



بررسی آزمایشگاهی و عددی پخش فشار در عضو فشاری بطری شکل براساس مبانی روش خرابایی

محمد رضا فاضلی کلاره*^۱ رضا آقایی^۲

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد رشته مهندسی عمران، دانشکده فنی مهندسی دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران

^۲ دانشیار رشته مهندسی عمران، دانشکده فنی مهندسی دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران

چکیده

مدل سازی خرابایی یکی از روش های طراحی بر اساس مقاومت نهایی، براساس تشکیل مکانیزم خرابایی در اعضای بتنی می باشد. این روش یک ابزار مناسب برای بدست آوردن برش بحرانی در مناطقی که توزیع کرنش در آنها غیرخطی است می باشد. در این روش فرض می شود که بارهای وارد شده به سازه از طریق شبکه ای از اعضای فشاری و کششی که در گره های به یکدیگر متصل شده اند به تکیه گاه انتقال داده می شود. این روش با تبدیل حالات پیچیده تنش به مجموعه ای از مسیرهای ساده باعث ساده سازی انواع سازه های بتنی پیچیده می گردد. این مسیرهای انتقالی به صورت اعضای دو نیرویی هم راستا با جهت مدل های تنش مدل می گردد. اعضای دو نیرویی که نیروهای فشاری را انتقال می دهند عضو فشاری، اعضای انتقال دهنده ی نیروهای کششی عضو کششی و محل تلاقی عضو فشاری و کششی را گره می نامند به مجموعه این اعضا مدل یا مکانیسم خرابایی می گویند. ظرفیت سازه جایگزین شده با مدل خرابایی به راحتی با تحلیل استاتیکی مدل خرابایی جایگزین قابل محاسبه می باشد هدف از انجام این مطالعه بررسی و مقایسه ی مدل هایی است که بر اساس مبانی مدل خرابایی برای تعیین ظرفیت عضو فشاری بطری شکل ارائه شده و مطابقت این مدل ها با نتایج آزمایشگاهی میباشد. از طرفی وجود بازشو رفتار فشاری ستون ها را از نظر ظرفیت حمل بار و جابجایی محوری تحت تاثیر قرار میدهد لذا پنج نمونه آزمایشگاهی با بازشو وبدون بازشو ساخته شد ومورد آزمایش قرار گرفت. بادر نظر گرفتن محل بازشو وطول صفحه تکیه گاهی بارگذاری، بارمحوری و کرنش درطول آزمایش ثبت شد. نتایج آزمایش بامدل های موجود مقایسه وپیشنهادهایی ارائه گردید.

کلمات کلیدی: مدل خرابایی، عضو فشاری بطری شکل، فشار، بازشو