

بررسی رشد ترک در تیر بتن مسلح تحت اثر ضربه

نسیم ناصری^۱ (نویسنده مسئول)، علیرضا رشنو^۲

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد، nasimnaseri71@gmail.com

۲- عضو هیئت علمی دانشکده عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد، rashno_stu@yahoo.com

چکیده

این مقاله مجموعه ای از مطالعات تجربی را که بررسی رفتار تاثیر جرم زیاد و سرعت کم اعضای بتن مسلح؛ از جمله تیرها را تشریح کرده است و داده های ورودی با کیفیت بالا و هم چنین نیز نتایجی را برای اعتبار سنجی مدل سازی عددی ارائه می دهد. تعداد چهارده تیر به دهانه ۲٫۷ متری و چهار تیر به دهانه ۱٫۵ متری تحت بار ضربه ای با استفاده از یک وزن افتادن مورد آزمایش قرار می گیرد. هدف از انجام؛ این مقاله این است که بتوان درک درستی از رفتار اعضای بتن مسلح تحت بارهای ضربه ای را به دست آورد. روش انجام تحقیق مورد بررسی استفاده از نمونه آزمایشگاهی است به این صورت که تیرهای مورد نظر را از پیش ساخته و در آزمایشگاه تحت بار قرار می دهیم.

واژگان کلیدی: تیر- بتن - ضربه - آزمایش

مقدمه

سازه های بتن مسلح ممکن است در بعضی مواقع در معرض برخی از شرایط بارگذاری دینامیکی دشواری قرار گیرند. نمونه های رایج شامل سازه های حمل و نقل که در معرض ضربه ناشی از تصادف و سیله نقلیه می باشند، سازه های دریای و ساحلی که در معرض ضربات یخ یا سقوط شی از کشتی های در حال عبور باشند، سازه ای محافظتی تحت ضربات موشک و یا هواپیما هستند و سازه های عمرانی که تحت تاثیر ضربات بقایای خراب شده قرار دارند. در سال های اخیر ارزیابی عملکرد و آسیب پذیری سازه های بتن مسلح تحت تاثیر بارهای ضربه ای به موضوع مهمی تبدیل شده است.

هنگامی که اعضای سازه تحت بار ضربه ای قرار می گیرند، این اعضا رفتار متفاوتی را نسبت به اعضای که تحت بار استاتیکی هستند از خود نشان می دهند؛ که به این دلیل الگوی متداول و اغلب محلی بارگذاری ضربه ای می باشد. خواص دینامیکی مواد نیز می تواند نسبت به موادی که تحت اثر بارگذاری استاتیکی هستند، متفاوت باشد.