

## عنوان مقاله:

تاثیر انرژی کرنشی آزاد شده بحرانی در فرآیند گسترش ترک در تیرهای بتنی

## محل انتشار:

فصلنامه آنالیز سازه - زلزله، دوره 12، شماره 1 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسنده:

مهدی شهابی علمدار

## خلاصه مقاله:

بسیاری از سازه های حجیم و مهم مانند نیروگاه ها، پل ها، سدها و همچنین ساختمان ها از بتن به عنوان مصالح اصلی استفاده می نمایند. گسترش ترک یکی از دلایل اصلی و مهم شکست سازه های بتنی محسوب می شود. فرآیند شکل گیری و رشد ترک در بتن، یکی از موضوعات مهم و پیچیده است، زیرا بتن یک ماده ناهمگن بوده و عوامل متفاوتی مانند فرآیند ساخت و شیوه عمل آوری بتن، طول ترک اولیه، نرخ انرژی کرنشی آزاد شده بحرانی، عرض ترک، شرایط بارگذاری، شرایط جوی و... در ایجاد ترک خوردگی و رشد ترک تاثیر دارد. در این مقاله به بررسی تاثیر پارامتر انرژی کرنشی آزاد شده بحرانی ( ) در فرآیند گسترش ترک اولیه در تیرهای بتنی غیرمسلح پرداخته می شود. برای مدل سازی گسترش ترک اولیه از نرم افزار المان محدود آباکوس و روش المان محدود بسط یافته (Extended Finite Element Method) استفاده می شود. نتایج این تحقیق نشان می دهد که با افزایش نرخ انرژی کرنشی آزاد شده بحرانی در تیرهای بتنی با ابعاد یکسان، مقدار بار ماکزیمم شکست افزایش یافته و تغییر مکان دهانه بازشونده ترک (Crack Mouth Opening Displacement) افزایش می یابد.

## کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/857015>

