

عنوان مقاله:

کنش بین ترک اصلی در حضور ریزترک در محیط حاوی چند ترک

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی دستاوردهای نوین پژوهشی در مکانیک، مکترونیک و بیومکانیک (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

صادق عزیزی - کارشناس ارشد مهندسی مکانیک

کامران رضوی - مربی، گروه مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بافق

خلاصه مقاله:

هنگامی که چند ترک در ابتدا در نواحی نزدیک به هم قرار دارند، نوک ترک اصلی تحت تأثیر میدان تنش نوک ترک مجاور قرار گرفته و ضرایب شدت تنش و نرخ رشدشان تحت تأثیر قرار میگیرد. برهمکنش بین ترکها به موقعیت نسبی و اندازه آنها بستگی دارد. این پژوهش شامل تأثیر ترک مجاور بر ضرایب شدت تنش ترک اصلی میباشد. در شرایطی که در محیط فقط یک ترک اصلی وجود دارد ضرایب شدت تنش برای این ترک از روابط مکانیک شکست به دست می آید اما اگر یک ترک دیگر در مجاور ترک اصلی در محیط وجود داشته باشد ضرایب شدت تنش ترک اصلی بسته به موقعیت ترکها در مجاور هم دچار تغییر میشود. با توجه به بررسیهای انجام شده در این پژوهش دو ترک از موقعیت متغییر $S^*=2$ تا لحظه رسیدن به $S^*=0$ و موقعیت ثابت $H^*=0.3$ هرچه به صفر نزدیکتر میشوند تأثیر ضریب شدت تنش ترک مجاور بر ترک اصلی بیشتر میشوند. در این حالت ضرایب شدت تنش افزایش یافته و به بیشترین مقدار خود میرسند در S^* های منفی ضرایب شدت تنش دوباره کاهش یافته و به کمترین مقدار خود میرسند

کلمات کلیدی:

ترک اصلی، ترک مجاور، ضرایب شدت تنش، برهمکنش، انتگرال J ، موقعیت ترکها

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/506039>

