

عنوان مقاله:

بررسی تجربی و عددی جذب صوت در ساندویچ پنلی دو جداره با لایه ی میانی متخلخل

محل انتشار:

سومین کنفرانس ملی و اولین کنفرانس بین المللی پژوهش هایی کاربردی در مهندسی برق، مکانیک و مکاترونیک (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

خداداد واحدی - گروه مهندسی مکانیک، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه جامع امام حسین (ع)، تهران، ایران

عباس بیانی - گروه مهندسی مکانیک، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه جامع امام حسین (ع)، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

هدف از این مقاله بررسی تجربی ضریب جذب صوتی در پنل دو لایه با لایه میانی متخلخل و اعتبارسنجی حل عددی آن با نتایج به دست آمده می باشد. به این منظور ساندویچ پنل به همراه فوم پلی اورتان ساخته شده به عنوان ماده ی متخلخل، مورد آزمایش تجربی با استفاده از لوله امیدانس کوچک به منظور تعیین مقدار ضریب جذب صوتی، قرار گرفت. در این اندازه گیری از روش انتشار موج ایستاده استفاده شد، حل عددی با نتایج خوب شبیه سازی با استفاده از نرم افزار المان محدود کامسول، ساخت نمونه های دیگر برای تست تجربی در لوله امیدانس بزرگ به منظور دستیابی به ضرایب جذب در فرکانس های پایین را بی نیاز نمود به همین دلیل در ادامه، تغییرات در سازه ی ساندویچ پنل، تنها در حل عددی صورت گرفت که هدف از آن جا به جایی قله های جذب صوت در بازه فرکانسی موردنظر و کاهش یا افزایش مقدار این قله ها بود، ایجاد فاصله های هوایی با اندازه های مختلف بعد و قبل ماده ی متخلخل و همچنین با سوراخ کردن صفحات بر مبنای درصد و نسبت سوراخ شدگی، تغییرات قابل توجهی در بیشینه ی جذب صوت حاصل می شود.

کلمات کلیدی:

جذب صدا، جاذب چند لایه، لوله امیدانس، ماده متخلخل، المان محدود، کامسول

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/479768>

