

عنوان مقاله:

مطالعه تاثیر چسب اپوکسی تقویت شده با نانوفیبرکربن بر ظرفیت لنگر خمشی اتصال گوشه ای در سازه مبلمان

محل انتشار:

فصلنامه تحقیقات علوم چوب و کاغذ ایران، دوره 36، شماره 4 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

محراب مدهوشی - دانشیار، گروه تکنولوژی و مهندسی چوب، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، ایران.

برائتعلی کشته گر - دکترای فراورده های چندسازه چوبی، گروه تکنولوژی و مهندسی چوب، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، ایران.

خلاصه مقاله:

در این تحقیق تاثیر چسب اپوکسی تقویت شده با نانوفیبرکربن در سه سطح صفر، ۴٪ و ۵٪ درصد بر روی مقاومت اتصالات گوشه ای متعارف در صنایع مبلمان مورد بررسی قرار گرفت. نانو فیبرهای کربن توسط دستگاه التراسونیک در ماتریس چسب پلیمری پراکنش یافتند و نمونه های آزمون اتصال، با استفاده از قطعات ام دی اف (MDF) برش خورده با ابعاد مورد نظر و دابل چوبی با قطرهای ۸ و ۱۰ میلی متر و عمق نفوذ در دو سطح (D ۲ و ۳D) به کمک رزین تقویت شده ساخته شدند. در مجموع ۱۲ تیمار با سه تکرار به طور جداگانه برای هر یک از دو آزمون فشاری و کششی مورد ارزیابی قرار گرفت و ارزیابی ظرفیت لنگر خمشی اتصالات با سرعت ۳ میلی متر بر دقیقه انجام شد. نتایج نشان داد که با افزایش درصد وزنی نانو فیبر کربن، قطر و عمق نفوذ دابل چوبی در آزمون فشاری، ظرفیت لنگرخمشی به ترتیب ۱/۲، ۱/۲ و ۱/۲ برابر و در آزمون کششی به ترتیب ۱/۳، ۱/۱ و ۱/۲ برابر نسبت به نمونه های شاهد افزایش داشتند. به طور کلی، با توجه به متغیرهای تحقیق می توان این گونه بیان کرد که نانو فیبر کربن قابلیت تقویت خواص مقاومتی رزین اپوکسی و در نتیجه اتصالات مورد مطالعه را داشت. در نهایت می توان اذعان کرد، سطح ۴٪ درصد نانو فیبرکربن، قطر ۱۰ میلی متر و عمق نفوذ D ۲ دابل چوبی بهترین استحکام اتصالات در دو نوع بارگذاری را نشان دادند.

کلمات کلیدی:

نانو فیبر کربن، چسب اپوکسی، دابل چوبی، اتصال گوشه ای، تخته فیبر با دانسیته متوسط

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1326005>

