

عنوان مقاله:

شبیه سازی اجزای محدود استخوان دمیترال به کمک مدل هایپرلاستیک

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: 10

نویسندگان:

محمد هادی حسین زاده - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، تهران

مجید قریشی - دانشیار، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، تهران

کیوان نارویی - استادیار، دانشکده مهندسی و علم مواد، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، تهران

خلاصه مقاله:

در این مقاله رفتار الاستیک غیرخطی استخوان دمیترال (استخوان نرم) مورد بررسی قرار گرفته است. برای این کار ابتدا مدل معروف مونی رایولین که در نرم افزارهای تجاری موجود است در شرایط بارگذاری فشاری با داده های آزمایشگاهی مقایسه شد و نتایج نشان داد این مدل نمی تواند مناسب با رفتار غیرخطی استخوان دمیترال باشد. در ادامه مدل جدیدی مورد بررسی قرار گرفت و نشان داده شد که این مدل تطابق خوبی با رفتار فشاری استخوان دمیترال دارد. برای بررسی این مدل در شرایط بارگذاری سه بعدی، به کمک کدنویسی (VUMAT) این مدل به نرم افزار آباکوس اضافه گردید و نتایج شبیه سازی نشان داد که این مدل در حالت بارگذاری سه بعدی پایدار و منطقی است و با داده های آزمایشگاه تطابق خوبی دارد.

کلمات کلیدی:

شبیه سازی اجزای محدود، هایپر الاستیک، استخوان دمیترال، نرمی استخوان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/479341>

