

## عنوان مقاله:

بررسی تحلیلی، عددی و تجربی سازه ای با صفحات تا شده کامپوزیتی

## محل انتشار:

فصلنامه مدل سازی در مهندسی، دوره 13، شماره 42 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

## نویسندگان:

محمد مهردادشکریه - استاد آزمایشگاه تحقیقاتی مواد مرکب قطب علمی مکانیک جامدات تجربی و دینامیک دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه علم و صنعت ایران

زهرا شکریه - دانشجوی دکتری آزمایشگاه تحقیقاتی مواد مرکب قطب علمی مکانیک جامدات تجربی و دینامیک دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه علم و صنعت ایران

مهرداد داورپناه - کارشناس آزمایشگاه تحقیقاتی مواد مرکب قطب علمی مکانیک جامدات تجربی و دینامیک دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه علم و صنعت ایران

## خلاصه مقاله:

این تحقیق به مطالعه رفتار مکانیکی صفحات تا شده کامپوزیتی اختصاص یافته است مفهوم صفحات تا شده کامپوزیتی یک ابداع جدید در طراحی است که بصورت اختراع به ثبت رسیده است سازه های تا شده کامپوزیتی به دلیل توانایی باربری دهها برابر وزن خود دارای مزایا و کاربردهای بسیاری می باشند در این تحقیق به تشریح سازه های کامپوزیتی ساخته شده از صفحات تا شده پرداخته شده و جزئیات هندسی و انواع بارگذاری بر روی سازه کاملاً توضیح داده شده است دو روش تحلیلی و عددی جهت تجزیه و تحلیل سازه ای استفاده گردید روش حل تحلیلی ارایه شده در این تحقیق بعنوان یک روش محاسباتی حل بسته مناسب سازه فوق توسعه داده شده است حل های تحلیلی برای هر یک از سازه های فولادی و کامپوزیتی نمدشیشه / پلی استر با ضخامت مساوی و همچنین با وزن مساوی انجام گردید و حداکثر بار اعمالی مجاز بر سازه و نسبت حداکثر بار مجاز به وزن سازه برای هر یک از سازه های فوق محاسبه گردید نتایج حل عددی و حل تحلیلی مقایسه و علت اختلاف نتایج این دو حل نیز توضیح داده شد مزایا و معایب نمونه های فولادی و نمونه کامپوزیتی بایکدیگر مقایسه شدند تحقیق حاضر نشان میدهد که سازه کامپوزیتی با وزنی کمتر از سازه فلزی دارای نسبت باربری به وزن بسیار بالاتری می باشد بر اساس روش طراحی ارایه شده در این تحقیق سازه ای با صفحات تا شده با استفاده از مواد کامپوزیت ساخته شده و مورد آزمایش استحکام قرار گرفت نتایج آزمایش استحکام حاکی از قابلیت بالای باربری سازه فوق می باشد

## کلمات کلیدی:

سازه های با صفحات تا شده، کامپوزیت نمدشیشه، پلی استر، حل تحلیل، روش المان محدود، آزمایش استحکام

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/450453>

