگ
۲- مقاومت مکانیکی و تحمل بار
۳- عایق صوتی و حرارتی
۴- ضربه‌پذیری و مقاومت مکانیکی در دماهای پایین
۵- مقاومت در برابر جذب آب
۶- مقاومت در برابر عوامل محیطی و شیمیایی
۷- مقاومت در برابر آتش
۸- خودپاک‌شونده

## مشخصات فنی ورق‌ها:

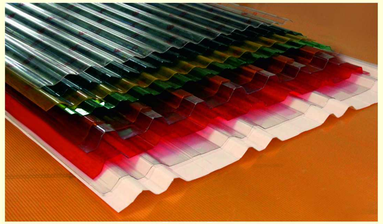
| | | | |
|---|---|---|---|
| عرض | ۱۰۴۰ میلی‌متر | دمای عملیاتی | ۲۰- تا ۷۰+ درجه سانتی‌گراد |
| عرض مفید | ۹۶۰/۱۰۰۰ میلی‌متر | ظرفیت تحمل بار | ۱۵۰ کیلوگرم بر متر مربع |
| طول موج | ۲۵۰ میلی‌متر | وزن مخصوص | ۱/۲ |
| ارتفاع موج | ۲۹/۵۰ میلی‌متر | ضریب جذب آب | ٪ ۰/۴ |
| ضخامت | ۴ - ۱ میلی‌متر | آتش‌گیری (UL۹۴) | HB (ضخامت ۰/۸۵) |
| طول | سفارشی | ضریب انبساط گرمایی | $۷۳/۸ * ۱۰^{۶}$ بر درجه سانتی‌گراد |
| حداکثر فاصله پرلین | ۸۰۰ میلی‌متر | ضربه‌پذیری ایزود | ۳۲۶ ژول بر متر مربع |



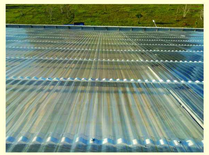



## معرفی:

پلی‌کربنات پلاستیکی آمورف و شفاف است که چقرمگی و مقاومت حرارتی بالایی دارد. این پلاستیک تا دمای ۱۴۰ درجه سانتی‌گراد سختی بالای خود را حفظ می‌کند. خواص عایق الکترونیکی، حرارتی و صوتی خوبی دارد و خود اطفاء در برابر حریق است. این پلاستیک از سبک‌ترین پلاستیک‌های مهندسی است. از جمله محاسن پلی‌کربنات، مقاومت آن در برابر رنگ‌پذیری از مایعات همچون چای، قهوه، آب‌میوه، جوهر و مواد شوینده است. همچنین پایداری ابعادی بالا در برابر حرارت‌های مداوم دارد و از طرفی با توجه به لایهٔ محافظ در برابر اشعه که در انواع تولیدات با این پلیمر به‌کار می‌رود، در برابر آفتاب مقاوم بوده و نمی‌پوسد. این نوع ورق‌ها در انواع مختلف از جمله ورق‌های تخت، ورق‌های چداره‌دار، ورق‌های موج‌دار، رول و . . . تولید می‌شوند.



## ورق‌های موج‌دار (کروگیت) پلی‌کربنات:



در سوله‌ها و سالن‌های مختلف با انواع کاربردهای صنعتی، تجاری، ورزشی و . . . به طور سنتی جهت بهره‌برداری از نور طبیعی در روز پنجره‌هایی در دیواره سوله یا سالن طراحی می‌شود . اما امروزه به دلیل آن که میزان نور ورودی به داخل از نورگیرها و پنجره‌های سقفی بسیار بیشتر از نورگیرها و پنجره‌های دیواری است، لذا ترجیح داده می‌شود تا این نورگیری از سقف سوله یا سالن به انجام برسد. سقف این سالن‌ها و سوله‌ها عمدتاً با ساندویچ پنل و یا ورق‌های گالوانیزه پوشش داده می‌شود که طراحی نورگیر و یا پنجره در سقف دو مشکل پیش روی سازندگان قرار می‌دهد:

