

انواع صفحات فشرده چوبی

۱: تخته لایه (ply wood)

تخته لایه محصول صنعتی است که پس از لایه گیری از چوب خام و افزودن چسب به این لایه ها و قرار دادن آنها بر روی یکدیگر به صورت متقاطع، سپس فشردن آنها با پرس تولید میشود. تخته لایه ها عموماً از چسباندن لایه ها به صورت فرد (۳، ۵، ۷، ۹ و ...) تهیه می گردد. به دلیل خصوصیات فیزیکی و مکانیکی مناسب (قرارگرفتن لایه ها به صورت متقاطع منجر به خنثی شدن فشار و تنش ها میشود) و تغییرات رطوبت (به علت وجود چسب فنول فرمالدهید، که محصول ضد آب تولید میکند) کاربرد های فراوانی در صنایع خاص و مصارف بیرونی و یا خانه های چوبی دارد. اگر در تولید تخته لایه های از چسب های با پایه ملامین استفاده گردد، محصول تولیدی بیشتر مصارف داخلی خواهد داشت و برای فضای های سرپوشیده مورد استفاده قرار میگیرد.



تخته لایه (ply wood)

سازدگه

۲: نئوپان (تخته خرده چوب)

نئوپان فرآورده چوبی صفحه ای شکل است که از مخلوط خرده چوب و یا سایر مواد لیگنو سلولزی (موادی که پایه سلولزی دارند از جمله ضایعات کشاورزی مواد لیگنو سلولزی نام برده میشوند) و مواد چسبنده به کمک فشار و حرارت دادن ساخته می شود. در این روش جهت طول ذرات تشکیل دهنده به صورت اتفاقی مرتب شده است. مهمترین تقسیم بندی تخته خرده چوب بر اساس شکل مقطع (ساختمان نیمرخ ضخامت تخته) می باشد که عبارتند از:

۱- تخته های همسان: در این نوع تخته تمامی ذرات اندازه تقریباً یکسانی دارند و ساختمان ضخامت تخته یک لایه دیده میشود

۲- تخته های مطبق: این تخته ها میتوانند سه یا پنج یا چند لایه باشند به عنوان مثال در تخته های سه لایه لایه زیر و رو دارای تراشه های با اندازه کوچکتر (به منظور تولید تخته با سطحی هموار تر) و لایه میانی از تراشه های بزرگتر تشکیل شده است.

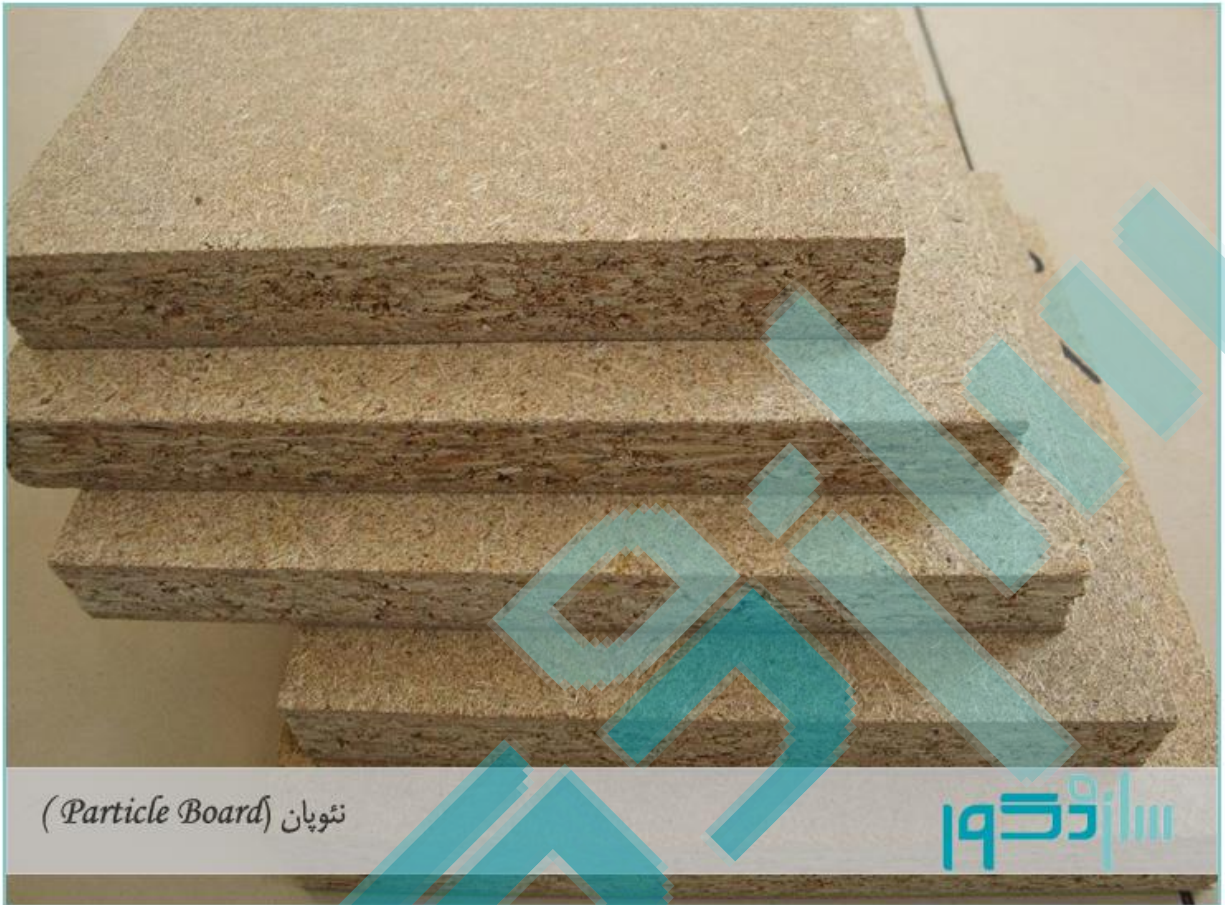
۳- تخته های ریزش تدریجی (بدون لایه مشخص): تراشه های ریز و درشت به صورت تدریجی در قسمتهای مختلف ضخامت موجود میباشند

تقسیم بندی دیگری نیز برای نئوپان بر اساس روکش وجود دارد

۱- نئوپان خام: ورق های بدون روکش نئوپان، بیشتر در مصارف عمومی و جاهایی که در کمتر معرض دید باشند، مانند: سقف کاذب، طبقات داخلی کمد مورد استفاده قرار می گیرند.

