



چهارمین کنفرانس ملی سازه و فولاد و چهارمین کنفرانس ملی کاربرد فولادهای پر استحکام در صنعت سازه



الزامات مرتبط با مشخصات فولاد و جوش سازه های مقاوم به زلزله

*فرشید مالک قایینی^۱، مهسا غلام برگانی^۲، فرید رضاییان^۳

چکیده

در سالهای اخیر، محققین ژاپنی و آمریکایی بر روی مقاوم سازی سازه های فولادی مطالعات زیادی را انجام داده اند و الزاماتی را در زمینه طراحی، ساخت، و کنترل کیفیت وارد استانداردهای مربوطه نموده اند. هدف این مقاله بررسی این الزامات در محدوده مشخصات فولاد و فلز جوش و مقایسه آن با الزامات کشور ایران می باشد. نتیجه این بررسی نشان می دهد که نیاز است برای افزایش مقاومت سازه های فولادی کشور در استاندارد سازی و انتخاب فولاد و مواد جوشکاری و همچنین در کنترل کیفیت توجه بیشتری به نقش خواص این مواد شود. این موضوع بخصوص در مورد کنترل چقرمگی فلز جوش صادق می باشد، که علی رغم وجود الزاماتی مهم مندرج در مبحث ده فصل ۳ ویرایش سال ۱۳۸۷، کمتر در عمل به آن توجه می شود.

کلمات کلیدی: سازه ی فولادی، سازه فولادی مقاوم به زلزله، الزامات مرتبط با سازه فولادی

۱. مقدمه

تحقیقات در کشورهای زلزله خیز مثل ژاپن، آمریکا و ایران نشان می دهد که می تواند در هنگام وقوع زلزله به سازه های فولادی خسارت شدیدی وارد شود. در زلزله های دو دهه اخیر بخشی از آسیب های وارد به سازه های فولادی به مصالح پایه و موارد جوشکاری ارتباط داده شده است. در این مقاله به الزامات مربوط به سازه های ساختمانی فولادی مقاوم در برابر زلزله بخصوص از نظر خواص مکانیکی پرداخته می شود. با توجه به ایده ی پرفسور پاولی اهل نیوزلند (۱۵)، سازه های مقاوم به زلزله باید طوری عمل کنند که قسمتهایی، تحت اثر نیروی زلزله و برای جذب نیروی زلزله بدون خرابی دچار تغییر شکل گردد و در نتیجه از تخریب و ریزش بقیه ساختمان جلوگیری گردد. از این نظریه در الزامات مختلف و به شیوه های مختلف استفاده شده است به این ترتیب که اعضای انرژی زلزله را با تغییر شکل پلاستیکی، ولی بدون کاهش مقاومت را محتمل

^۱ - عضو هیئت علمی دانشگاه تربیت مدرس، عضو هیئت مدیره انجمن سازه های فولادی، Farshidmalek@yahoo.com

^۲ - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مواد دانشگاه تربیت مدرس، mahsabargani@yahoo.com

^۳ - عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی، عضو هیئت مدیره انجمن سازه های فولادی، Farid-rezaeian@yahoo.com