

عنوان مقاله:

بررسی رفتار دیوار باربر بنایی تحت اثر بار انفجار هم صفحه با دیوار

محل انتشار:

ششمین کنگره ملی عمران، معماری و توسعه شهری (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

نبی اله موحدی زاده - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد سنندج

ارسطو هدایت نسب - استادیار دانشکده مهندسی گروه عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد سنندج

خلاصه مقاله:

با وجود کاربردهای مفید و ارزنده انفجار در صنعت ساخت و تسهیل برخی فعالیت های اجرایی پروژه های عمرانی، متأسفانه انفجار عامل ویرانی نیز هست. در سنوات اخیر رشد حملات تروریستی، علاوه بر فجایع انسانی، اقتصاد مردمان را نیز تحت الشعاع خود قرار داده است. بایشرفت های علمی، تحقیقات و پژوهش های قابل توجهی از سوی مهندسان و دانشمندان بر روی، بهبود رفتار مصالح و سطح عملکردی سازه ها، با هدف کاهش سوانح انفجاری صورت گرفته است. تدوین آیین نامه های علمی، پژوهشی و اجرایی، همه در راستای نیل به این مهم هدف گذاری شده اند. به دلیل حجم بالای سازه های سنتی در کشور، شناسایی ریسک های انفجار و تاثیر آن بر دیوارهای بنایی اهمیت ویژه ای داشته به طوری که با تکمیل پژوهش ها میتوانیم راه های کنترل و کاهش خسارات را شناسائی و صدمات انفجاری را به حداقل برسانیم. در این تحقیق اثرات بار انفجار هم صفحه با دیوار باربر بنایی با نرم افزار آباکوس تحلیل شده است. دیوارهای مدل به طول 4 متر، ارتفاع 3 متر و در ضخامت های 30 و 35 سانتیمتری با میزان مواد منفجره 0/5 تا 20 کیلوگرم و برای فواصل 4 تا 8 متری دیوار از منبع انفجار مدلسازی شده است. در تحلیل نتایج و بررسی کانتورهای تنش فون میزس مشخص گردید، با افزایش مقدار مواد منفجره در مدل ها، با وجود کاهش جزیی تنش فون میزس ماکزیمم در برخی از مدلها، میزان تنش در سطح بیشتری از المانها و در عمق دیوار بصورت کمانی از دایره گسترش می یابد. با تحلیل نمودارهای برش پایه دیوارها برای میزان مواد منفجره مختلف نتیجه می گیریم که با افزایش مقدار مواد منفجره، علاوه بر افزایش حداکثر فشار، زمان رسیدن به فشار بیشینه و فاصله رویارویی کاهش می یابد. پارامترهای خرابی، کرنش پلاستیک و انرژی های آزاد شده و جابجایی ها نیز روندی افزایشی را به تناسب افزایش مقدار مواد منفجره نشان می دهند.

کلمات کلیدی:

بار انفجار، کانوپ Conwep، ماکرو مدل، آباکوس، مدل بتن آسیب دیده CDP

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1002915>