۲- نئوپان روکش مصنوعی (ملامینه): روکش کردن نئوپان برای افزایش جذابیت ظاهری محصول میباشد (تخته خرده چوب روکش شده با کاغذ رزینی اصطلاحاً لترون نامیده میشود)

۳- استفاده از رنگ و لاک آغشته به مواد حفاظتی: گاهی جهت بهبود خواص تخته برای مصارف خاص، سطوح این نوع از تخته ها، توسط یک لایه رنگ آغشته به مواد حفاظتی و ضد رطوبتی پوشیده می شود و بر حسب مورد مصرف ممکن است یک سطح یا هر دو سطح آن لاک کاری شود، این تخته در مکان هایی که اندکی رطوبت بالا تری دارند مورد استفاده قرار میگیرند.



3: تخته خرده چوب جهت دار (osb)

تخته OSB در واقع نوعی تخته خرده چوب است که تراشه های تشکیل دهنده آن، جهت دار شده اند. تخته های OSB بسیار قوی، محکمتر و عاری از عیب و نقص فرآورده های مشابه چوبی می باشند. این تخته ها از چند لایه رشته های چوبی که با نوعی چسب مخصوص ضد آب (فنل فرمالوئید (PF) ، ملامین غنی شده با اوره فرمالوئید (MUF) و یا ایزوسیانات (PMDI) که همگی از چسبهای مقاوم در برابر رطوبت می باشند) تشکیل شده اند. برای استحکام بیشتر این تخته ها هر لایه با لایه دیگر در جهت مخالف قرار گرفته است (مکانیزمی مشابه ساخت تخته لایی که منجر به خنثی شدن تنش و فشار خواهد شد)، از این تخته ها میتوان برای عایق و پوشش

دیوارها، فرش کردن و کفسازی، صنعت مبلمان، سقفسازی، بسته بندی ماشین آلات، بدنه خودروها، بدنه کانتینرها استفاده کرده، چوب مورد استفاده در تولید ورق OSB از درختان سوزنی برگ « صنوبر و کاج » است.

بارز ترین تفاوت ظاهری بین نئوپان و تخته های OSB اندازه تراشه های مورد استفاده است که تراشه های مورد استفاده در OSB بسیار بزرگتر از نئوپان میباشد.



۴-ام دی اف (تخته فیبر دانسیته متوسط)

ام دی اف یک ماده مرکب چوبیست که اساس تولید آن، رشته رشته کردن الیاف چوب و سپس مخلوط کردن الیاف با چسب، که تحت فشار و حرارت قرار گرفته و با افزایش استحکام، مقاومت در برابر آتش و نفوذ ناپذیری، خواص بهتری نسبت به چوب نرم (در جهان بیشتر ام دی اف ها از چوب، به خصوص چوب های نرم چون کاج و صنوبر تهیه می شوند) خواهد داشت. همچنین ام دی اف ها از قابلیت ماشین کاری بالایی برخوردارند که قبل از این تنها چوب های سخت قابلیت کارهای مکانیکی و ماشین کاری را دارا بودند. ام دی اف ها به طور معمول دارای ضخامتی از ۳ تا ۴۰ میلیمتر می باشند.

امروزه اکثر MDF های تولیدی در جهان به صورت روکش شده مصرف می‌شوند این روسازی شامل انواع روکشهای طبیعی (چوبی) و مصنوعی و رنگ و لاکهای مختلف است .



انواع روکش MDF

روکش‌ها را می‌توان به دو گروه عمده روکش‌های طبیعی (چوبی) و روکش‌های مصنوعی تقسیم کرد.

۱- روکش‌های طبیعی (چوبی): روکش چوبی (Veneer) به لایه‌های نازک چوب، که پس از پخت گرده بینه (اکثرأ گونه‌های پهن برگ به دلیل داشتن نقوش و رنگهای زیبا) در بخار یا آب داغ و پس از آن، تبدیل شدن به لایه‌ها یا ورقه‌های نازک چوب تزئینی با روشهای لوله‌بری (Peeling) یا تراشه‌گیری (Slicing) گفته میشود. (روکش گیری از چوب‌های سوزنی برگ نیز امکان پذیر است ولی به دلیل داشتن مواد رزینی فراوان و گره های بسیار سخت مصرف کمی دارد).

از روکش‌های چوبی برای روکش کردن انواع ورق‌های فشرده چوبی مثل نئوپان، تخته لایه، تخته فیبر و MDF استفاده می‌شود. از موارد عمده کاربرد آن در صنایع مبلمان خصوصاً مبلمان سنتی و کلاسیک و نیز طراحی داخلی ساختمانها و منازل و دیوارکوب‌ها، پارتیشن‌های داخلی ساختمان است. ام‌دی اف‌های با روکش چوبی و لبه‌های گرد شده یا ابزار خورده، معمولاً بجای چوب طبیعی در مواردی از جمله، دربهای کابینت ساده یا درهای کابینت ابزار خورده کاربرد دارند.

روکش‌های چوبی را با پرسهای بالشتکی با چسب و با دمای ۵۸C و زمان حداکثر ۲ دقیقه می‌توان روی سطوح ابزار خورده MDF چسباند.

روکش کاری سطح MDF یا هر نوع تخته دیگر با روکش‌های چوبی از آسان‌ترین انواع روکش کاری است که سطح بالایی از تیرانس ضخامت و معایب محدود تخته را تحمل می‌کند. انواع روکش‌های چوبی تیرانس ضخامت ۰/۲ تا ۰/۳ و حتی کمی بیشتر را در تخته تحمل می‌کنند.

