

## عنوان مقاله:

مطالعه تحلیلی رفتار خمشی تیرهای بتن الیافی مسطح به فولاد

## محل انتشار:

مجله مکانیک سازه ها و شاره ها، دوره 7، شماره 3 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

## نویسندگان:

مجید برید رضایی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی شاهرود

فرشید جندقی علایی - دانشیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی شاهرود

پویان برومند - استادیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی شاهرود

## خلاصه مقاله:

بتن مسلح هیبریدی (Hybrid Reinforced Concrete) بتنی است که در آن، علاوه بر میلگرد، از الیاف نیز برای مسلح کردن بتن استفاده می شود. در این تحقیق به بررسی رفتار تیرهای بتن مسلح هیبریدی تحت خمش، پرداخته شده است. برای مدل سازی بتن مسلح هیبریدی، از مدل فولاد و بتن تحت فشار به صورت الاستیک-پلاستیک کامل استفاده شده است. همچنین برای بتن تحت کشش، مدل سه خطی شامل ناحیه الاستیک، ناحیه انتقال و ناحیه مقاومت باقی مانده به کار برده شده است. روابط ارایه شده، برای بتن الیافی با رفتار سخت شدگی یا نرم شدگی کششی و خمشی کاربرد دارد. در این مقاله روابط تحلیلی برای تعیین عمق تار خنثی و منحنی لنگر-انحنا در هر مرحله از بارگذاری بدست آمده است. روابط به دست آمده از این تحقیق، برای بتن الیافی، بتن الیافی مسلح به میلگرد فولادی و همچنین بتن معمولی، قابل استفاده هستند. جهت اعتبار سنجی مدل پیشنهادی، نتایج مدل با نتایج مقالات معتبر مقایسه شد و مشاهده گردید که مدل می تواند با دقت خوبی رفتار بتن الیافی و هیبریدی را تحت خمش پیش بینی کند. مدل پیشنهادی، بار بیشینه تیرهای هیبریدی را با دقتی بیش از 93 درصد نسبت به نتایج آزمایشگاهی پیش بینی می کند.

## کلمات کلیدی:

بتن الیافی؛ بتن هیبریدی؛ خمش؛ منحنی لنگر-انحنا

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/791677>

