

بررسی تاثیر سخت کننده ها بر مقاومت فشاری گاست پلیت

حامد همدانی^۱، سیروس غلامپور^۲، سید محمد سیدپور^۳

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، دانشگاه شمال آمل

۲- استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد قائمشهر

۳- استادیار دانشگاه شمال آمل

hamedanihamed@gmail.com

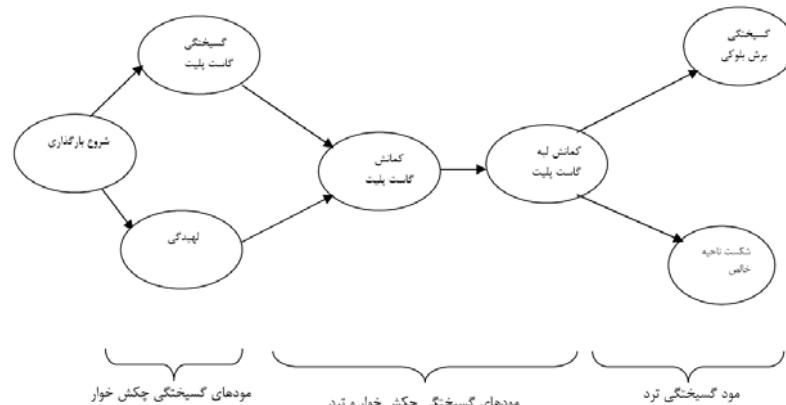
خلاصه

امروزه قاب های بادبندی به دلیل پتانسیل مناسبی که در جذب نیروی جانبی دارند بسیار رایج و متداول می باشند. در این قاب ها صفحات اتصالی که بادبند را به قاب متصل می کنند (گاست پلیت ها) نقش مهمی در انتقال نیروی جانبی بر عهده دارند. رفتار این اعضا را می توان تحت بارگذاری یکنواخت کششی و فشاری بررسی نمود. در این بین رفتار فشاری به دلیل پیچیدگی بیشتر و مدهای گسیختگی متفاوتی که دارد کمتر مورد توجه قرار گرفته است. طبق تحقیقات انجام شده مود گسیختگی مطلوب در گاست پلیت های تحت فشار تسلیم آن است. در حالیکه برای گاست پلیت های بزرگ در اکثر موارد مود گسیختگی غالب کمانش می باشد که گسیختگی ترد محسوب می شود. به همین منظور برای تغییر مود گسیختگی حاکم و جلوگیری از کمانش گاست پلیت ها از سخت کننده ها بویژه در لبه های آن استفاده می شود. در این مقاله با استفاده از نرم افزار ANSYS به بررسی تاثیر میزان سخت کننده های لبه ای و میانی در افزایش مقاومت فشاری گاست پلیت ها و مقایسه سخت کننده های لبه ای و میانی و ارائه رابطه ای بهینه بین ضخامت گاست پلیت و ابعاد سخت کننده ها پرداخته شده است.

کلمات کلیدی: گاست پلیت، کمانش، مود گسیختگی، سخت کننده ها

۱. مقدمه

اتصالات گاست پلیت معمولا در سازه های فولادی برای اتصال بادبند به تیر و ستون مورد استفاده قرار می گیرند. در گاست پلیت ها با تجزیه نیروهای سیکلی به نیروهای کششی و فشاری می توان بصورت مستقل به بررسی بارهای اعمالی یکنواخت پرداخت. تحت نیروی کششی یکنوا مود گسیختگی حاکم، برش در گاست پلیت می باشد اما تحت نیروی فشاری یکنوا مدهای گسیختگی متفاوتی وجود دارد که این مسئله موجب پیچیدگی رفتار گاست پلیت و دشواری پیش بینی نوع گسیختگی می گردد. برای بهبود نسبی شناسایی نوع مود گسیختگی آستانه اصل^[۱] گزارشی برای طبقه بندی مدهای گسیختگی بر اساس مناسب بودن مطابق شکل (۱) ارائه نمود.



شکل (۱): مود گسیختگی گاست پلیت به ترتیب مناسب بودن