از MDF با روکش‌های چوبی، فقط در مواردی که خطر رطوبت و حرارت وجود ندارد، استفاده می‌شود. از مزایای آن زیبایی و طبیعی بودن آن است که نظر بسیاری از مصرف‌کنندگان را به خود جلب می‌کند و عمده معایب آن عدم مقاومت در برابر رطوبت، حرارت و مواد شیمیایی و... است.

روکش‌های چوبی ضخامتی از چند میکرون تا چند میلیمتر دارند، روکش‌های چوبی با ضخامت بالاتر، قابلیت ماشین کاری (سی‌ان‌سی شدن) را دارا می‌باشند، همچنین میتوان روی این روکش‌های با ضخامت بالاتر توسط غلطک فلزی با فشار، نقوشی ایجاد کرد و سپس روی آن، رنگ کاری انجام داد که رنگ بصورت غیر مسطح و منقوش جلوه کند. عمق نقوش در این روش ۰/۵ - ۰/۳ میلی‌متر می‌باشد.



۲- روکش‌های مصنوعی : لایه‌ها و ورقهای منفرد یا مرکب از موادی نظیر کاغذ (تزیینی یا غیر تزیینی)، مواد ترموپلاستیک (PVC) و غیره ساخته می‌شود که می‌تواند به رزینهای مختلف مانند ملامین فرمالدئید و فنل فرمالدئید آغشته شده باشد.

این ورق‌ها ممکن است با لاکهای پوششی مقاوم در برابر عوامل مختلف، ورقهای اکریلیک، PVC و... پوشش داده شده باشد که برای پوشاندن سطوح ورق‌های فشرده چوبی از جمله ام‌دی‌اف‌ها بکار روند و منجر به ایجاد شاخه‌های مختلف نامگذاری برای صفحات فشرده چوبی از جمله ام‌دی‌اف شوند.

۱- لترون

در کشور ما به نئوپان روکش شده اصطلاحاً لترون گفته میشود. در واقع لترون یک نوع از روکش کاغذی (Paper Foil) که از یک لایه کاغذ معمولاً تزئینی با وزن پایه (140.40 g/m^2) بصورت ساده یا طرحدار، مات یا براق که با رزینهای ملامین فرم آلدئید آغشته و خشک شده، تشکیل شده است. وزن پایه این روکش‌ها پس از آغشته سازی تا حداکثر 300 g/m^2 نیز می‌رسد.

این نوع روکش‌ها از کیفیت مناسبی برخوردار نبوده و فقط برای پوشش ورق خام انواع صفحات فشرده چوبی مورد استفاده قرار می‌گیرند. در مقابل سایش و برخورد، مقاوم نبوده و معمولاً توصیه نمی‌شوند.



روکش کاغذی لترون (Paper foil)

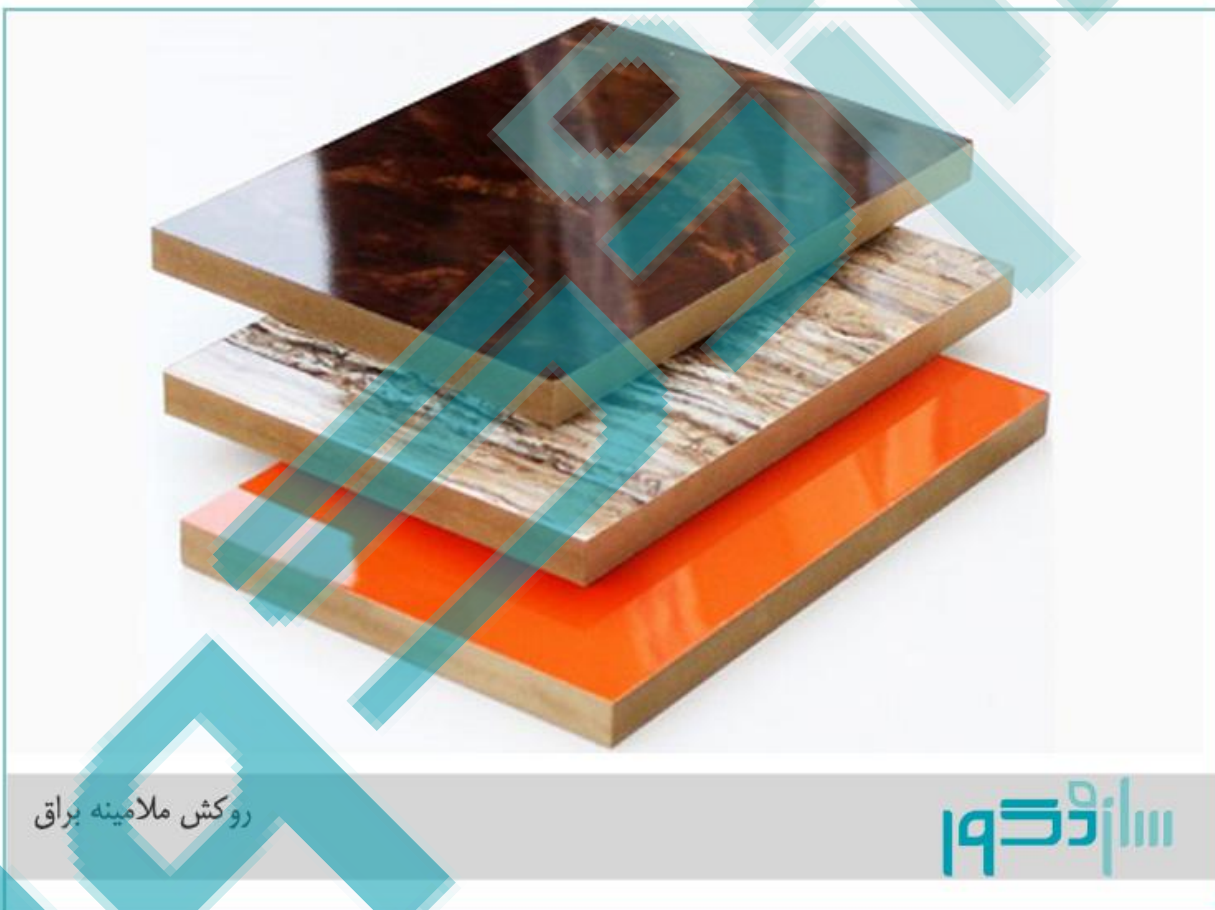
۲-ام دی اف های ملامینه

روکش ملامینه (LPM) از پرکاربردترین روکش ورق های فشرده چوبی و خصوصا MDF می باشد. روکش ملامینه از یک یا چند لایه کاغذ فلوتینگ در لایه های میانی و تحتانی و لایه رویی کاغذ تزئینی آغشته به چسب ملامین فرم آلدئید (MF) که خشک شده، تشکیل و بصورت مستقیم بدون نیاز به چسب زنی مجدد روی تخته (MDF) چسبانده میشود.



