

عنوان مقاله:

طراحی، محاسبات و تهیه نقشه های فنی ترمزایمنی تدریجی دوجته با کمک شبیه سازی کامپیوتری (کتیا)

محل انتشار:

نهمین سمینار سراسری بین المللی آسانسور و پله برقی (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 29

نویسندگان:

محمود صداقتی زاده - استادارهنما

احمد اصل حداد - استادمشاور

سیدایمان حسینی

خلاصه مقاله:

در سالهای اخیر به دلیل افزایش شدت رقابت، سرعت منسوخ شدن فناوریها و تغییر سریع خواسته های مشتریان، توسعه یک محصول موجود در مقابل طراحی یک محصول کاملاً جدید رویکردی موفقیت آمیزتر تلقی میگردد. از اینرو، شناسایی عوامل موثر بر موفقیت توسعه محصول کانون توجه پژوهشگران زیادی شده است. صنعت آسانسور ایران مانند بسیاری از صنایع کشور با تکیه بر روش های سنتی و غیر ساختاریافته به دنبال تولید محصولات مبتنی بر کپی کاری غیر ساختاریافته بوده و همین باعث افزایش هزینه های تولید، کاهش کیفیت و بروز حوادث جبران ناپذیر گردیده است. این تحقیق که بخشی از کلانپروژه طراحی و ساخت مکانیزم الکترومکانیکی آسانسور میباشد، برای نخستین بار در ایران به طراحی و توسعه محصول ترمز ایمنی تدریجی دو جته بر پایه فرآیند طراحی و توسعه همزمان و با دو هدف کاهش نرخ شکست محصول و افزایش قابلیت های فنی آن پرداخته است. در این تحقیق، بر اساس الگوریتم پیشنهادی، در دو فاز اصلی مهندسی معکوس و مهندسی روبه جلو، محصول اولیه بنچ مارک شده مورد تجزیه و تحلیل و آنالیز ریسک قرار گرفته و سپس با استفاده از فاکتورهای ارگونومیکی و نیازهای مشتری که توسط سایر اعضای تیم طراحی و توسعه همزمان بدست آمده بود، اقدام به ارائه طرحهای مفهومی توسعه نمود. در ادامه با استفاده از تکنیک تصمیم گیری چند معیاره ترکیبی دلفی - تاپسیس فازی طرح مفهومی بهینه انتخاب و محاسبات مکانیکی آن بر اساس الزامات قانونی و پیشینه ادبیات موضوع موجود انجام گردید. در ادامه، محصول توسعه یافته در نرم افزار کتیا مدل شد. مدل توسعه یافته جهت صحت گذاری محاسبات مکانیکی انجام شده توسط نرم افزار آباکوس مورد شبیه سازی قرار گرفت. نتایج حاصل از شبیه سازی با استفاده از آزمون فرض مورد تحلیل آماری قرار گرفته و مشخص شد محصول توسعه یافته با احتمال بیش از 99% رفتار مناسب تری را در برابر بارگذاری و تحمل تنش وارده از خود نشان میدهد. همچنین قابلیت های فنی محصول نیز در محصول توسعه یافته بهبود یافته است. در ادامه خروجی این تحقیق برای استفاده در فاز طراحی فرآیندهای تولید، مونتاژ و نمونه سازی سریع به تیم کلان پروژه تحویل شد.

کلمات کلیدی:

ترمزایمنی تدریجی دوجته آسانسور، توسعه محصول در بازار رقابتی، طراحی و مهندسی همزمان، طراحی مهندسی و تولید به کمک کامپیوتر CAD/CAM

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/946158>

