

عنوان مقاله:

ارائه یک مدل ریاضی بر مبنای توزیع بردارهای یکه نرمال جهت تحلیل خواص هندسی سطوح ناپیوستگی

محل انتشار:

ششمین کنفرانس تونل ایران (سال: 1382)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسنده:

وامق رسولی - دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشکده مهندسی معدن، متالورژی و نفت، تهران

خلاصه مقاله:

مطالعه خواص هندسی ناپیوستگیها، بواسطه تأثیر آن بر خواص مکانیکی توده سنگ، از اهمیت ویژه برخوردار است. در این مقاله دستیافتی جدید جهت تحلیل هندسه سطوح ارائه می گردد که بر مبنای بررسی آماری توزیع بردارهای یکه نرمال بر سطح، استوار است. ملاحظه خواهد شد که چنین توزیعی بسته به مقیاسی که طی آن بردارهای نرمال استخراج می شوند متفاوت است که نشانگر خاصیت مقیاس پذیری می باشد. مجموعه بردارهای یکه نرمال، در حالت دو بعدی، داده هایی را شامل می شود که واقع بر دایره واحد می باشند. چنین داده هایی به داده های دایره ای موسوم بوده و مطالعه آنها در مبحث آمار جهت دار مطرح می گردد. در مورد داده های دایره ای تعیین فواصل باید بر روی محیط دایره صورت گیرد، این بدان معناست که بجای استفاده از روابط آماری توسعه یافته مرسوم در فضای اقلیدسی از روابط متناظر که در فضای ریمانی بسط داده شده اند باید سود جست. بدین ترتیب با بسط روابط آماری (همچون میانگین، واریانس و فواصل تعمیم یافته یا ماهالانوبیس) در فضای یک بعدی ریمانی، رابطه ای جهت بررسی میزان زبری سطح ارائه می شود. بعنوان یک مثال کاربردی نشان داده خواهد شد چگونه به کمک این پارامتر می توان وجود تموج در یک پروفیل خطی را پیش بینی کرد. پروفیلهای ساده مصنوعی و سه پروفیل واقعی سنگ به روش فوق تحلیل شده و نتایج موید مزایای شیوه پیشنهادی است

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2753>

