

## عنوان مقاله:

مطالعه تحلیلی و تجربی رفتار لانه زنبوری فلزی با سلولهای ششضلعی تحت بار ضربهای سرعت پایین

## محل انتشار:

هجدهمین کنفرانس سالانه مهندسی مکانیک (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

محسن زارعی محمودآبادی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه صنعتی امیرکبیر

مجتبی صدیقی - دانشیار، دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه صنعتی امیرکبیر

## خلاصه مقاله:

سازه‌های لانه زنبوری به دلیل نسبت استحکام به وزن بسیار بالا و همچنین توانایی قابل ملاحظه جذب انرژی به صورت گسترده در صنعت بعنوان جاذب انرژی مورد استفاده قرار می‌گیرند. در اینمقاله، رفتار صفحات لانه زنبوری فلزی با سلولهای ششضلعی تحت بار ضربه سرعت پایین مورد مطالعه قرار گرفته و سرعت اولیه مورد نیاز سنبه استوانهای جهت ایجاد میزان مشخصی از فرورفتگی در صفحه لانه زنبوری بصورت تحلیلی و تجربی محاسبه گردیده است. برای بررسی پدیده چینخوردگی صفحات لانه زنبوری فلزی با سلولهای ششضلعی در بار ضربه سرعت پایین، تعمیمی از مدل ویرزبیک، که رفتار این صفحات را تحت بار شبه استاتیکی بررسی می‌کند، ارائه شده است. توسعه و تعمیم مدل ویرزبیک با استفاده از قانون بقای انرژی امکان تحلیل رفتار این سازه‌ها در بار ضربه سرعت پایین را فراهم مینماید. همچنین در این تعمیم از اصلاح مدل ویرزبیک در تعیین میزان استحکام و طول موج چین خوردگی لانه زنبوریهی ششضلعی فلزی تحت بار شبه استاتیکی که توسط همین نگارندگان در مقاله دیگری به چاپ رسیده است نیز بهره گرفته شده است. مقایسه نتایج تحلیلی محاسبه شده با مقادیر تجربی به دست آمده از تست صفحات لانه زنبوری در بار ضربه سرعت پایین به کمک دستگاه ضربه ثقلی نشان دهنده دقت قابل قبول تئوری موجود می‌باشد. همچنین این تئوری می‌تواند مقدار کمینه سرعت اولیه سنبه استوانهای جهت شروع سخت شوندگی در صفحه لانه زنبوری فلزی با سلولهای ششضلعی را محاسبه نماید.

## کلمات کلیدی:

هسته لانه زنبوری، ضربه سرعت پایین، مدل ویرزبیک، سلول ششضلعی، چین خوردگی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/95559>

