

عنوان مقاله:

مدلسازی عددی رفتار سقف یوبوت و مقایسه آن با سقفهای عرشه فولادی، کوبیاکس و دال بتنی

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس ملی دستاوردهای اخیر در مهندسی عمران، معماری و شهرسازی (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

سعید شریفی - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران - مهندسی و مدیریت ساخت دانشگاه آزاد اسلامی واحد مراغه، مراغه، ایران

احمد ملکی - استادیار دانشکده فنی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مراغه، مراغه، ایران

خلاصه مقاله:

بی شک یکی از اعضای اصلی و موثر در سازه های ساختمانی سقف میباشد که نوع اجراء این قسمت از سازه نقش بسزایی در سرعت و کیفیت کل سازه خواهد داشت. استفاده از مصالح قدیمی و روشهای سنتی ساخت دیگر جوابگوی سرعت مورد نظر و نیازهای طراحی نمیباشد. در این تحقیق سعی شده است علاوه بر معرفی ساختار سقف یوبوت رویکرد مقایسه ای از نظر عملکرد سازه های با دیگر سقفهای متداول نظیر سقف عرشه فولادی، دال بتنی و کوبیاکس ارائه گردد. بدین منظور پس از اطمینان از نتایج مدلسازی با استفاده از نرم افزار اباکوس، به مدلسازی نمونه های عددی و مقایسه آنها با سایر سقفهای متداول پرداخته شده است. نتایج حاصل نشان دهنده این است که با مقایسه دال های بتنی مشاهده میشود که با افزایش مقاومت فشاری نمونه ها مقدار بار نهایی تسلیم افزایش یافته ولی بعد از نقطه تسلیم شکست نمونه ها آنی بوده و سپس ظرفیت باربری به ازای جابجایی یکسان ثابت مانده و با کاهش 30 درصدی تعداد یوبوتها و با افزایش 20 درصدی مقاومت فشاری، مقدار ظرفیت باربری در حدود 22/32 درصد افزایش یافته است. با مقایسه های نمونه ها با حالت بدون کاهش تعداد یوبوت ها مشخص میشود که تقریباً به ازای هر نمونه مشابه مقدار ظرفیت باربری 10 درصد افزایش یافته است. همچنین سقف یوبوت نسبت به سایر سقف ها دارای سختی و ظرفیت باربری بیشتری میباشد و دال بتنی نیز دارای کمترین ظرفیت باربری در جابجایی های یکسان بوده و عملکرد سقف عرشه فولادی با سقف کوبیاکس نیز از نظر ظرفیت باربری نزدیک هم بوده ولی از نظر میزان سختی یا شیب منحنی نیرو- جابجایی، سقف کوبیاکس سختی بیشتری از خود نشان داده است.

کلمات کلیدی:

سقفهای یوبوت، عرشه فولادی، کوبیاکس، دال بتنی، ظرفیت باربری، سختی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/912575>