۳- ام دی اف های براق

ام دی اف های براق در وقع همان ام دی اف های با روکش ملامینه میباشد که برای افزایش جذابیت ظاهری روکش و براق جلوه دادن ،از روکش ملامینه براق برای پوشش ورق استفاده میشود. بین روکش های براق مورد استفاده برای ام دی اف، ملامینه براق دارای کمترین برایت و قیمت میباشد و به علت کیفیت پایین بعد از یک مدت مات میشود.



روکش ملامینه براق

سازندگه

۴-ام دی اف های سینکرو نایز (تطبیقی)

در واقع سینکرو نایز کردن یک نوع فرایند صنعتی نوین جهت برجسته سازی روکش های ملامینه میباشد. در این فرآیند زمانی که روکش در حرارت بالا بر روی ام دی اف خام قرار میگیرد، قالبی دقیق از نقوش برجسته چوب بر روی روکش، تحت فشار پرس میشود. این عمل باعث میشود که طرح های برجسته دقیقا مطابق با طرح چوب بر روی روکش ایجاد شوند و حسی مشابه با چوب طبیعی و نقشی زنده به محصول بدهد.



روکش سینکرو نایز (تطبیقی)

سازدگار

۵-ام دی اف روکش چرم

در این نوع ام دی اف ها، سطح روی ام دی اف با روکش های چرمی که در واقع نوعی چرم مصنوعی متشکل از مواد پلیمری که بخش اعظم آن را پلی وینیل کلراید میباشند، پوشانده شده است. برای فیکس کردن روکش چرم بر روی ام دی اف از پرس و کیوم صدفی یا صندوقی استفاده میشود.



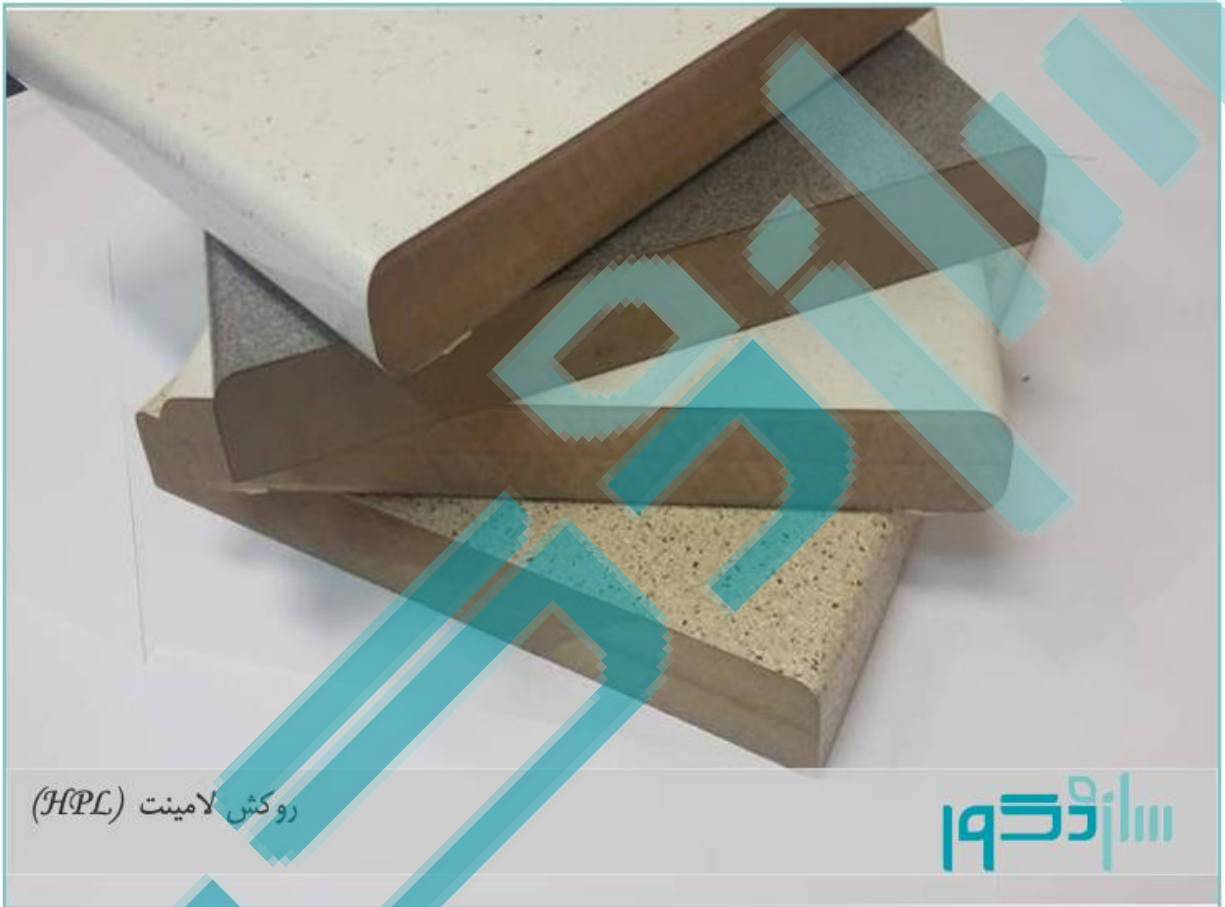
روکش چرم (Natural Leather)

سازدگوار

۶- ورقهای ام دی اف با روکش اچ پی ال (HPL) یا لامینت

اچ پی ال (HPL) یا لامینت روکشی است مرکب از چندین لایه کاغذ کرافت و تزئینی آغشته به رزین های فنولیک که تحت تاثیر حرارت و فشار به هم چسبیده باشد. به دلیل خاصیت آنتی باکتریال و قابل شست شو بودن این

روکش، از آن برای پوشش سطح پانل های مورد استفاده در ساخت انواع درب ساختمان، کف پوش هاو همچنین پوشش دهی صفحه های رویه کابینت (که در این صورت اصطلاحا به آن روکش فرمیکا گفته میشود) استفاده میشود.



