



سومین کنفرانس بین المللی پژوهش های کاربردی در مهندسی سازه و مدیریت ساخت دانشگاه صنعتی شریف - تیر ۱۳۹۸



بررسی چگونگی طراحی سازه های مقاوم در برابر انفجارهای نظامی بر اساس کتاب استاندارد Asce\Sei59-11

سید محمد حسین قاسمی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران^۱

ابوالفضل اصلانی کردکندی - عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور^۲

۱- دانشگاه پیام نور تفلیس گرجستان، Nakisa.shoes@gmail.com

۲- عضو هیئت علمی دانشکده مهندسی عمران - دانشگاه پیام نور - 3697-19395x pobox

چکیده:

طراحی سازه ها برای تحمل بارهای انفجار عموماً با طراحی برای تحمل بارهای مرسوم آیین نامه ای شروع می شود. در ادامه المان های سازه ای مورد ارزیابی قرار می گیرند تا عملکرد آن ها تحت بارهای انفجار مشخص شود. در صورتی که عملکرد قابل قبول نباشد، ترکیبی از مقاومت بیشتر و طراحی شکل پذیر مورد نیاز خواهد بود. پاسخ سازه به بارهای انفجار، کار خارجی وارد بر سازه را با انرژی کرنشی داخلی که توسط مصالح سازه ای ایجاد می شود، متوازن می کند. در تحلیل دینامیکی، اثرات جرم و اینرسی مقطع برای مقابله با حرکت لحاظ می شود و این تحلیل به صورت گام های زمانی انجام می شود تا حداکثر جابجایی المان سازه ای حین و پس از اعمال بار انفجار پیش بینی شود. سعی می شود در این مجال به جهت بررسی بهترین روش در طراحی سازه مقاوم در برابر انفجار بحث و عوامل دخیل در انتخاب را بررسی خواهیم نمود.

کلمات کلیدی: سازه های مقاوم، انفجار، ضربه، طراحی عملکرد، المان محدود خطی، حدود پاسخ، شکل پذیری

۱. مقدمه

طراحی و حفاظت از سازه در برابر انفجار، علم است و لذا مهندس محاسب باید بتواند با بینش صحیح خود، تناسب جزئیات اعضا سازه و اتصالات آن ها را به گونه ای فراهم آورد تا سازه بتواند سلامت و ایمنی خود را حفظ نماید. بالا بردن احتمال حفظ ایمنی جانی و بقای سازه ها و تاسیسات خاص، که ممکن است تحت حملات تسلیحاتی و نظامی قرار گیرند، از دو طریق قرارگیری در محلهای دور از نقاط هدف احتمالی حملات و در نظر گرفتن تمهیدات