اول آن‌که جهت آب‌بندی باید هزینه بیشتری را صرف کنند و دوم آن‌که وقتی در این پنجره‌ها از شیشه استفاده می‌کنند، شکست احتمالی می‌تواند خطرآفرین باشد. جهت حل این مشکلات در صنعت پلیمر ورق‌هایی از جنس پلی‌کربنات ساخته و طراحی شده است که شرکت جی لیان چی این نوع ورق‌ها را به تولید انبوه رسانده است.

این ورق‌ها علاوه بر مزایای کلی پلی‌کربنات شامل نشکن بودن، استحکام بالا، خواص فیزیکی - مکانیکی عالی، طول عمر بالا، مقاومت در برابر اشعهٔ خورشید و قابلیت گذردهی بالای نور خورشید از مزایای اختصاصی زیر نیز برخوردار است:

۱- این ورق‌ها با همان شکل و گام ورق‌های گالوانیزه و یا ساندویچ پنل تولید می‌شود و همانند آن‌ها نصب می‌گردد و علاوه بر آن هزینه اضافی جهت آب‌بندی سقف نیز نخواهد داشت و شکل یکسان و یکدست سقف حفظ می‌شود.

۲- در کلیهٔ هزینه‌های طراحی پنجره مانند تجهیزات نصب صرفه‌جویی می‌شود.

۳- با توجه به نشکن‌بودن، خطری که در و پنجره‌های شیشه‌ای از بابت شکست و ریزش خرده شیشه ایجاد می‌شود کاملاً مرتفع می‌گردد.

۴- بر خلاف ورق‌های کروگیت مشابه، مانند فایبرگلاس و یا ایرانیت، نوردهی مشابه شیشه دارد و در برابر آفتاب کاملاً مقاوم است و با محیط زیست سازگاری کامل دارد.



خواص مکانیکی ورق‌های موج‌دار (کروگیت) به شرح زیر است:

| خواص مکانیکی | ASTM | مقدار |
|---|---|---|
| استحکام کششی در نقطهٔ تسلیم | D638 | 9000 (psi) |
| استحکام کششی در نقطهٔ شکست | D638 | 9500 (psi) |
| مدول کششی | D638 | 334000 (psi) |
| مدول خمشی | D790 | 310000 (psi) |
| استحکام ضربهٔ ایزود (Izod) | D256 | 18 Ft./ib/in |

