

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر الیاف کاغذ باطله بر رفتار شکست تخته الیاف-گچ

محل انتشار:

فصلنامه تحقیقات علوم چوب و کاغذ ایران، دوره 38، شماره 3 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

جواد ترکمن - دانشیار، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه گیلان، صومعه سرا، ایران

روزبه اسدی خوانساری - استادیار، گروه صنایع چوب و کاغذ، دانشگاه فنی حرفه ای تهران، ایران

خلاصه مقاله:

تخته الیاف- گچ کامپوزیتی است که از الیاف بعنوان تقویت کننده در زمینه گچی استفاده شده است. هدف این مقاله بررسی تاثیر مقادیر مختلف الیاف کاغذ باطله بر استحکام، مقاومت و نحوه شکست تخته الیاف - گچ بوده است. برای این منظور از مقادیر صفر، ۵، ۱۰، ۱۵، ۲۰، ۲۵ و ۳۵ درصد الیاف کاغذ باطله استفاده شده است. نتایج حاصل از اندازه گیری مقاومت خمشی، چسبندگی داخلی و جذب رطوبت در طی یک ماه قرار گرفتن در رطوبت نسبی ۱۰۰ درصد نشان می دهد که افزایش مقدار الیاف تا ۲۰ درصد باعث افزایش خواص مکانیکی شده است. به طور کلی استفاده ۲۰ درصدی از الیاف باعث دو برابر و نیم شدن چسبندگی داخلی و افزایش ۵۰ درصدی مقاومت خمشی درمقایسه با نمونه شاهد شده است. منحنی نیرو- جابجایی گویای این است که افزایش ۵ الی ۱۵ درصد الیاف در رفتار شکست تخته الیاف- گچ تغییری ایجاد نمی کند و همانند شاهد حالت ترد و شکننده دارد. در حالی که در مقادیر بیشتر جایگزینی انعطاف پذیری افزایش یافته و شکست حالت نرم پیدا می کند. بنابراین بهترین شرایط از نظر استحکام، مقاومت و انعطاف پذیری در ۲۰ درصد جایگزینی زمینه گچی با الیاف کاغذ باطله بدست آمده است.

کلمات کلیدی:

استحکام، انعطاف پذیری، خواص مکانیکی، کامپوزیت، منحنی نیرو- جابجایی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1807370>

