سیویلیکا - ناشر تخصصی مقالات کنفرانس ها و ژورنال ها
گواهی ثبت مقاله در سیویلیکا
CIVILICA.com

عنوان مقاله:
بررسی اثر شکل رزوه بر عملکرد تیولیپ پیچ پدیکولار چند محوره ستون مهرهها

محل انتشار:
سومین کنفرانس ملی سیستم های مکانیکی و نوآوری های صنعتی (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:
سروش دقیقه رضائی - *واحد تحقیق و توسعه، صنایع ارتوپدی پارس، شهرک صنعتی طوس، مشهد*

سیدصائن الدین مهاجرزاده - *گروه مکانیک، دانشکده مهندسی، پردیس بین الملل دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد*

محمدرضا شریفی - *گروه مهندسی پزشکی، دانشکده مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد، مشهد*

خلاصه مقاله:
پیچهای ستون مهرهها ابزاری میباشند که به منظور تثب ی ت جسم مهره و انتقال قسمتی از بار در بدن بیماران مورد استفاده قرار می گیرند. جدا شدن و شکست هر قسمت از این پیچها به هر دلیلاز جمله بارگذاری استاتیکی، دینامیکی و خستگی میتواند منجر بهصدمات جبرانناپذیر به بیمار و جراح ی دوباره گردد . با توجه به حساسیت این موضوع نیاز به مدلسازی و تحلیل دقیق این پیچ هامیباشد. در این مقاله سه شکل رزوه متفاوت که دو نمونه آن تولیدکره جنوبی، ترکیه و نمونه دیگر محصول صنایع ارتوپدی پارس می - باشد مورد بررسی قرار میگیرد. ابتدا اندازه و شکل دقیق رزوه های پیچهای پدیکولار با استفاده از دستگاهVMM بدست آمده و مدل سه بعدی آنها ایجاد میگردد. پس از آن با استفاده از نرم افزار اجزاء محدودCOMSOL Multiphysics روی این تیولیپها تحلیاستاتیکی صورت میپذیرد. در انتها با استفاده از نتا یج، جابجایی و تنش ایجاد شده در تیولیپها مقایسه میشوند. تغییر شکل نامناسب تیولیپ میتواند باعث جدا شدن مغزی شده و به بیمار صدمه بزند .بررسی تغییر شکل و شناسایی نقاط با تنش بیشینه م یتواند برا یبهبود طراحی این پیچها مورد استفاده قرار گیرد

کلمات کلیدی:
پیچ پدیکولار چند محوره، ستون مهرهها، تحلیل ایستایی، شبیهسازی عددی، روش اجزاء محدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:
https://civilica.com/doc/540923