۷- ورقهای هایگلاس

هایگلاس ها ورقهای ام دی اف با روکش نوعی پلاستیک به نام پلکسی گلاس می باشند. جنس این پلکسی گلاس از نوعی پلی کربنات است که ظاهر شبیه به شیشه دارد اما نسبت به شیشه سبک تر و محکم تر می باشد. اکثر

تخته‌های هایگلاس یک رو می‌باشند، که یک سمت آن با لایه محافظ مانند سلفون پوشانده شده و سمت دیگر، ظاهری سفید از جنس ملامین و کاغذ دارد.



۸- ورقهای پلی گلاس (پلی لاک)

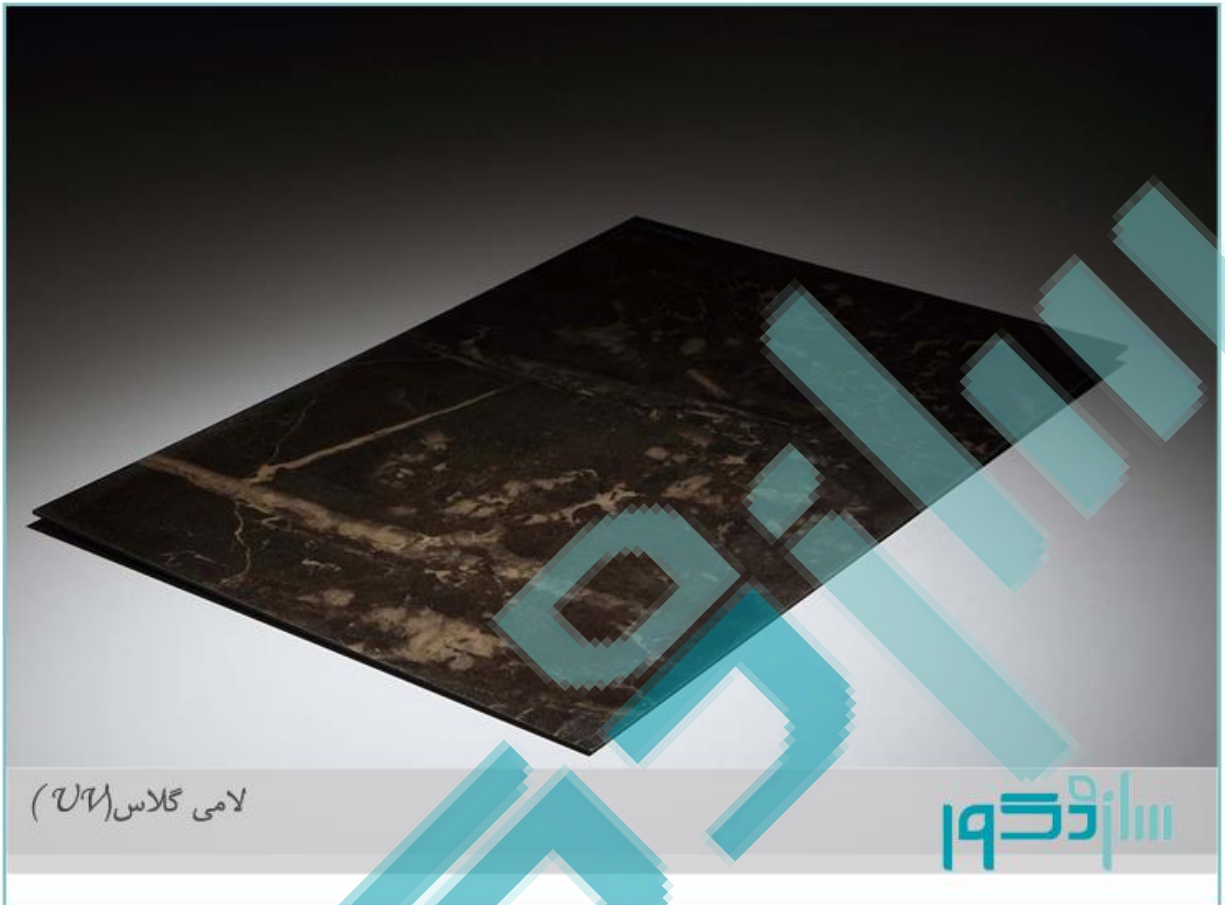
در امدی‌اف های پلی گلاس، یک لایه ۷۵ میکرونی از پلی استر شفاف بر روی یک سطح ورق امدی‌اف دو رو ملامین پرس شده، قرار میگیرد. مقاومت سطح این ورق‌ها در برابر خراش به اندازه‌ای بالاست که به شما اجازه می‌دهد با یک اسفنج سطوح را بدون ایجاد خراش تمیز کنید. در حالت کلی پلی گلاس نسبت به هایگلاس در میزان براقی، و شفافیت، سطح بسیار صیقلی، برتری دارد. این روکشها به دلیل سبکی و ثبات رنگ و مقاومت در

برابر عوامل جوی مانند اشعه خورشید(به دلیل داشتن مواد ضد UV) و عوامل شیمیایی مانند اسیدها و روغن ها و انواع پاک کننده‌های خانگی پوشش مناسبی برای ام دی اف ایجاد میکند.



