

عنوان مقاله:

بررسی خواص ترموآکوستیک پنل ساندویچی دیواری ساخته شده از بامبو

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی جامعه و محیط زیست (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

پرهام قلی زاده - گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه مازندران، مازندران

حمید زارع حسین آبادی - گروه صنایع چوب و کاغذ، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه تهران، البرز

خلاصه مقاله:

هدف از این مقاله بررسی خواص ترموآکوستیک تخته های ساخته شده از جنس چوب بامبو است. 15 تخته به روش کامپوزیت مرکزی و با بهره بردن از شیوه سطح پاسخ ساخته شد. تخته ها از نوع ساندویچی بودند که از سه لایه تشکیل شدند، لایه میانی متشکل از خرده بامبو و چسب ایزوسیانات و دولایه خارجی متشکل از استریپ های بامبو و چسب پلی یورتان است. سه فاکتور متغیر برای تخته ها در نظر گرفته شد که عبارت بودند از دانسیته تخته میانی در سطح 200 تا 400 کیلوگرم بر مترمکعب، چسب لایه میانی در دو سطح 7 تا 9 درصد حجمی و چسب سطح خارجی در دو سطح 175 تا 275. برای سنجش خواص ترموآکوستیکی تخته ها از استاندارد ASTM استفاده شد. ویژگیهای ترموآکوستیکی ضریب جذب صوت و ضریب هدایت حرارتی بررسی شدند. براساس یافته های این تحقیق ضریب هدایت حرارتی نسبت به نمونه های مشابه در سطح قابل قبولی قرار دارد. باتوجه به نتایج ضریب هدایت حرارتی با دانسیته تخته میانی نسبت مستقیم دارد و در نمونه هایی با دانسیته پایینتر عملکرد مطلوب تری از نظر عایق حرارتی مشاهده میشود. ضریب جذب صوت با تخلل لایه میانی نسبت مستقیم دارد و هرچه نمونه دانسیته کمتر و در نتیجه تخلل بیشتری داشته باشد از این نظر مطلوبتر است. وجود قطعات بامبو به شکل استریپ بر روی سطح تخته در کاهش ضریب جذب صوت بی تاثیر نبوده است.

کلمات کلیدی:

چوب، تخته، بامبو، صوت، هدایت حرارتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/815729>

