



آزمون جامع پژوهشی ۱ دکتر
مهندسی عمران - سازه
دانشگاه صنعتی اصفهان | دانشکده مهندسی عمران

تأثیر دال بر رفتار تیر همبند بدون/با مقاوم سازی تحت بار شبه استاتیکی رفت و برگشتی

شیرین مالکی

(ورودی سال ۹۸)

مکان: سمینار ۳ دانشکده مهندسی عمران

یکشنبه، ۳ دی ۱۴۰۲ - ساعت ۱۳ الی ۱۵

استاد راهنما:

دکتر محمدرضا افتخار

استاد مشاور:

دکتر داود مستوفی نژاد

چکیده:

کمیته دفاع:

دکتر علیرضا سلجوقیان

دکتر علی خیرالدین (دانشگاه سمنان)

در ساختمان‌هایی با بتن‌ریزی درجا تیر همبند و دال در بسیاری از موارد به صورت هم‌زمان بتن‌ریزی می‌شوند. وجود دال بر رفتار تیر همبند و پاسخ این عضو تحت بارهای جانبی وارده تأثیرگذار است. افزایش سختی، جلوگیری از حرکت‌های جانبی تیر و جلوگیری از ازدیاد طول تیر از جمله تأثیراتی است که وجود دال بر تیر همبند دارد. با این وجود در تعدادی محدود از پژوهش‌ها دال همراه با تیر همبند در نظر گرفته شده است و در پژوهش‌های بسیاری کمی میزان تأثیر دال بر رفتار تیر همبند بررسی شده است. وجود دال نه تنها بر رفتار تیر همبند اثر می‌گذارد بلکه بر مقاوم‌سازی آن نیز موثر است. دال می‌تواند سلسله مراتب شکست تیر همبند را تغییر دهد و در نتیجه الگوهای مقاوم‌سازی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. همچنین حضور دال عاملی مزاحم در برابر مقاوم‌سازی تیر همبند است که در نظر نگرفتن آن در پژوهش ممکن است سبب ارائه‌ی طرح‌هایی غیر قابل اجرا برای مقاوم‌سازی شود. برپایه‌ی آن چه بیان شد بررسی تأثیر دال در یک سمت و دال در دو سمت بر رفتار برشی تیر همبند و نیز تأثیر آن بر مقاوم‌سازی برشی تیر همبند تحت بار جانبی موضوعی درخور نگرش است که در این پژوهش به آن پرداخته خواهد شد. پیرو هدف‌های پیش رو، ۹ نمونه‌ی تیر همبند با ضعف برشی و ابعاد $۱۵۰ \times ۳۵۰ \times ۸۴۰$ میلی‌متر ساخته می‌شوند و تحت بار جانبی شبه استاتیک رفت و برگشتی تا لحظه شکست قرار می‌گیرند و منحنی بار-تغییر مکان نمونه‌ها به دست می‌آید. هم‌چنین الگوی ترک‌خوردگی نمونه‌ها مورد بررسی قرار خواهد گرفت. در این پژوهش هدف از مقاوم‌سازی بهبود رفتار لرزه‌ای، ظرفیت تغییر شکل و اتلاف انرژی تیرهای همبند است. با انجام این پژوهش امید است شکاف علمی احساس شده در رابطه با تأثیر دال بر رفتار تیر همبند با و بدون مقاوم‌سازی پر شود.