۹-لامی گلاس (ورق های UV)

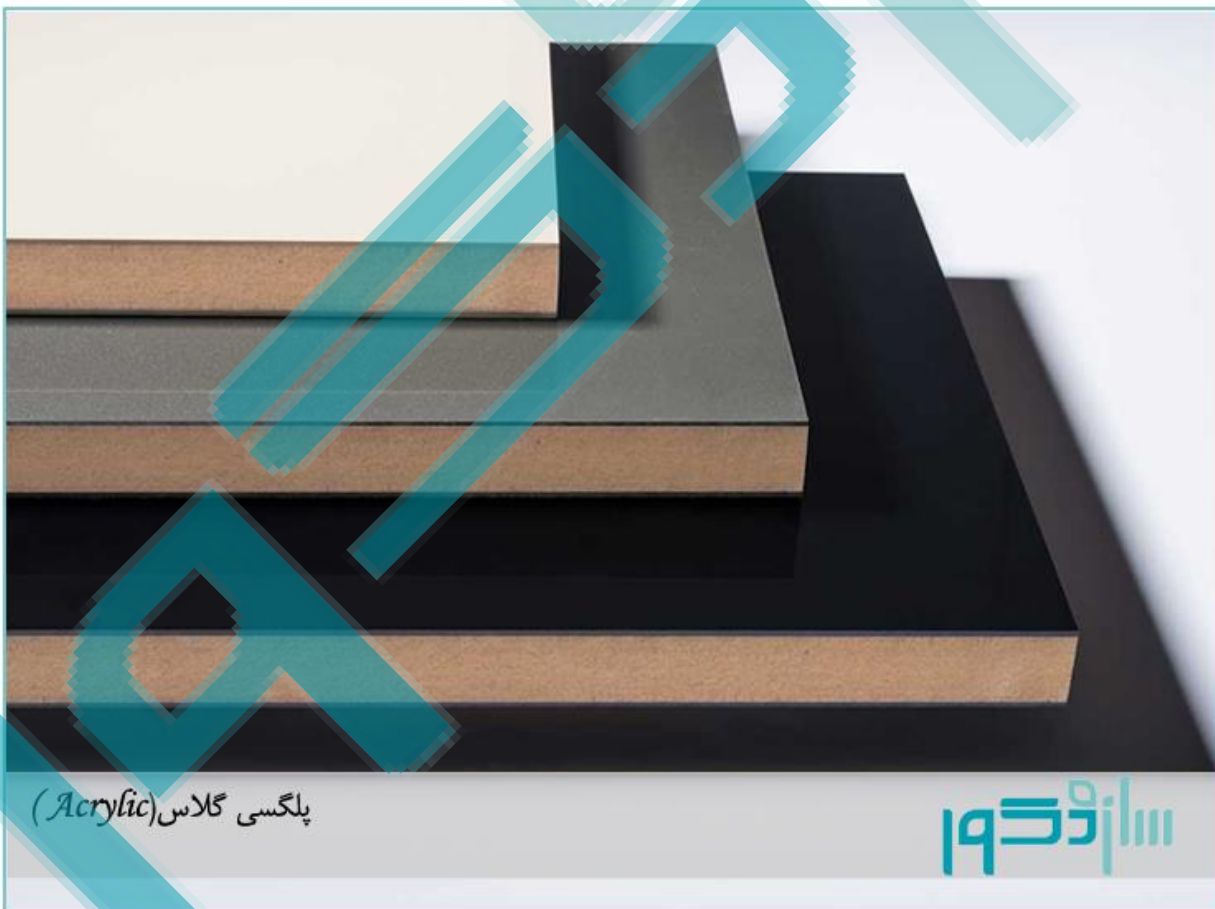
سطح خارجی این ورق ها توسط یک لایه چند میکرونی UV پوشش داده میشود. سطح کیفیت پوشش UV مورد استفاده برای این ورق ها به گونه ای است که تا سالها براقیت خود را حفظ میکند. پوشش UV به پانل سطحی صیقلی و آینه ای (براقیت بالا) میدهد، همچنین پانل های دارای پوشش UV دارای سطحی سخت و مقاوم به آب و ضربه و خط و خش میباشند پوشش UV، روکش ام دی اف را به گونه ای مقاوم میکند که و مقاومت آن از روکش های هایگلاس و پلی گلاس نیز بیشتر است. (این پوشش پانل را به مواد تمیز کننده ای همچون تینر و استون و همچنین مواد تمیز کننده شیمیایی مثل وایتکس و اسپری های تمیز کننده همکاره مقاوم میکند)



۱۰- ورق ام دی اف با روکش اکریلیک (Acrylic)

روکش های آکرلیک با نام تجاری پلکسی گلاس از محکم ترین پلیمرهای شفاف می باشد که مقاومتی حدود ۵ برابر شیشه هم ضخامت خود را دارد و برخلاف شیشه از خاصیت انعطاف پذیری بیشتری برخوردار است. بنابراین قابلیت انعطاف بسیار بالایی در دمای ۷۰-۸۰ درجه سانتی گراد در داخل پرس را دارا می باشد. در ورقهای اکریلیک، روکش Acrylic روی ورق ام دی اف و روکش Polystyrene پشت ورق با ضخامت کاملاً یکسان در هر سمت می باشد وضخامت آن ۲ برابر روکش هایگلاس می باشد..

دامنه ضخامت روکش اکریلیک بسته به مورد استفاده بین ۰/۷-۱ میلی‌متر است. این روکش‌ها ضمن دارا بودن خاصیت مقاومت به ضربه (وجود یک لایه ۰,۶ میلی‌متری پلی استایرن مقاوم به ضربه، منجر به افزایش خواص مکانیکی روکش میشود)، قابلیت منحصر به فرد ترمیم‌پذیری نیز دارند، بطوریکه میتوان سطوح آسیب دیده آن را ترمیم کرد و سطوح ترمیم شده نیز به راحتی قابل تشخیص نخواهد بود. ضمناً حساسیت این نوع روکش نسبت به آتش سیگار و تغییر رنگ در برابر نور خورشید کمتر از PVC است. ام‌دی اف اکریلیک در مقایسه با های گلاس براق تر، مقاومت بیشتری نسبت به خراشیدگی و یکنواختی سطح بیشتری دارد. این یکنواختی در هر دو طرف ورق باعث خمیدگی کمتر آن می‌شود.



