



شبیه سازی آتش سوزی در سازه فولادی

محمود یحیایی^۱، *امیر ساعدی داریان^۲

چکیده

با توجه به ضعف فولاد در برابر افزایش حرارت، شبیه سازی اثرات آتش سوزی در سازه های فولادی از اهمیت ویژه ای برخوردار است. در سالیان اخیر بحث طراحی و مقاوم سازی، سازه ها در برابر آتش مورد توجه قرار گرفته است. اولین گام در این راستای مدل سازی و تحلیل رفتار سازه ها در آتش می باشد. با توجه به پیچیدگی بالای این موضوع انتخاب درست نوع تحلیل و تعریف درست رفتار ترموپلاستیک مصالح به منظور در نظر گرفتن کاهش سختی و مقاومت مصالح در اثر افزایش دما، اهمیت بالایی پیدا می کند. در این تحقیق هدف تحلیل یک سازه فولادی در معرض آتش می باشد. بدین منظور ابتدا به کمک نرم افزار اجزا محدود ABAQUS یک تیر ساده فولادی مدل سازی و تحلیل شده است. سپس بعد از اطمینان از توانایی نرم افزار در ارائه رفتار اجزای سازه در برابر آتش در ادامه یک سازه فولادی کامل مدل سازی و تحت چند سناریو مختلف گسترش آتش تحلیل شده است.

کلمات کلیدی

آتش سوزی، سازه فولادی، پوشش ضد حریق، تحلیل کوپله، بارگذاری حرارتی

۱. دانشیار دانشگاه خواجه نصیر طوسی – yahyai@kntu.ac.ir

۲. *کandidای دکتری سازه دانشگاه خواجه نصیر طوسی – amir_saedi_d@yahoo.com