

عنوان مقاله:

مقایسه عددی تئوری ویتمور و آستانه اصل در اتصالات گاستپلیت

محل انتشار:

اولین کنفرانس منطقه ای مهندسی عمران (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

سیروس غلامپور - استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد قائمشهر

یاسر یدالهی - کارشناسی ارشد سازه ، دانشگاه شمال آمل

حامد همدانی - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه ، دانشگاه شمال آمل

خلاصه مقاله:

گاست پلیت ها صفحاتی هستند که عموماً در خرابای پلها برای انتقال نیرو از یکعضو سازه ای به اعضای دیگر و در ساختمان با سازه فولادی، از عضو اصلی بادی به تیر وستون بکار می روند. ورق های مذکور تحت نیروی کششی و فشاری دارای مودهای گسیختگی متفاوتی می باشند و رفتار پیچیده ای از خود نشان می دهند که این مسئله پیشبینی رفتار آنها را دشوار می سازد. البته با وجود پیچیدگی های موجود، بررسی های عددی و آزمایشگاهی مناسبی در زمینه رفتارگاست پلیت ها انجام شده است. تئوری های عددی مختلفی در این مورد وجود دارد که بسیاری از آنها بر مبنای تئوری های ویتمور و آستانه اصل به ارائه روشهای عددی جهت تخمین ظرفیت باربری گاست پلیت تحت نیروهای کششی و فشاری پرداخته اند. در سال 1952 ویتمور یکی از مهمترین معادلات عددی در زمینه گاست پلیت را ارائه نمود که بر اساس آن تخمین ظرفیت باربری گاست پلیتهای پیچی به آسانی و دقت معقولی امکان پذیر شد. اما نیاز به تعمیم این معادله برای اتصال جوشی گاست پلیت موجب گردید آستانه اصل رابطه مذکور را برای حالت جوش اصلاح کند. با توجه به مطالب فوق در مقاله حاضر با استفاده از نرم افزار اجزای محدود 10.0ANSYS روابط ارائه شده توسط ویتمور و آستانه اصل مقایسه شده است. با توجه به نتایج بدست آمده از نرم افزار و تئوری های موجود، رابطه تعمیم یافته آستانه اصل در اتصالات جوشی دارای دقت بالاتری نسبت به تئوری اولیه ارائه شده توسط ویتمور برای اتصالات پیچی می باشد

کلمات کلیدی:

گاستپلیت، تئوری ویتمور، تئوری آستانه اصل، اتصالات جوش، اتصالات پیچ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/109649>

