

عنوان مقاله:

طراحی بهینه سقف های متال دک

محل انتشار:

چهارمین کنگره بین المللی عمران ، معماری و توسعه شهری (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

رضا حسن زاده - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران- دانشگاه آزاد اسلامی، واحد رودهن

محمدحسین فرهنگی - کارشناس ارشد عمران- دانشگاه آزاد اسلامی، واحد مشهد

نیما نجاری - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد رودهن

سیدحسین حسینی لواسانی - استادیار گروه عمران دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه خوارزمی

خلاصه مقاله:

دال های مرکب عرشه فولادی یک سیستم به روز و کارآمد سازه ای می باشند که از چهار بخش دال مسلح بتنی، عرشه ی فولادی، برشگیر و شبکه تیرهای اصلی و فرعی مرکب تشکیل شده است. دال های مرکب تحت خمش می توانند سه نوعگسیختگی داشته باشند که عبارتند از: گسیختگی خمشی، گسیختگی برشی و گسیختگی برشی افقی، مقاومت و رفتار دال مرکب به چند عامل اصلی از جمله وسایل انتقال دهنده ی برش، ضخامت فولاد، لاغری دال و دهانه برش بستگی دارد. انتقال برش در شکل های مختلف مانند پروفیل های فولادی، دندانه و برآمدگی روی عرشه ی فولادی و یا گیردار کننده های انتهای دال صورت می گیرد. در این مقاله ابتدا، انواع آزمایش های کوچک مقیاس صورت گرفته روی این گونه از سقف ها شرح داده می شود، سپس بر اساس روش های بهینه یابی ابعاد و مقاطع این سقف ها، توسط نرم افزار اجزاء محدود بهینه و جداول و نمودارهایی در این خصوص پیشنهاد شده است. در حال حاضر آنچه بیش از پیش اهمیت دارد. اطمینان از عملکرد عرشه ها به عنوان آرماتور کششی دال (عرشه مرکب) می باشد و این ویژگی به وسیله ایجاد برجستگی های (آج) متناسب بر روی عرشه محقق می گردد و بایستی با انجام آزمایش های استاندارد عملکرد برجستگی ها کنترل گردد. در صورتی که آج ها قادر به تحمل نیروی برشی عرشه و دال نباشند، عرشه بایستی فقط به عنوان قالب در محاسبات در نظر گرفته شود، (عرشه غیرمرکب) و از آرماتور تحتانی برای تحمل ممان مثبت درون کنگره های عرشه استفاده شود.

کلمات کلیدی:

عرشه فولادی، بهینه سازی، سقف مرکب، اندرکنش بتن و فولاد، روش پیوستگی برشی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/618552>

