

عنوان مقاله:

بررسی سفتی ساختار خرپاهای چوبی به روش عناصر محدود

محل انتشار:

فصلنامه تحقیقات علوم چوب و کاغذ ایران، دوره 32، شماره 1 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

اخسان کتابی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی صنایع چوب و کاغذ، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کرج، مهرشهر

امیر لشگری - دانشیار گروه مهندسی صنایع چوب و کاغذ، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کرج، مهرشهر

خلاصه مقاله:

هدف در این تحقیق بررسی تاثیر ساختار سازه خرپا بر سفتی و توزیع تنش در عضوهای سازه خرپا است. به این منظور نمونه هایی در ۱۱ ساختار و چهار تکرارکه در مجموع ۴۴ نمونه خرپا با چوب صنوبر_تبریزی ساخته و همزمان از دو اتصال مفصلی توسط چسب چوب و اتصال اصطکاکی توسط میخ استفاده شد. برای محاسبه مقاومت خرپاها ابتدا سازه ها توسط دستگاه آزمون مکانیکی با سرعت ۱۲/۵ میلیمتر بر ثانیه و ۳/۵ کیلونیوتن بارگذاری و نتایج آزمون مکانیکی نشان داد، خرپای هیپیگیدر بیشترین مقاومت، کمترین توزیع تنش را دارا بوده و تاثیر ساختار خرپا بر روی مقاومت و توزیع تنش در عضوهای آن در سطح ۹۵٪ معنی دار است. برای نشان دادن توزیع تنش بر روی عضوها از روش اجزاء محدود و نرم افزارهای مدل سازی، اتوکد و کتیا و نرم افزار انسیس جهت تحلیلی عناصر محدود استفاده و نتایج حاکی از آن است که تمرکز تنش حداکثر، در تعامل با شکست در حالت تجربی می باشد.

کلمات کلیدی:

خرپا، آزمون مکانیکی، اتصال مفصلی، اتصال اصطکاکی، روش عناصرمحدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1327908>