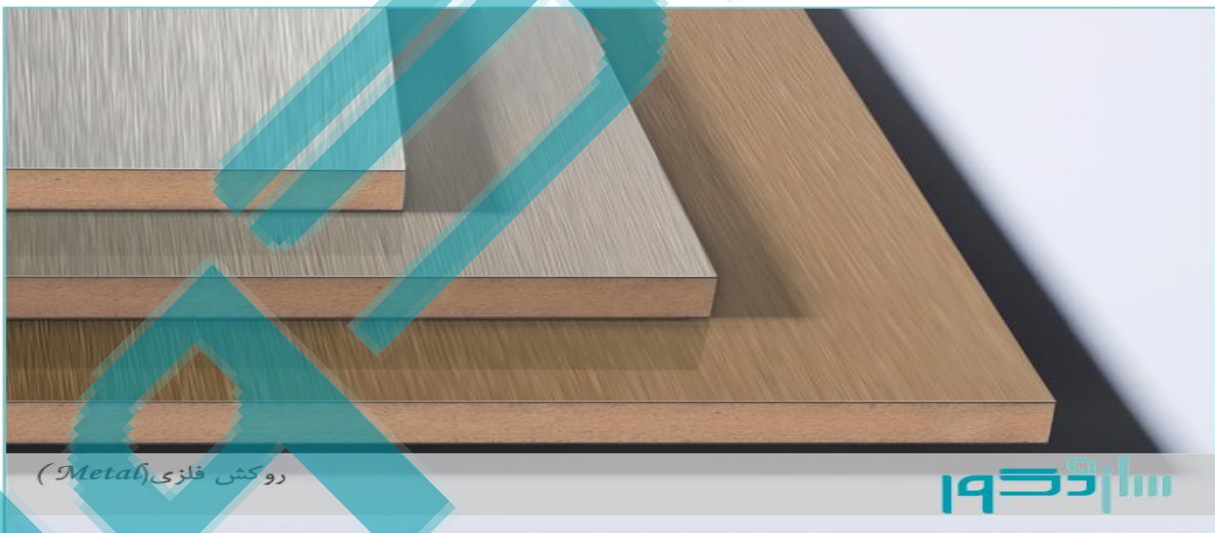
ورق های با روکش کریستالی دسته جدیدی از ورق های براق با کیفیت بالا می باشد که از خصوصیات آن درخشندگی منحصر بفرد و عمق دید بالای آن می باشد . در واقع در این نوع از ورق ها یک لایه کریستال روی روکش ام دی اف قرار میگیرد.انعکاس نور سطوح ورقهای کریستال فوق العاده بوده و سطح بدون موج ، آن را از ورق های براق موجود در بازار متمایز می سازد .این محصول به دلیل مقاومت بالا در برابر خش پذیری ، به راحتی در صنایع مختلف از قبیل کابینت آشپزخانه ، مبلمان منزل و اداری در مدت زمان های طولانی قابل استفاده بوده و دوام بسیار بالایی دارد .نکته جالب اینکه خش های سطحی به وسیله ی پولیش مخصوص قابل ترمیم می باشد.



در این ورق ها برای پوشش سطح ام دی اف از چند نوع فلز مختلف استفاده میشود این فلزات شامل آلومینیوم، پلاتین، ایناکس (استیل)، حتی گاهی مس، و برنز است. از این نوع MDF می توان در مکان های مسکونی، اداری و تجاری استفاده کرد .

ورق های ام دی اف روکش فلزی با لایه های نازک از جنس فلز واقعی (خصوصاً آلومینیوم) به وسیله چسبی PUR (نوعی چسب پلی یورتان) پوشش داده می شود. سپس یک لایه ی محافظ ضدخش سطح روکش فلزی را کاملاً می پوشاند. سطح پشتی این ورقها با یک لایه ۰,۸ میلیمتری HPL پوشش داده میشود. ام دی اف روکش فلزی برای محیط های خشک و استفاده ی عمودی توصیه شده است.

به علاوه برای سطوحی که مستلزم دوام و مقاومت بالا است، HPL با طرح فلز تولید شده است. این ورق های به علت مقاومت به آب میتوانند برای رویه کابینت استفاده شوند.



۱۳- ورقهای ام دی اف با ممبران (پی وی سی)

روکش های پی وی سی (پلی وینیل کلراید) نوعی پلاستیک است که در اثر گرما تغییر شکل داده و قابلیت انعطاف بسیار بالایی دارد. (به همین دلیل از این روکش در پرس های وکیومی یا ممبران استفاده میشود)

بعضی روکش های دیگر از جمله روکشهای چوبی و کاغذی هم در روکش کردن سطوح ناهموار و ابزار خورده استفاده می شود اما به علت قابلیت انعطاف بالای این نوع روکش، از آن برای روکش کردن سطوح ابزار خورده (ورق های سی سی ان سی شده) با اختلاف سطح زیاد و نیز برای ساخت نوار لبه، روکش کردن پروفیل ها، نوار لبه های فرم دار و فرز خورده استفاده می شود. انعطاف بسیار خوب روکش PVC خصوصاً وقتی که داخل پرس ممبران حرارت می بیند باعث می شود که بتوان نقوش بسیار ریز و ظریف، ابزار خوردگی های عمیق، اشکال با شعاع های کوچک و سخت را با آن روکش کرد. (از روکش ممبران برای کابینت کلاسیک که دارای تزیینات ظریف و ابزار خوردگی فراوان است استفاده میشود). ضخامت این نوع روکش ها بین ۰/۲ تا ۳ میلی متر است. این نوع روکش زیبایی روکش های ملامینه را ندارد و در برابر حرارت مطلقاً مقاوم نیست. هرچند رویه آن نسبت به آب (خنک) و رطوبت مقاوم است اما مقاومت در برابر رطوبت بستگی به چسب مصرفی در چسباندن روکش نیز دارد.