| No | Type of Sheet | | | Dimension (mm) | Formed Sheet Width | Effective Width | Nimbers of Grooves | Numbers of Double Grooves | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | C-63 | 1100<br>1230 | After Forming عرض بعد از فرم<br>Before Forming عرض قبل از فرم | 17 / 63 / 1100 / 1230 | 1100 | 1037 | 18 | 2 | |
| 2 | C-76 | 1100<br>1175 | After Forming عرض بعد از فرم<br>Before Forming عرض قبل از فرم | 18 / 76 / 1100 / 1175 | 1100 | 1024 | 14 | 1 | |
| 3 | V-76 | 1100<br>1225 | After Forming عرض بعد از فرم<br>Before Forming عرض قبل از فرم | 16 / 76 / 24 / 52 / 1100 / 1225 | 1100 | 1024 | 15 | 1 | |
| 4 | V-145 | 1000<br>1275 | After Forming عرض بعد از فرم<br>Before Forming عرض قبل از فرم | 38 / 145 / 35 / 70 / 1000 / 1275 | 1000 | 855 | 7 | 1 | |
| 5 | V-160 | 1100<br>1285 | After Forming عرض بعد از فرم<br>Before Forming عرض قبل از فرم | 30 / 160 / 80 / 80 / 45 / 1100 / 1285 | 1100 | 940 | 7 | 1 | |
| 6 | V-240 | 1200<br>1400 | After Forming عرض بعد از فرم<br>Before Forming عرض قبل از فرم | 25 / 20 / 240 / 30 / 70 / 1200 / 1400 | 1200 | 1110 | 8 | 1 | |
| 7 | V-252 | 1160<br>1300 | After Forming عرض بعد از فرم<br>Before Forming عرض قبل از فرم | 32 / 30 / 252 / 6 / 6 / 80 / 1160 / 1300 | 1160 | 1040 | 8 | 1 | |
| 8 | V-333P | 1110<br>1310 | After Forming عرض بعد از فرم<br>Before Forming عرض قبل از فرم | 37 / 333.3 / 40 / 20 / 1110 / 1310 | 1110 | 1030 | 4 | 1 | |
| 9 | V-333K | 1100<br>1330 | After Forming عرض بعد از فرم<br>Before Forming عرض قبل از فرم | 41 / 70 / 333 / 31.06 / 1160 / 1330 | 1160 | 1014 | 4 | 1 | |
| 10 | V-250K | 1130<br>1360 | After Forming عرض بعد از فرم<br>Before Forming عرض قبل از فرم | 37 / 61 / 250 / 22.3 / 1130 / 1360 | 1130 | 1035 | 5 | 1 | |
| 11 | V-250M | 1160<br>1360 | After Forming عرض بعد از فرم<br>Before Forming عرض قبل از فرم | 34 / 86 / 250 / 37 / 1160 / 1360 | 1160 | 1080 | 5 | 1 | |



## ورق‌های طرح سفال پلی کربنات (پی سی تایل)

این ورق‌ها جهت پوشش سقف‌های شیب‌دار طراحی گردیده و با نام تجاری پی‌سی‌تایل عرضه می‌شود و با توجه به اینکه از جنس پلی‌کربنات می‌باشد از نظر مقاومت در برابر شرایط متفاوت جوی عملکرد بسیار خوبی دارد.

با توجه به طراحی ظاهری آن و شباهت آن به سفال، به این نوع ورق‌ها در بازار، طرح سفال نیز گفته می‌شود و این محصول می‌تواند جایگزین مناسبی برای سفال و ورق‌های گالوانیزه باشد چرا که نیاز به هیچ‌گونه عایق‌بندی پشم شیشه و توری مرغی ندارد.

**۱ - تاج:**

برای پوشش‌دادن تاج و زیبایی سازه مورد استفاده قرار می‌گیرد. یال‌های تاج باید با ورق طرح سفال همگام باشد و برای آب‌بندی مناسب الزامی است بر روی هم پیچ شوند.

**۲ - اتصال‌دهندهٔ میانی (تیزه) :**

جهت پوشش دادن قسمت‌هایی که دو یال از سازه به هم می‌رسند از تیزه استفاده می‌شود. تیزه باید توسط پیچ به ورق متصل شود.

**۳ - ته بند اتصال میانی (ته‌بند تیزه) :**

برای زیباسازی، انتهای هر تیزه باید با ته‌بند اتصال میانی پوشش داده شود.

**۴ - آب‌بند ناودانی :**

آب‌بند ناودانی در قسمت پایین ورق قبل از نصب ناودان به ورق‌ها متصل می‌شود.

**۵ - اتصال آب‌بند لبه :**

این اتصال برای جلوگیری از نشت آب در دو لبهٔ ته‌بند سقفی قرار می‌گیرد.

**۶ - ته‌بند اتصال تاج :**

این اتصال برای جلوگیری از نشت آب در انتهای تاج سقفی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

**۷ - اتصال سه‌راه :**

برای پوشش دادن سه‌راه‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد.

**۸ - اتصال جانبی ورق با سطوح (فلاشینگ دیواره) :**

برای اتصال ورق با دیواره یا دیگر سطوح مورد استفاده قرار می‌گیرد.