

ارزیابی روش های مقاوم سازی سقف طاق ضربی در ساختمان های بنایی غیر مسلح

عیسی سلاجقه¹، سعید صیفوری²، افشین محمدی³

1- استاد دانشگاه شهید باهنر کرمان

eysasala@mail.uk.ac.ir

2- دانشجوی کارشناسی ارشد سازه دانشگاه آزاد اسلامی کرمان

Saidsifoori1980@gmail.com

3- کارشناس ارشد سازه

Afsh_mohammadi@yahoo.com

چکیده

عدم توجه به رفتار واقعی دیافراگم منجر به پیدایش خطاهای جدی در نحوه توزیع نیروهای ناشی از زلزله می شود، اما در طراحی ها با فرضیات نامطمئن از بررسی رفتار واقعی دیافراگم چشم پوشی می شود، با توجه به این که شمار زیادی از پروژه های مقاوم سازی از سقف های طاق ضربی به عنوان عضو افقی سیستم باربر جانبی استفاده می شود، در تحقیق حاضر با نرم افزار اجزا محدود انسیس، این نوع سقف مدل شده و با استفاده از نتایج آزمایشگاهی کالیبره و سپس انواع روش های مقاوم سازی مورد ارزیابی قرار گرفته است و به عنوان نمونه در ساختمان یک مدرسه تاثیر روش های مختلف مقاوم سازی سقف در توزیع نیروی زلزله با یکدیگر مقایسه گردیده است.

واژه های کلیدی: مقاوم سازی ، سقف طاق ضربی ، دیافراگم.

1. مقدمه

به طور کلی ساختمان های با طبقات کم و با اجزای خیلی سخت مثل دیوار برشی بیشتر به مسائل انعطاف پذیری کف حساسند [1]، از آنجا که سقف طاق ضربی رفتاری انعطاف پذیر دارد و در ساختمان های مصالح بنایی کوتاه مرتبه در گذشته بسیار مورد استفاده قرار گرفته، پس فرض صلبیت سقف در این نوع ساختمان ها مورد تردید جدی می باشد. بر اساس آمار ارائه شده توسط مرکز آمار ایران، در سال 1376 75/2 درصد ساختمان های شهری کشور (بجز شهر تهران) از آجر ساخته شده اند که عمدتاً دارای دیوارهای آجری باربر و سقف های طاق ضربی می باشند [2]. و در آینده