

عنوان مقاله:

تحلیل المان محدود دندان آسیای کوچک دو ریشه فک بالا به کمک پست و کور ریخته گری شده و تاثیر وجود فرول

محل انتشار:

مجله یافته های نوین کاربردی و محاسباتی در سیستم های مکانیکی، دوره 1، شماره 1 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

محمد شیشه ساز - *Department of Mechanical Engineering, Faculty of Engineering, Shahid Chamran University of*
Ahvaz, Ahvaz, Iran

رضا امیری مقدم - *دانشگاه شهید چمران اهواز گروه مهندسی مکانیک اهواز - ایران*

اسدالله احمدزاده - *دانشکده دندانپزشکی - دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز - ایران*

خلاصه مقاله:

هدف از انجام این تحقیق، بررسی توزیع تنش در مجموعه ی پست و کور، در دندان آسیای کوچک فک بالا با دو ریشه است. در چنین دندان، پست و کور به صورت یک پارچه و دو تکه منظور شده اند. برای تهیه ی مدل پایه ی دندان، از دندان کشیده شده ی یک بیمار ارتودنسی استفاده گردید. سپس به منظور تهیه ی مدل سه بعدی رایانه ای، به کمک دستگاه اسکنر سه بعدی، مدل پایه ی دندان تهیه گردید. پس از آن در نرم افزارهای مدل سازی مهندسی سالیدورک، مدل رایانه ای تکمیل و سپس برای تحلیل تنش در تحلیل گر انسیس، تحت دو بار محوری و مورب ۴۵ درجه با اندازه ی ۴۰۰ نیوتن قرار گرفت. جنس انتخاب شده برای پست و کور در هر دو حالت یک پارچه و دوتکه، آلیاژ نیکل-کروم منظور شد. نتایج نشان می-دهند که استفاده از فرول در تمامی حالات، باعث کاهش تنش در ریشه ها می شود؛ هم چنین مشاهده گردید که استفاده از فرول، لزوما باعث کاهش تنش در پست و کور نمی گردد. بیشینه تنش معادل فون-مایز در ریشه ها، مستقل از بار وارده، در حالت پست و کور دوتکه کم تر از حالت پست و کور یک پارچه بود. علاوه بر آن، مشخص شد که تحت بار مورب، تنش بیشتری در اجزای مجموعه ی پست و کور ایجاد می شود.

کلمات کلیدی:

پست و کور، فرول، اجزای محدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1360434>

