

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر نسبت فولادهای عرضی و طولی و دهانه برش بر رفتار تیرهای بتن آرمه تحت برش با استفاده از نظریه میدان فشاری اصلاح شده

محل انتشار:

دوفصلنامه روشهای عددی در مهندسی، دوره 27، شماره 2 (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 21

نویسنده:

داود مستوفی نژاد و محسن نورمحمدی

خلاصه مقاله:

با وجود گذشت بیش از یک صد سال از آغاز مطالعه تیرهای بتن آرمه تحت برش، همچنان مطالب حائز اهمیت و قابل توجهی در این زمینه وجود دارد که کمتر مورد توجه قرار گرفته است. هدف از این تحقیق مطالعه رفتار تیرهای بتن آرمه تحت برش و بیان پاره ای از این مطالب و مفاهیم اساسی و نوین در خصوص رفتار این اعضاست. به این منظور با استفاده از نظریه میدان فشاری اصلاح شده و مدل لایه ای و تدوین برنامه ای رایانه ای، تاثیر عواملی از قبیل نسبت فولاد عرضی، نسبت فولاد طولی و نسبت دهانه برش به عمق موثر تیر، در رفتار تیرهای بتن آرمه تحت برش را مورد بررسی و مطالعه قرار داده ایم. در این مطالعه مشاهده شد که همواره مقداری بهینه برای نسبت فولاد عرضی تیر یافت می شود که با افزایش نسبت فولاد عرضی بیش از این مقدار بهینه، قادر به افزایش ظرفیت برشی تیر نخواهیم بود. پس از بیان تعریفی کامل و جامع از نسبت بهینه فولاد عرضی، با مطالعه تاثیر نسبت فولاد طولی و نسبت در رفتار تیر، به این نتیجه رسیدیم که با افزایش نسبت فولاد کششی مقطع، نسبت بهینه فولاد عرضی افزایش یافته؛ و با افزایش نسبت تیر، نسبت بهینه فولاد عرضی کاهش می یابد.

کلمات کلیدی:

,Reinforced concrete beam, Shear, Modified compression field theory, Optimum transverse steel ratio, Shear capacity
تیر بتن آرمه، برش، نظریه میدان فشاری اصلاح شده، مدل لایه ای، نسبت بهینه فولاد عرضی، ظرفیت برشی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1441992>

