



دانشگاه تهران

۲۶ و ۲۷ بهمن ماه ۱۳۹۰  
نالز شهید چمران - انستیتو مصالح ساختمانی  
پردیس دانشکده‌های فنی دانشگاه تهران



# اولین کنفرانس ملی بتن سبک

## مقایسه نفوذ پرتابه‌ها در بتن‌های سبک از نوع بتن سبکدانه و بتن هوادمیده اتوکلاو شده

محمدحسین مسعودی<sup>۱\*</sup>، قاسم دهقانی اشکذری<sup>۲</sup>، پرویز مقیمی<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup> دانشگاه صنعتی مالک اشتر، دانشکده آمایش و پدافند غیرعامل، (کمیته تحقیق و پژوهش مهندسی نهاجا)، تهران

<sup>۲</sup> دانشگاه صنعتی مالک اشتر، دانشکده آمایش و پدافند غیرعامل، تهران

### چکیده

نظر به اهمیت و کاربرد روزافزون بتن‌های سبک در بخش‌های مختلف سازه‌ای و غیرسازه‌ای ساختمان، بررسی جهت بهبود کیفیت خواص مکانیکی و دینامیکی این بتن‌ها ضروری به نظر می‌رسد. مقاومت مصالح در برابر برخورد و نفوذ پرتابه‌ها از جمله خواصی است که از طریق آزمایش‌های دینامیکی مختلف و یا شبیه‌سازی عددی بوسیله نرم‌افزارهای پیشرفته قابل بررسی می‌باشد. در این تحقیق، خواص دینامیکی دو نوع مختلف بتن‌های سبک غیرسازه‌ای تولید شده در کشورمان (یک نوع از گروه بتن‌های سبکدانه و نوع دیگر از گروه بتن‌های گازی) تحت برخورد و نفوذ دو نوع پرتابه (گلوله اسلحه دوشکا و گلوله اسلحه ژ۳) با استفاده از نرم افزار LS-DYNA شبیه سازی و تحلیل شده و نتایج حاصله مورد بررسی و مقایسه قرار گرفته است.

**کلمات کلیدی:** نفوذ پرتابه‌ها، بتن LECA، بتن AAC، اسلحه دوشکا و ژ۳، شبیه سازی عددی با LS-DYNA

### ۱- مقدمه

سبک‌سازی یکی از مباحث نوین در علم ساختمان است که روز به روز در حال گسترش و پیشرفت می‌باشد. این فن‌آوری عبارتست از کاهش وزن تمام شده ساختمان با استفاده از تکنیک‌های نوین ساخت مصالح جدید و بهینه‌سازی روش‌های اجرا کاهش وزن ساختمان علاوه بر صرفه‌جویی در هزینه زمان و انرژی زبان‌های ناشی از حوادث طبیعی مانند زلزله را کاهش داده و صدمات ناشی از وزن زیاد ساختمان را به حداقل می‌رساند. بتن سبک یکی از مصالح مهم و کارآمد در صنعت ساختمان مدرن است که دارای کاربردهای متنوعی می‌باشد. دیوارهای جداکننده، سقف‌های پوشاننده، صفحات انعطاف‌پذیر پل‌ها، عناصر پیش‌تینیده و پس‌تینیده و بقیه اجزا از جمله این موارد هستند. همچنین در برخی مواقع فرم‌های معماری تلفیق شده طرح‌های عملکردی می‌توانند به آسانی و بهتر از هر مصالح دیگر بوسیله بتن سبک حاصل شوند.

\* محمدحسین مسعودی، ۰۹۱۲۵۹۷۴۷۷۰، mhmassoudi@yahoo.com