

## عنوان مقاله:

تأثیر پارامترهای هندسی بر کمانش الاستوپلاستیک مخازن فلزی استوانه‌ای زمینی با در نظر گرفتن اندرکنش سازه و سیال

## محل انتشار:

نشریه مهندسی سازه و ساخت، دوره 6، شماره 4 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

## نویسندگان:

احمد تاجداران - باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد استهبان، دانشگاه آزاد اسلامی، استهبان، ایران

محمدحسن صداق - گروه مهندسی عمران، واحد استهبان، دانشگاه آزاد اسلامی، استهبان، ایران

## خلاصه مقاله:

با تغییر هندسه مقطع شمع یا مخروطی کردن شمع‌ها، می‌توان بدون افزایش حجم مصالح مصرفی، به ظرفیت باربری بیشتری دست یافت. شمع‌های مخروطی که دارای سطح مقطع بزرگتری نسبت به قسمت انتهایی شمع هستند، از نظر ظرفیت باربری، عملکرد لرزه‌ای و همچنین توزیع بهتر مصالح در طول شمع بسیار کارآمدتر از شمع‌های استوانه‌ای می‌باشند. شمع‌های نیمه‌مخروطی که فقط قسمت بالایی آن به صورت مخروطی می‌باشد، از عملکرد و سهولت اجرایی بهتری نسبت به دو نوع قبلی (مخروطی و استوانه‌ای) برخوردار هستند هدف از انجام این تحقیق تعیین میزان افزایش ظرفیت باربری شمع‌های مخروطی و نیمه‌مخروطی نسبت به شمع‌های استوانه‌ای هم‌حجم می‌باشد. در این پژوهش آنالیز عددی به روش اجزای محدود (نرم‌افزار Plaxis 2D) به منظور بررسی اثر تغییر زاویه نوک شمع و ارتفاع مخروطی شمع در خصوص تعیین ظرفیت باربری محوری آنها نسبت به شمع‌های استوانه‌ای هم‌حجم در ماسه پرداخته شده است. همچنین ظرفیت باربری شمع‌های نیمه‌مخروطی که از نظر محققان دور مانده است نیز در این تحقیق مورد بررسی قرار گرفته است. آنالیزها برای شمع‌های با طول مختلف انجام شده است. مقایسه مقادیر ظرفیت باربری نهایی به دست آمده از نمودار بار-نشست شمع‌ها، حاکی از ظرفیت باربری بیشتر شمع‌های مخروطی و به خصوص نیمه‌مخروطی نسبت به شمع‌های استوانه‌ای داشته است. همچنین مشاهده شد که افزایش ظرفیت باربری، بیشتر در شمع‌های با طول کوتاه اتفاق می‌افتد.

## کلمات کلیدی:

مخازن فولادی استوانه‌ای، روش اجزاء محدود، کمانش الاستوپلاستیک، تحلیل دینامیکی غیرخطی، اندرکنش سازه و سیال

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1178330>

