

عنوان مقاله:

تاثیر تزریق فوم پلی یورتان بر استحکام فشاری لانه زنبوری آلومینیوم

محل انتشار:

هشتمین کنفرانس و نمایشگاه بین‌المللی مهندسی مواد و متالورژی و سیزدهمین همایش ملی مشترک انجمن مهندسی متالورژی و مواد ایران و انجمن ریخته گری ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

محمد فتحی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه شهید بهشتی

محمود سمیع زاده - لانه زنبوری، استحکام به وزن بالا، ساندویچ پنل، فوم پلی یورتان، استحکام فشاری

مجید واثقی - لانه زنبوری، استحکام به وزن بالا، ساندویچ پنل، فوم پلی یورتان، استحکام فشاری

خلاصه مقاله:

ساختارهای لانه زنبوری بدلیل خواص استحکام به وزن بالا و قابلیت جذب انرژی بالا، در صنایع گوناگونی همچون هوافضا، حمل و نقل و همچنین صنعت ساختمان اهمیت ویژه ای پیدا کرده اند. سه روش برای ساخت هسته لانه زنبوری ها عبارتند از: ریخته گری، انحنادادن و گسترش که روش سوم رایج ترین و اقتصادی ترین فرآیند ساخت است. جهت افزایش استحکام فشاری لانه زنبوری ها روش های گوناگونی مطرح می گردد که می توان به قراردادن شبکه فلزی بین ساختار لانه زنبوری، قراردادن رینگ های استوانه ای در داخل هسته لانه زنبوری و یکی از به صرفه ترین و عمده ترین روش ها پرکردن ساختارهای لانه زنبوری با فوم پلی یورتان اشاره کرد. با توجه به آزمون های انجام گرفته روی ساندویچ پنل های پر شده با فوم پلی یورتان، علاوه بر عایق حرارتی و صوت، استحکام فشاری آنها نیز افزایش یافته است. نتایج حاصل از آزمون ها نشان می دهد که لانه زنبوری پر شده با فوم پلی یورتان از استحکام فشاری بالاتری برخوردار بوده و از جهتی به صرفه بودن و سهولت انجام این روش نسبت به سایر روش های ذکر شده، استفاده از فوم پلی یورتان را برای افزایش استحکام فشاری ساختارهای لانه زنبوری بیشتر مورد توجه قرار داده است.

کلمات کلیدی:

لانه زنبوری، استحکام به وزن بالا، ساندویچ پنل، فوم پلی یورتان، استحکام فشاری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/963799>

