

مبانی مهندسی انفجار و

راهنمای شبیه سازی به کمک نرم افزار

AUTODYN

(به همراه مثال کاربردی)

13-08-1612:44:48 E.U

مؤلفین:

مجید عظیمی

سید سجاد میرجوادی

مهدی پناهی

سرشناسه	عظیمی، مجید، ۱۳۵۴ -
عنوان و نام پدیدآور	مبانی مهندسی انفجار و راهنمای شبیه سازی به کمک نرم افزار AUTODYN (به همراه مثال کاربردی) / مولفین: مجید عظیمی، سیدسجاد میرجوادی، مهدی پناهی.
مشخصات نشر	گرگان: انتشارات نوروزی، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری	۱۰۲ ص.
شابک	978-600-364-733-6
وضعیت فهرست نویسی	فیا
یادداشت	کتابنامه: ص. ۹۹-۱۰۱.
موضوع	اثر انفجار -- شبیه سازی -- نرم افزار
موضوع	Blast effect -- Simulation -- Software
موضوع	پایداری سازه ها -- شبیه سازی کامپیوتری -- نرم افزار
موضوع	Structural stability-- Computer simulation -- Software
شناسه افزوده	میرجوادی، سیدسجاد، ۱۳۶۳ -
شناسه افزوده	پناهی، مهدی، ۱۳۶۳ -
رده بندی کنگره	۱۳۹۵-۶۵۴/۲ TAV
رده بندی دیویی	۷۶۰/۸۵
شماره کتابشناسی ملی	۳۹۱

مبانی مهندسی انفجار و راهنمای شبیه سازی به کمک نرم افزار

AUTODYN

مبانی مهندسی انفجار و راهنمای شبیه سازی به کمک نرم افزار
مبانی مهندسی انفجار و راهنمای شبیه سازی به کمک نرم افزار

صفحه آرا و طراح جلد: بهاره عزت تبار

نوبت چاپ: اول- ۱۳۹۵

مشخصات ظاهری: ۱۰۲ ص

قطع: وزیری

شمارگان: ۱۰۰

شماره شابک: ۶-۷۳۳-۳۶۴-۶۰۰-۹۷۸

چاپ و نشر: نوروزی- ۰۱۷۳۲۲۴۲۲۵۸

قیمت: ۱۵۰۰۰ تومان



نشانی: گلستان، گرگان، خیابان شهید بهشتی، بازار رضا(ع). ۰۱۷-۳۲۲۴۲۲۵۸
دورنگار: ۰۱۷-۳۲۲۲۰۰۴۷ آدرس الکترونیکی: Entesharate.noruzi@gmail
سایت انتشارات: www.Entesharate-noruzi.com

از شنیم عشق خاک آدم گل شد

صد فتنه و شور در جهان حاصل شد

مقدمه

به منظور کاهش آسیب پذیری ساختمان ها در برابر آسیب های ناشی از انواع تهدیدات نظامی نظیر تهدیدات هوایی، زمینی، دریایی، تروریستی و امنیتی و همچنین انواع تهدیدات طبیعی و شیمیایی تهدیدات ناشی از حوادث خسارت بار صنعتی مجموعه ای از اقدامات، تدابیر و ملاکات لازم در حوزه ساختمان سازی صورت می گیرد.

در میان این تهدیدات، آسیب ها و خسارات ناشی از آن از اهمیت ویژه و بسیار حیاتی برخوردار است که از مهمترین دلایل اهمیت این موضوع وجود تلفات بسیار بالا در انفجارها که در حوزه تلفات انسانی محسوب می شود. تلفات مرتبط به ساختمان ها می باشد، لذا می توان به رابطه مشخصی بین میزان آسیب ناشی از انفجارات و تلفات وارده به سازه ها و همچنین تلفاتی که در این بین به انسان ها وارد می گردد بیان نمود.

از دیگر سو فعالیت ها و تهدیدهای تروریستی به یک نکته در حال رشد در سراسر جهان تبدیل شده اند و حفاظت از شهروندان در مقابل اقدامات تروریستی شامل پیش بینی، جلوگیری و کاهش این حوادث است. در مورد سازه ها، دو پارامتر مقاومت سازه ای و ماهیت فیزیکی سازه به عنوان دو عامل مهم و مؤثر در کاهش تلفات ممکن است حائز اهمیت باشد. با توجه به موارد بالا اهمیت وجود ضوابط دقیقی در باب طراحی دقیق سازه ها با در نظر گرفتن اثر بار انفجار، کاملاً مشخص می گردد.

با توجه به نکات بالا بر آن شدیم که با آموزش نرم افزار اتوداین به عنوان نرم افزاری تخصصی در حوزه شبیه سازی انفجار و ضربه گامی هر چند کوچک در جهت کاهش تهدیدات ناشی از تلفات انفجار برداریم.

در انتها لازم می دانیم از تمامی دوستانی که در تمام مدت تالیف این کتاب به ما یاری رساندند کمال تشکر را داشته باشیم.

با تشکر

مؤلفین

13-08-1612:44:48 È.Ù

www.setab.ir

فهرست

صفحه

عنوان

۵	مقدمه
۹	فصل اول: مبانی مهندسی انفجار
۹	۱-۱- انفجار
۹	۱-۱-۱- موج انفجار
۱۰	۱-۱-۲- نیروی انفجار
۱۲	۲-۱- تفاوت بار انفجار با سایر بارهای وارد بر ساختمان
۱۵	۳-۱- انواع مواد منفجره
۱۷	۴-۱- نحوه تشکیل سراج انفجاری
۱۹	۵-۱- اثر نیروی انفجار بر بارها
۲۰	۶-۱- تعامل موج انفجار - سازه
۲۱	۷-۱- مودهای گسیختگی سازهها تحت بارگذاری انفجاری
۲۱	۸-۱- تحلیل خرابی پیش رونده
۲۶	۹-۱- اثرات انفجار بر نمای ساختمان
۲۸	۱۰-۱- ایمپالس (ضربه) موج انفجار بر واحد سطح
۲۹	۱۱-۱- مشخصات مکانیکی و دینامیکی مصالح
۳۱	فصل دوم: آشنایی با برنامه اتوداین
۳۱	۱-۲- مقدمه
۳۲	۲-۲- مبانی روشهای عددی
۳۳	۳-۲- معرفی و تاریخچه برنامه اتوداین
۳۵	۴-۲- روشهای عددی مورد استفاده در تحلیل مسائل نرخ بالا
۳۵	۱-۴-۲- دیدگاه لاگرانژی
۳۶	۲-۴-۲- دیدگاه اولبری
۳۸	۳-۴-۲- روش ALE

۴۰	SPH-۴-۴-۲
۴۱	۵-۴-۲- روشهای المان مرزی
۴۲	۵-۴- معرفی قسمت های مختلف نرم افزار
۵۹	فصل سوم: مثال های کاربردی
۵۹	۱-۳- شبیه سازی اثر انفجار TNT بر دیوار بتنی
۸۵	۲-۳- شبیه سازی اثر انفجار بر ستون بتن مسلح
۹۹	منابع

13-08-1612:44:48 E.U

www.ketab.ir