



بررسی تاثیر آتش در ستونهای مسلح شده با میلگرد معمولی و میلگرد FRP

حسین علی غلامی*^۱، مرتضی وکیلی^۲.

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد عمران - سازه، ارومیه کیلومتر ۴ جاده دریا دانشگاه غیرانتفاعی علم و فن ارومیه

۲- استادیار دانشگاه غیرانتفاعی علم و فن ارومیه، ارومیه کیلومتر ۴ جاده دریا دانشگاه غیرانتفاعی علم و فن ارومیه

خلاصه

تا به امروز بیشتر تحقیقاتی که تا به امروز در رابطه با آتش سوزی پس از زلزله انجام شده است بر روی ریسک وقوع آن و مدل سازی نحوه به وجود آمدن، گسترش و اطفاء آن از منظر آتش نشانی متمرکز بوده و توجه کمتری به بررسی اثر این آتش سوزی بر ساختمان ها، از نقطه نظر سازه ای شده است، بر این اساس این مقاله، مطالعه رفتار ستون های بتنی مسلح شده با میلگردهای معمولی و FRP را مورد توجه قرار داده و با بررسی اثر آتش بر روی این ستونها، تاثیر بکارگیری میلگرد FRP به روش اجزاء محدود را ارائه نموده است. با توجه به نتایج مشاهده گردید که به کار بردن میلگرد FRP نسبت به میلگرد معمولی سبب افزایش مقاومت مقطع، شکل پذیری، سختی و همچنین کاهش کرنش پلاستیک بر روی ستون های بتنی می گردد.

کلمات کلیدی: آتش، میلگرد معمولی، میلگرد FRP، ستون بتنی

۱. مقدمه

با ورود مصالح جدید به صنعت ساختمان این مصالح پس از تحقیق و بررسی از نظر ویژگی های مختلف به تدریج در قسمت های مختلف سازه به کار گرفته می شوند^۱ FRP از جمله این مواد می باشد که کاربرد آن برای ساخت میلگرد و تسلیح اعضای بتنی مورد بررسی قرار گرفته است یکی از پارامترهای تحقیق در مورد اعضای بتنی مسلح شده به میلگردهای غیر فولادی یا مسلح به ترکیبی از میلگردهای فولادی و غیر فولادی مقدار زمان مقاومت این اعضا در برابر آتش است. فیبرهای پلیمری تقویت شده را می توان برای ترمیم یا تقویت و بهسازی انواع سازه های بتنی با نصب بر روی سطح دالها و تیرها، ستونها، دیوارهای باربر، شناژها و فونداسیون و در انواع ساختمان ها به کار برد. با پیشرفت های علم و فناوری، امروزه متخصصین امر ساخت و ساز سعی می کنند به تکنولوژی ساخت مواد جدیدی دست یابند که علاوه بر انجام وظایف های در نظر گرفته شده از جنبه های دیگر مؤثر بر سازه مانند وزن، مقاومت، راحتی کاربرد و طول عمر نیز برتری هایی داشته باشند.

* Email : gholami.civil@yahoo.com