

توجه

فایل دائلود شده تنها به عنوان نمونه از چند صفحه‌ی نخست از نسخه اصلی کتاب است و کتاب فقط به صورت فیزیکی و چاپ شده ارائه می‌شود.

جهت اطلاعات بیشتر و تهیه‌ی کتاب به کانال تلگرام و یا پیج اینستاگرام گروه مهندسی آکام مراجعه فرمایید.

کانال تلگرام: t.me/AkAm_group_Arc

پیج اینستاگرام: [akam_group_arc](https://www.instagram.com/akam_group_arc)

موفق و پیروز باشید

گروه مهندسی آکام

عنوان و نام پدیدآور: کلیدواژه تفصیلی آکام (مبحث بیست و یکم)/ مولفان سارا اسعدی جعفر آباد... [و دیگران].
مشخصات نشر: ارسطو (سامانه اطلاع رسانی چاپ و نشر ایران)، ۱۴۰۲.
مشخصات ظاهری: ۳۸ ص.
شابک دوره: ۹۷۸-۶۲۲-۳۳۹-۶۲۹-۸
شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۳۳۹-۶۴۴-۱
وضعیت فهرست نویسی: فیپا
یادداشت: مولفان سارا اسعدی جعفر آباد، سیده مهسا موسوی شیلگانی، نازنین نظافت.
موضوع: مقررات ملی ساختمان ایران - نظارت و اجرا
شناسه افزوده: اسعدی جعفر آباد، سارا، ۱۳۶۷-
رده بندی کنگره: LB۳۰۶۰
رده بندی دیویی: ۳۷۱/۱۰۷۱
شماره کتابشناسی ملی: ۹۴۱۴۷۱۵
اطلاعات رکورد کتابشناسی: فیپا

نام کتاب: کلیدواژه تفصیلی آکام (مبحث بیست و یکم)
مولفان (به ترتیب حروف الفبا): سارا اسعدی جعفر آباد- سیده مهسا موسوی شیلگانی- نازنین نظافت
ناشر: ارسطو (سامانه اطلاع رسانی چاپ و نشر ایران)
صفحه آرای، تنظیم و طرح جلد: پروانه مهاجر
تیراژ: ۱۰۰۰ جلد
نوبت چاپ: اول - ۱۴۰۲
چاپ: زیرجد
قیمت: ۶۸۰۰۰ تومان
فروش نسخه الکترونیکی - کتاب رسان:
<https://chaponashr.ir/ketabresan>
شابک دوره: ۹۷۸-۶۲۲-۳۳۹-۶۲۹-۸
شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۳۳۹-۶۴۴-۱
تلفن مرکز پخش: ۰۹۱۲۰۲۳۹۲۵۵
www.chaponashr.ir



پیشگفتار

به نام او

سناریوی تألیف کلیدواژه تفصیلی آکام از اینجا شکل گرفت که ما سه نفر دغدغه‌ی قبولی در آزمون ورود به حرفه مهندسی رو داشتیم و با بررسی آزمون‌های دوره‌های قبل متوجه شدیم که باید مطالعه‌ی کافی را برای قبولی داشته باشیم. پس شرط اول برای قبولی در آزمون مطالعه، مطالعه، مطالعه. اما می‌دونیم که اکثر دوستان ما یا در حال تحصیل یا شاغل هستند، پس زمان کافی برای مطالعه‌ی مباحث رو ندارند. این شد که جرعه‌ی تألیف کلیدواژه تفصیلی در ذهنمون زده شد.

این مجموعه شامل کلیدواژه تفصیلی مباحث ۲۴ گانه‌ی مقررات ملی ساختمان ایران و راهنمای جوش و اتصالات جوشی در ساختمان‌های فولادی هست. کلیدواژه آکام براساس حروف الفبا مرتب شده و درمقابل اون شرح مختصری از کلیدواژه رو آوردیم تا بتونیم به سایر کتاب‌ها کمتر مراجعه کنیم و سریع‌تر به پاسخ برسیم.

از اونجایی که کلیدواژه آکام به صورت مبحث به مبحث ارائه شده، بهتره بدونیم که هر مبحث به چه موضوعاتی اشاره داره. پس دوست من دقت کن مبحث ۲۱ مقررات ملی در رابطه با: پدافند غیر عامل، پناهگاه، فضای امن، انفجار، ترکش، مستهلک‌کننده‌های انرژی و انهدام پیشرونده، بیشتر صحبت می‌کند.

مهندس جان در ضمن، اگر می‌خواهی دقیق‌تر بدونی هر مبحث حول چه موضوعاتی بحث کرده، یه سر به تلگرام و اینستاگرام ما بزن و با محصول فلوچارتمون آشنا شو.

خوشحال می‌شیم ما رو در فضای مجازی دنبال کنید.

https://t.me/AkAm_group_Arc

https://www.instagram.com/akam_group_arc

امیدواریم بتونیم در رسیدن به این هدفتون کنارتون باشیم .