این نوع روکش در برابر عوامل مکانیکی مانند سایش و خش و ... نیز مقاومت کمی دارد. تمیز کردن آن به علت مقاومت سطحی در برابر آب و جنس آن بسیار آسان است و نیز از محاسن آن قابلیت کار آسان باین نوع تخته های روکش شده است.

استفاده از این روکش در آشپزخانه، تنها برای درب کابینت و برای صفحه رویه کابینت به هیچ عنوان توصیه نمی شود. روکش های پی وی سی میتواند مات یا براق باشند.



روکش ممبران (PVC)

سازدگور

۱۴- ام دی اف با روکش آلپی (روکش فرآوری شده)

این روکش ها از درختان ارزان قیمت و سریع الرشد ایتالیایی و کامرونی تهیه می شوند. به این صورت که ابتدا پوست درخت کنده میشود و سپس با استفاده از ماشین آلات خاص تبدیل به ورق های نازک می شود.

مرحله بعد شامل رنگ نمودن ورق های روکش برای رسیدن به طیف ها و نقش های رنگی مورد نظر می باشد. ورق های چوبی با غوطه ور شدن درون تانکرهای استیل ضدزنگ در دمای کنترل شده و با اضافه شدن روغن های گیاهی رنگی، اشباع و رنگ می شوند. ورق های روکش، پس از رسیدن به رنگ و نقش مورد نظر از مخازن خارج شده و خشک می شوند

پس از پشت سر گذاشتن مراحل قبل، بنابر طرح و نقش مورد نظر، ورق‌های روکش رنگ‌شده را روی هم قرار داده و با آغشته نمودن آنها به چسب به یکدیگر می‌چسبانند. سپس این بلوک‌های ورق را با فشار زیاد تحت پرس سنگین قرار می‌دهند. پس از این پرس، بلوکی با ارتفاع چندین متر و عرض حدوداً ۷۰ سانتیمتر خواهیم داشت. حالا این بلوک آماده برش خوردن است، تا از آن روکش‌هایی با ضخامت ۴/۰ تا ۶/۰ میلیمتر یا بیشتر تولید شود. چسب‌ها در این مرحله نه تنها ورق‌های روکش را به همدیگر متصل می‌کند؛ بلکه با اضافه نمودن رنگ به چسب، رگه‌ها و نقش‌ها را تغییر داده و طرح جدیدی به روکش چوبی می‌بخشد. به این ترتیب به رنگ‌ها و طرح‌هایی می‌رسیم که به صورت طبیعی وجود ندارد و اگر هم موجود باشد به دلیل کم بودن تعداد درختان و حفظ گونه‌های گیاهی استفاده از طرح‌های مشابه فرآوری شده آن، جایگزین می‌گردد.

روکش‌های فرآوری شده چوبی، به لحاظ ترکیب طرح‌های طبیعی و نامحدود بودن تنوع این طرح‌ها، با ارزش‌ترین جایگاه را بعد از چوب طبیعی به خود اختصاص داده‌اند. این گونه روکش‌ها را شاید نتوان در خانواده روکش‌های طبیعی قرار داد؛ چرا که اگرچه بر گرفته از مدل طبیعی چوب هستند ولی اغلب بنا بر مهندسی و دانش انسان تولید می‌گردند. در این فرایند جنس چوب روکش با طرح آن همخوانی نداشته و اکثراً از درختان ارزان قیمت و سریع‌الرشد بدست می‌آید.



۱۵- ام دی اف مغز رنگی (والکرومات)

والکرومات نوعی فرآورده صفحه ای مهندسی شده مشابه ام دی اف است که در آن خصوصیات چوب طبیعی با رنگ‌های طبیعی ترکیب شده است. هرچند ماده‌ی اولیه‌ی آن چوب است، اما مغز آن کاملاً رنگی می‌باشد. در این محصول فیبرهای چوب به صورت مجزا رنگ‌آمیزی (به رنگ‌های ارگانیک آغشته می‌شود) می‌شود، و با رزین خاصی به هم پیوند داده می‌شود. این ویژگی خاص باعث می‌شود والکرومات ظاهری منحصر به فرد و طبیعی داشته باشد. ویژگی منحصر به فرد این محصول تنها در رنگی بودن مغز آن نیست بلکه فرآیند تولید و ساختار والکرومات نیز منحصر به فرد می‌باشد. به طوری که میزان انتشار فرمالدئید این محصول بسیار پایین تر از ام دی اف

اف میباشد و همچنین این محصول قابلیت بازیافت نیز دارد. (استفاده از رنگ های ارگانیک و رزین های گیاهی این محصول را به محصولی سبز و قابل بازیافت تبدیل کرده است)

والکرمات تفاوت های زیادی با ام دی اف دارد به طوری که خم پذیری ، مقاومت به رطوبت و انسجام درونی بیش تری از MDF دارد و برای همین استحکام آن بیشتر است که می توان آن را به صورت ۳ بعدی کار کرد. همچنین این محصول به دلیل هم رنگ بودن مغز با سطح نیازی به نوار لبه ندارد .

انواع مدل های والکرومات:

FR: در این محصول الیاف پانل با هالوژن های آزاد آمیخته شده اند و محصولی کند سوز (مقاوم به آتش) تولید کرده اند.

MR: در این محصول با به کار گیری مواد ضد رطوبتی ، پانلی مقاوم به رطوبت تولید شده که قابل استفاده در محیط های مرطوب میباشد

NAF: در ساخت این محصول از چسب های گیاهی ساخته شده از سویا استفاده شده است که میزان انتشار فرمالدهید محصول در حد صفر گزارش شده است بنابراین برای ساخت مبلمان کودک و تجهیزات خانگی که به کیفیت هوای داخل حساسند مناسب میباشد.



ام دی اف مغز رنگی (Valchoromat)

Valchoromat