

عنوان مقاله:

تاثیر زوایای برش بر نیروی خاک ورزی به روش المان محدود (FEM) و با الگوی خطی دراگر پراگر

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی و ششمین کنفرانس ملی کشاورزی ارگانیک و مرسوم (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

رضا رسول زاده - دانشجوی کارشناسی مهندسی مکانیزاسیون کشاورزی دانشگاه محقق اردبیلی

فریدین لطافتی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک بیوسیستم دانشگاه محقق اردبیلی

خلاصه مقاله:

در این مقاله اثر پارامترهای برش تیغه ای بر اجزای نیروی خاک ورزی با استفاده از مدل سازی عناصر مورد بررسی قرار گرفته است. برای بررسی تعامل میان ابزار و خاک، یک مدل سه بعدی با Abaqus Explicit انجام شد. خاک با الگوی خطی مدل Drucker-Page سازی شد، در حالی که ابزار به عنوان یک جسم سفت و سخت با یک نقطه مرجع در نوک آن در نظر گرفته شد. مقادیر نیروی کشش و عمودی که به طور خطی با شیب افزایش می یابد. به دست آمد. در این مقاله بر روی موقعیت مکانی تیغه برای ارزیابی اثر زاویه حمله در نیروی خاکی (کشش، جانبی و عمودی) و روند برش خاک در طول و پس از شکست آن متمرکز شده است. برای تمام زوایای در نظر گرفته شده، نیروی کشش بالاترین مقادیر را نسبت به نیروهای عمودی و جانبی نشان می دهد. نتایج نشان داد که کار با برش کوچک و متوسط زاویه به ترتیب (30 تا 60 و 45 درجه) می تواند یک تغییر معکوس در خاک ایجاد کند.

کلمات کلیدی:

آباگوس، المان محدود، دراگر-پراگر، نیروی خاک ورزی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/932246>

