

عنوان مقاله:

تحلیل و بهینه سازی برخورد وزنه ماشین مینکوب با خاک با روش اجزاء محدود

محل انتشار:

نهمین همایش ملی مهندسی مکانیک (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

پدرام قیاسی - کارشناس ارشد، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان، ایران

امین اله معصومی - دانشیار، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان، ایران

عمار صالحی - کارشناس ارشد، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان، ایران

یاسین مامارش تاش - کارشناسی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه رازی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران

خلاصه مقاله:

مین نوعی سلاح جنگی است که در محفظه‌های فلزی، چوبی یا پلاستیکی در اندازه‌های گوناگون قرار دارد و برای نابودی خودروها، کشتیها، قایقها یا هواپیماها و آسیب‌زدن به آنان و زخمی کردن افراد بهکار می‌رود. پاکسازی میادین مین به وسیله انسان علاوه بر وقتگیر بودن، احتمال تلفات انسانی در آن بسیار زیاد است. یکی از روشهایی که کمترین احتمال تلفات در پاکسازی را دارا است بهکار گرفتن دستگاههای مینکوب در پاکسازی میادین مین میباشد. هدف از پژوهش حاضر بهینه‌سازی برخورد جسم ضربه زن با خاک است که مورد استفاده در طراحی ماشین مینکوب ضربه‌های میباشد. در ابتدا مقدار تنش مورد نیاز برای فعالسازی مینهای ضد تانکی که در عمق 30 سانتی متری خاک قرار دارند، بهدست آمد. پس از تعیین تنش موثر، مدل گسترده این تنش در خاک توسط دو جسم کروی و دیسکی در جرم و سرعت مختلف مدلسازی شد. پارامترهای متغیر در تحلیل برخورد شامل؛ جرم، سرعت و شکل وزنه میباشد. برای مدلسازی برخورد اجسام با خاک از نرمافزار اجزاء محدود Abaqus استفاده شد. پس از ترکیب و مقایسه توزیع تنشها در خاک، مناسبترین توزیع تنش انتخاب و برای ماشین مینکوب تعیین گردید.

کلمات کلیدی:

بهینه سازی، مینکوب، برخورد با خاک، تنش گسترده

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/661267>

