

## نکاتی که در هنگام کار با MDF باید بدانید کنترل مقدار رطوبت MDF

مترجم: مهندس سیدمحمد میرمهدی، (کارشناس ارشد صنایع چوب و کاغذ)

خواهد داشت اگر رطوبت به میزان ۵ درصد افزایش یابد یا به عبارتی دیگر رطوبت نسبی محیط از ۳۵ درصد به ۸۵ درصد افزایش یابد. اگر ثبات ابعادی بیش از آنچه گفته شد نیاز باشد باید از MDFهای مخصوص که مقاومت زیادی در برابر رطوبت دارند و برای استفاده در محیط‌های خارجی ساخته شده‌اند، استفاده شود. مشکلات ناشی از تغییر رطوبت که در تخته ایجاد می‌شود را می‌توان با ماشین کاری و جور کردن تخته‌ها و دیگر اجزا در هنگام ساخت محصولی از آن را کاهش داد و مقدار رطوبت تخته هم باید با رطوبت میانگین فصلی هر منطقه که قرار است تخته در آنجا استفاده شود مطابقت داشته باشد. در کشورهای اروپای شمالی، رطوبت تخته‌ها باید به طور معمول  $9 \pm 2$  درصد باشد. از طرفی رطوبت تعادل کمتر برای کشورهای اروپای جنوبی نیاز است. تغییرات جزئی کمتر یا بیشتر از این مقادیر به خاطر ثبات ابعادی بالای MDF قابل قبول است.

### اندازه‌گیری مقدار رطوبت MDF

رطوبت سنج‌هایی که بر اساس مقاومت الکتریکی برای تعیین مقدار رطوبت چوب ماسیو ساخته شده‌اند برای تخته‌های MDF نیز قابل استفاده‌اند و دقت اندازه‌گیری این ابزار در حدی است که مشکلی در مورد استفاده از آنها در مورد MDF ایجاد نمی‌کند. با استفاده از جدول کالیبراسیون مخصوص MDF دقت اندازه‌گیری بالاتر نیز خواهد رفت، به شرطی که این جدول توسط سازنده دستگاه ارائه شده باشد. روش استفاده از آون که در آن قطعات کوچکی از MDF در دمای ۱۰۵ درجه سانتیگراد به مدت ۴ ساعت یا بیشتر بسته به ابعاد نمونه قرار داده میشوند نیز برای تعیین دقیق مقدار رطوبت به کار می‌رود. که در این حالت اختلاف وزن‌تر و خشک نمونه تقسیم بر وزن خشک نمونه می‌شود و سپس حاصل در عدد ۱۰۰ ضرب میشود که به آن مقدار رطوبت بر مبنای وزن خشک گفته میشود.



MDF به طور معمول با رطوبتی معادل  $8 \pm 3$  درصد ساخته می‌شود، اما رطوبت آن زمانی که به دست مصرف کننده می‌رسد ممکن است تحت تاثیر شرایط حمل و نقل و نگهداری قرار گرفته باشد. در حقیقت در مواردی، جذب رطوبت در تخته‌ها در یک دوره طولانی نگهداری در یک ساختمان یا محلی مرطوب اجتناب ناپذیر است و در مقابل در شرایط خشک آب و هوایی نیز شاهد دفع رطوبت در تخته‌ها خواهیم بود. در چنین شرایطی در لبه‌ها و سطح رویی تخته شاهد تغییراتی هستیم که در مواردی که تخته‌ها به صورت یک پالت بر روی هم چیده شده باشند ممکن است این عوارض به دیگر تخته‌های آن پالت نیز سرایت کند.

یک تخته مستقل MDF که به صورت جداگانه در معرض شرایط جوی قرار دارد با محیط اطراف خود ظرف چند روز به رطوبت تعادل خواهد رسید. در یک پالت و در تخته‌هایی که در ردیف‌های وسط قرار دارند، رطوبت تعادل ظرف چند هفته حاصل خواهد شد. با توجه به اختلاف رطوبتی بین تخته و هوای اطراف، ممکن است شاهد ایجاد قوس در تخته‌ها باشیم.

### ثبات ابعادی MDF

تمام انواع چوب و محصولات ورقه ای بر پایه چوب تحت تاثیر رطوبت همکشیده یا واکشیده میشوند. اگرچه باید گفت که MDF ماده ای با ثبات ابعادی بالاتری نسبت به چوب ماسیو محسوب میشود. MDF زمانی که رطوبت ۱ درصد تغییر کند تنها ۰/۰۵ درصد در سطح واکشیده می‌شود، در حالیکه این رقم برای چوب ماسیو بیش از ۰/۵ درصد در جهت مماسی و بیش از ۰/۲ درصد در جهت شعاعی میباشد. ۱ درصد تغییر در میزان رطوبت تخته MDF، ۰/۳۵ درصد تغییر در ضخامت تخته را به همراه خواهد داشت.

به عنوان یک مثال برای ذکر دوام بالای ابعادی MDF در محیط مصرف، یک درب با پهنای ۶۰۰ میلی متر و ضخامت ۱۵ میلی متر حدود ۱/۵ میلی متر در پهنای ۰/۳ میلی متر در ضخامت، افزایش ابعاد