

عنوان مقاله:

ارزیابی میزان مقاومت انفصالی پیچ و ظرفیت تحمل تنش پانل های چوب با استفاده از آزمون کهنگی تسريع شده

محل انتشار:

دومین همایش ملی دانش و نوآوری در صنعت چوب و کاغذ (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

آیسونا طلایی - استادیار دانشکده مهندسی مواد و فناوری های نوین، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایران

محمد هادی رضوانی - دانش آموخته کارشناسی ارشد گروه علوم و صنایع چوب و کاغذ، دانشکده مهندسی مواد و فناوری های نوین، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایران

سمانه یوسفی لنبر - دانش آموخته کارشناسی ارشد گروه علوم و صنایع چوب و کاغذ، دانشکده مهندسی مواد و فناوری های نوین، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

در این مطالعه میزان تغییرات مکانیکی پانل های چوب نظیر مقاومت انفصالی پیچ و ظرفیت تحمل تنش اتصال های گوشه ای زیر بار کششی، توسط تیمارهای کهنگی تسريع شده مورد ارزیابی قرار گرفت. چهار گروه پانل تجاری تخته خرده چوب و یک گروه تخته فیبر دانسیته متوسط (MDF) با ضخامت اسمی 16 میلی متر تهیه گردید. اتصال دهنده های مکانیکی، پیچ پانلی رزوه درشت، دم چلچله پلاستیکی و بیسکویت چوبی بودند. به منظور شبیه سازی، تعدادی از نمونه پانل های چوب، طی یک آزمون دوره ای پنج مرحله ای و در یک شرایط واقعی محیط مطابق با استاندارد ASTM D 1037 تیمار شدند. تحلیل آماری داده ها نشان داد که، توان نگهداری پیچ و ظرفیت تحمل تنش نمونه پانل ها قبل از کهنگی بیشتر بوده است. اما با تغییرات رطوبت و دما در مراحل مختلف کهنگی، مقاومت به اتصال پیچ (در دو حالت عمود بر سطح و لبه) به شدت کاهش یافت و برای ظرفیت تحمل تنش، تخریب کامل نمونه پانل ها اتفاق افتاد. فشردگی الیاف و دانسیته بالا باعث شد تا سطح پانل های چوب نسبت به لبه آن، توان نگهداری پیچ بیشتری را نشان دهد. نیروی کشش قطری موثر، به تنش مرکب قابل توجه در سطح پانل های چوب انجامید. به طوری که، ظرفیت تحمل تنش اتصال های ساخته شده با بیسکویت در مقایسه با اتصال های ساخته شده با دم چلچله کمی بهبود یافت. همچنین اتصال های ساخته شده از MDF ظرفیت تحمل تنش بیشتری نسبت به اتصالات ساخته شده از تخته خرده چوب ها پیدا کرد.

کلمات کلیدی:

پانل های چوب، توان نگهداری پیچ، ظرفیت تحمل تنش، تیمارهای کهنگی تسريع شده.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/902462>