کلیدواژه تفصیلی آکام	مبحث بیست و یکم- ۲۱															هر چیزی که نیاز دارید از قبل در درون شما قرار داده شده است، پس شروع کنید														
	A-Z		الف	آ	ب	پ	ت	ث	ج	چ	ح	خ	د	ذ	ر	ز	ژ	س	ش											
	ص	ض	ط	ظ	ع	غ	ف	ق	ک	گ	ل	م	ن	و	ه	ی														

صفحه	توضیحات	زیر عنوان	کلیدواژه
ص ۵۴، ۳-۴-۲۱	با اعمال ضریب افزایش مقاومت و ضریب افزایش دینامیکی به تنش تسلیم بدست می آید		(F _{du}) تنش نهایی دینامیکی طرح
ص ۵۴، ۳-۴-۲۱	با اعمال ضریب افزایش مقاومت و ضریب افزایش دینامیکی به تنش نهایی بدست می آید		(F _{dy}) تنش تسلیم دینامیکی طرح
ص ۸۷، ۵-۶-۲۱ (۵)	برای عضوی بیش از ۲ برای ساختمان های معمولی و بیش از ۱/۵ برای ساختمان هایی با پلان پیچیده، آن عضو قابل پذیرش نیست و فرض بر خرابی آن است و باید تقویت گردد.	نسبت تقاضا به ظرفیت	DCR
ص ۵۳، ج ۲-۴-۲۱	تنش خمشی، فشار محوری، کشش قطری، برش مستقیم، چسبندگی	بتن، میلگرد و مصالح بنایی	DIF (ضریب افزایش دینامیکی)
ص ۹۳، ۱-۲-۷-۲۱	قطعات لاستیکی مقاوم و نسوز		EPDM
ص ۹۳، ۱-۲-۷-۲۱	قطعات لاستیکی مقاوم و نسوز		NBR-PVC
ص ۵۷، ۲-۵-۴-۲۱	دارای شکل پذیری کافی برای بارگذاری دینامیکی می باشند		S 500 (میلگرد و کمتر
ص ۵۲، ج ۱-۴-۲۱	۱/۱	بتن ۲۸ روزه	SIF (ضریب افزایش مقاومت)
ص ۵۲، ج ۱-۴-۲۱	۱/۲۱	بتن ۶ ماهه	SIF (ضریب افزایش مقاومت)
ص ۵۲، ج ۱-۴-۲۱	۱/۲۶	بتن یکساله	SIF (ضریب افزایش مقاومت)
ص ۵۲، ج ۱-۴-۲۱	۱/۱۵	تیر ورق- اعضای ساخته شده از ورق	SIF (ضریب افزایش مقاومت)
ص ۵۲، ج ۱-۴-۲۱	۱/۱۵	فولاد ساختمانی نورد شده St 52 و St 37	SIF (ضریب افزایش مقاومت)
ص ۵۲، ج ۱-۴-۲۱		مصالح فولادی و بتنی	SIF (ضریب افزایش مقاومت)
ص ۵۲، ج ۱-۴-۲۱	۱/۱۵	میلگرد رده S 500 و کمتر	SIF (ضریب افزایش مقاومت)
ص ۵۳، ج ۳-۴-۲۱		ضریب افزایش دینامیکی (DIF)	St 37
ص ۵۳، ج ۳-۴-۲۱		ضریب افزایش دینامیکی (DIF)	St 52
ص ۴-۶-۱۲۱	در راستای مدیریت بحران	وظیفه مهندس معمار	ابعاد بازشو
ص ۲۱، ۸-۴-۲-۲۱	عرض حداقل ۱/۵ متر، ارتفاع حداکثر ۱۵ سانتی متر، حداقل کف مفید ۳۰ سانتی متر، به ازای هر ۱۰ پله یک پاگرد (فضا استراحت)	فضا باز	ابعاد پله
ص ۲۰، ۲-۳-۲-۲۱	مجموعه زیستی (بیش از ۲۰۰ واحد مسکونی)- متناسب با حجم تردد سواره و پیاده در زمان بحران		ابعاد دروازه (ورودی-خروجی)
ص ۳۱، ۵-۴-۲-۲۱	عرض ۶۰ سانتی متر؛ ارتفاع ۸۰ سانتی متر	فضا امن	ابعاد دریچه خروج اضطراری
ص ۲۸، ۱-۲-۴-۲۱		به عنوان فضا امن	اتاق
ص ۱۰۵، ۱-۵-۳-۷-۲۱	پانل های تکرار کننده اعلام حریق و یا نمایشگر تصویری نشان دهنده محل حریق به صورت مجزا از هم در نظر گرفته شوند.		اتاق امداد رسانی
ص ۲۸، ۵-۲-۴-۲۱		فضا امن واحد مسکونی	اتاق اندرونی
ص ۱۰۵، ۱-۵-۳-۷-۲۱	پانل های تکرار کننده اعلام حریق و یا نمایشگر تصویری نشان دهنده محل حریق به صورت مجزا از هم در نظر گرفته شوند.		اتاق حساس کنترلی
ص ۱۰۴، ۸-۳-۳-۷-۲۱	نقش سرویس رسانی خاص و بحرانی دارند، به همین سبب نیاز به برق بدون قطعی را دو چندان می کند. تأمین برق پایدار و قابل اطمینان مانند منابع انرژی وقفه ناپذیر برای این اماکن الزامی است.	اماکن ویژه	اتاق عمل بیمارستان
ص ۱۰۵، ۱-۵-۳-۷-۲۱	پانل های تکرار کننده اعلام حریق و یا نمایشگر تصویری نشان دهنده محل حریق به صورت مجزا از هم در نظر گرفته شوند.		اتاق مخابراتی
ص ۱۰۶، ۲-۴-۷-۲۱	ارتباط در شرایط اخطار حملات هوایی	آسانسور	اتاق مدیریت بحران
ص ۹۱، ۷-۱-۷-۲۱		تجهیزات داخل اتاق	اتاق مدیریت ساختمان و بحران
ص ۱۰۵، ۵-۳-۷-۲۱		وظیفه	اتاق مدیریت ساختمان و مرکز کنترل
ص ۹۱، ۷-۱-۷-۲۱		تجهیزات داخل اتاق	اتاق مرکز کنترل
ص ۱۰۵، ۵-۳-۷-۲۱		وظیفه	اتاق مرکز کنترل و مدیریت ساختمان
ص ۳۱، ۵-۲-۲۱		ویژگی	اتاق مرکز کنترل و مدیریت ساختمان (و بحران)
ص ۲۷، ۳-۶-۳-۲۱	به میزان ۵۰ سانتی متر افزایش یابد و این فاصله با دیوارهای سبک پران (رو به بیرون) پوشانده شود.	ارتفاع کف از روی بام	اتاق آسانسور
ص ۵۷، ۳-۵-۴-۲۱	مهم ترین مسئله در مقاومت در برابر انفجار، باید در حد امکان شکل پذیر طراحی شود.	سازه فولادی	اتصال
ص ۵۷، ۳-۵-۴-۲۱	معمولاً به صورت قابلیت چرخش اتصال تحت بارهای وارده تعریف می شود.	سازه فولادی- شکل پذیری	اتصال
ص ۹۵، ۳-۷-۲۱	قطعه انعطاف پذیر فاصله کمتر مساوی ۳۰۰ میلیمتر نسبت به تجهیز داشته باشد.		اتصال انعطاف پذیر کلنال در محل نصب دستگاه
ص ۵۷، ۲-۵-۴-۲۱	در صورت انطباق با مشخصات فنی می توان به جای وصله پوششی مورد استفاده باشد.		اتصال بوشنی (مکانیکی)
ص ۹۰، ۱-۷-۲۱			اتصال تجهیز به سازه تکیه گاهی
ص ۸۹، ۴-۱-۷-۲۱	بر مبنای خطر لرزه خیزی خیلی زیاد ($A = 0.35$) طراحی شود.	سازه تکیه گاهی	اتصال تجهیزات

