

## عنوان مقاله:

تقویت دال های بتن آرمه یک طرفه به کمک ورق های پیش ساخته کامپوزیتی سیمانی با الیاف ماکرو سنتتیک (HPFRCC) با تعبیه شیارهای سطحی

## محل انتشار:

نهمین کنفرانس ملی بتن (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

علی خیرالدین - استاد دانشکده مهندسی عمران دانشگاه سمنان، گروه مهندسی عمران، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران

مجید عرب حسن آبادی - کارشناسی ارشد مهندسی عمران، گروه مهندسی عمران، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان

مسعود خابوری - کارشناسی ارشد مهندسی عمران، گروه مهندسی عمران، واحد سمنان، دانشگاه آزاد اسلامی، سمنان

## خلاصه مقاله:

اهمیت بررسی روش های موجود و تحقیق بر روی روش های جدید در جهت افزایش مقاومت سازه ای ضروری می باشد. از این رو تعمیر و تقویت این سازه ها با استفاده از مصالح نوین مهندسی مانند کامپوزیت سیمانی الیافی توانمند (HPFRCC) که از هر نظر در خصوصیات مکانیکی با بتن یکسان و همگن است، می تواند امری حیاتی و مقرون به صرفه باشد. در این تحقیق رفتار خمشی دال های تقویت شده با ورق های پیش ساخته کامپوزیت سیمانی الیافی توانمند (HPFRCC) با الیاف سنتتیک با تعبیه شیارهای سطحی و به کمک مدل های آزمایشی تمام مقیاس مورد بررسی قرار گرفته است. نمونه دال بتن آرمه یک طرفه به ابعاد  $10 \times 50 \times 114$  cm و طرح اختلاط بتن یکسان با مقاومت مشخصه  $f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$  و طبق آیین نامه ACI318 طراحی و ساخته شده است. یک دال به عنوان دال مرجع نرمال که با چهار عدد آرماتور نمره 8 در ناحیه کششی مسلح گردید، در نظر گرفته شد. بقیه دال ها با کاهش 50 درصد آرماتور کششی ضعیف شدند که از دال های ضعیف یک دال به عنوان دال مرجع (ضعیف تقویت نشده) و دو دال دیگر با ورق های پیش ساخته HPFRCC در ناحیه کششی دال تقویت شدند. لمینت ها با چسب اپوکسی با تعبیه شیار (توسط چار تراش) به دال متصل شدند. کلیه دال ها پس از آماده سازی مورد آزمایش خمشی خالص نقطه ای قرار گرفتند. در حین آزمایش نیروها و تغییر مکان ها ثبت شدند و وضعیت ترک ها مورد بررسی قرار گرفت. نتایج این تحقیق نشان می دهد مقاومت خمشی دال های تقویت شده نسبت به دال ضعیف تقویت نشده رشدی بین 200 تا 350 درصدی داشت و تغییر مکان ها محدودتر شدند.

## کلمات کلیدی:

دال بتن آرمه یک طرفه، الیاف ماکرو سنتتیک، شیارهای سطحی، HPFRCC

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/808091>

