

عنوان مقاله:

طراحی و ساخت پروتز زیر زانوی با توانایی حرکتی بالا با استفاده از کامپوزیت های پلیمری با الیاف بلند

محل انتشار:

هشتمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1382)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

احمد رمضانی سعادت آبادی - گروه مهندسی پلیمر و مهندسی پزشکی، دانشکده مهندسی شیمی و نفت، دانشگاه

محمدرضا کاشفی - گروه مهندسی پلیمر و مهندسی پزشکی، دانشکده مهندسی شیمی و نفت، دانشگاه

محمدجعفر عبدخدایی - گروه مهندسی پلیمر و مهندسی پزشکی، دانشکده مهندسی شیمی و نفت، دانشگاه

عبدالحسین آقاجان - گروه مهندسی پلیمر و مهندسی پزشکی، دانشکده مهندسی شیمی و نفت، دانشگاه

خلاصه مقاله:

در این کار تحقیقاتی ابتدا بر اساس مشاهدات از ساختمان پای طبیعی و نمونه های ارائه شده در مراجع نمونه ای از پروتز زیر زانو بر اساس مواد کامپوزیتی طراحی شد . نکات مهم م ورد نظر در طراحی این پروتز علاوه بر کاهش وزن پروتز افزایش توانایی ذخیره و آزاد سازی انرژی در سیکل حرکت شخص توسط این پروتز بوده است . با استفاده از روش المان های محدود آنالیز تنش و تغییر فرم در نمونه طراحی شده بر اساس خواص هریک از مواد بکار رفته در ساخت مان کامپوزیتی آن انجام گرفته است . نهایتا نمونه ای از پروتز با طراحی بهینه شده ساخته و تحت بار استاندارد مورد تست قرار گرفته است . نتایج حاصل بیانگر خصوصیات مطلوب پروتز ساخته شده می باشد و چنانچه تغییرات جزئی پیشنهاد شده برای مواد آن اعمال گردد می تواند بعنوان پروتزی با کارایی بالا استفاده شود .

کلمات کلیدی:

طراحی ، ساخت ، پروتز پا ، کامپوزیت ، المان محدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/48400>

