

عنوان مقاله:

سختی سنجی ماده ها پیرالاستیک از طریق آزمون تجربی و حل عددی

محل انتشار:

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

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

نریمان نظافتی - کارشناسی ارشد، مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد واحد تاکستان، تاکستان

علی محمد شقاقی - استادیار، مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد واحد تاکستان، تاکستان

خلاصه مقاله:

سختی سنجی یا سنجش مقاومت مواد هایپیرالاستیک و پلیمرها، در برابر نفوذ جسم خارجی، هدف از این پژوهش است. در این راستا، بررسی ها به دو بخش آزمون تجربی و حل عددی تقسیم گردید و انجام پذیرفت. در بیان تحقیق، از کفیوش لاستیکی مورد استفاده در سالن های ورزشی، به عنوان نمونه مورد آزمایش استفاده و آزمون تجربی، طبق آزمون استاندارد ارزیابی کیفیت کفیوش های ورزشی انجام شده است. حل عددی نیز به کمک نرم افزار آباکوس، با شبیه سازی شرایط آزمون تجربی، انتخاب بهترین مدل هایپیرالاستیک و قیاس نتایج با آزمون تجربی به منظور ارزیابی دقت و کارایی مراحل مختلف شبیه سازی انجام شده است. براساس نتایج، مشاهده می شود که نتایج حل عددی و تجربی همخوانی مناسبی با هم دارند. در نمونه مورد آزمایش با فرورفتگی 0/575 میلی متر در آزمون تجربی و با انتخاب مدل یئو، بادصد خطای 4/3% شبیه سازی شد. همچنین با افزایش ضخامت کفیوش لاستیکی از 3 به 6 میلی متر، سختی از مقدار 77/2A به 74/8A کاهش پیدا کرد. در مجموع، می توان گفت که میزان سختی پلیمرها وابسته به میزان ضخامت آنها بوده است.

کلمات کلیدی:

سختی سنجی، هایپیرالاستیک، پلیمر، بررسی عددی، لاستیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/479114>

