

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر پروفیل سطح پیچ سنگ بر تنشهای برشی ایجاد شده در اثر کشش پیچ سنگهای تمام تزریقی

محل انتشار:

هشتمین کنفرانس مکانیک سنگ ایران (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسنده:

مصطفی قدیمی - دکتری مهندسی معدن- مکانیک سنگ، شرکت تهیه و تولید مواد معدنی ایران

خلاصه مقاله:

پارامترهای زیادی از جمله قطر چال، ضخامت و خصوصیات اتصال، خواص مکانیکیتوده سنگ، دوغاب و پیچ سنگ، خصوصیات سطح پروفیل پیچ سنگ و همچنین پیش تنیدگی در مکانسیم انتقال بار پیچ سنگها اثر دارند که یکی از مهمترین این پارامترها پروفیل پیچ سنگ میباشد. هدف از انجام این تحقیق، بررسی تاثیر پروفیل سطح پیچ سنگ بر تنشهای برشی ایجاد شده در اثر کشش پیچ سنگهای تمام تزریقی با استفاده از روشهای تحلیلی و عددی میباشد. از مشخصات روش تحلیلی، لحاظ نمودن پروفیل سطح پیچ سنگ در سنگهای درزه دار تحت شرایط کشش پیچ سنگ میباشد. این روش با توسعه روشهای فارمر، لی و استیل بورگ، ایندرا، کاو و همکاران و داس و همکاران به دست آمده است. برای اعتبار سنجی روش تحلیلی، دو عدد پیچ سنگ با پروفیلهای متفاوت توسط نرم افزار آنسیس مدلسازی شده است. نتایج بررسیهای تحلیلی و عددی نشان داد که حداکثر تنش برشی در تقاطع درزه و پیچ سنگ متمرکز شده است و نرخ تنشهای برشی ایجاد شده از طرف پیچسنگ به سمت سنگ به صورت نمایی کاهش مییابد. بنابراین با کشش پیچسنگ تحت تنش ۳۳۰ مگاپاسکال، حداکثر تنش برشی ایجاد شده در پیچ سنگ، دوغاب و سنگ درزه دار به ترتیب ۱۷۲/۹، ۲۷/۸ و ۷ مگاپاسکال بوده و به عبارتی دیگر با افزایش ارتفاع آج، نسبت تنشهای برشی به تنشهای کششی از ۵۲٪ به ۵۵٪ افزایش مییابد. مقایسه نتایج تحلیلی و عددی نشان دهنده انطباق خوبی بین نتایج روشهای مذکور میباشد.

کلمات کلیدی:

پیچسنگ تنش برشی درزه روش تحلیلی و عددی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1481051>