کلیدواژه تفصیلی آکام	مبحث بیست و یکم- ۲۱															هر چیزی که نیاز دارید از قبل در درون شما قرار داده شده است، پس شروع کنید														
	A-Z		الف	آ	ب	پ	ت	ث	ج	چ	ح	خ	د	ذ	ر	ز	ژ	س	ش											
	ص	ض	ط	ظ	ع	غ	ف	ق	ک	گ	ل	م	ن	و	ه	ی														

صفحه	توضیحات	زیر عنوان	کلیدواژه
ص ۱۰۴، ۲۱-۷-۳-۴	باید تمهیدات لازم در تابلوی برق اصلی ساختمان لحاظ گردد.		اتصال دیزل ژنراتور به سامانه فشار ضعیف
ص ۲۵، ۲۱-۳-۳-۸	ضم حفظ انعطاف پذیری لازم، باید به طور مطمئن، طبق فشار وارده انجام شود.		اتصال دیوار خارجی به سازه
ص ۵۷، ۲۱-۴-۲-۲	در صورت انطباق با مشخصات فنی می توان به جای وصله پوششی مورد استفاده باشد		اتصال مکانیکی (بوشنی)
ص ۲۷، ۲۱-۳-۲-۵	براساس حداقل های آیین نامه طراحی ساختمان ها در برابر زلزله (استاندارد ۲۸۰۰) و بر مبنای خطر لرزه خیزی خیلی زیاد ($A=0.35$) طرح شوند. (موارد ضروری)		اتصالات اجزا غیر سازه ای
ص ۹۸، ۲۱-۷-۲-۵	در لوله های افقی طویل و در محل تقاطع لوله ها با دیوارهای اصلی لازم است.		اتصالات آکاردئونی
ص ۲۷، ۲۱-۳-۲-۵	باید برای فشار بازتاب طراحی شوند. (موارد ضروری) (فرمول صفحه ۳۶)	اجزا غیر سازه ای	اتصالات دیوار جداره خارجی ساختمان
ص ۴۹، ۲۱-۳-۸	بیشتر باعث صدمات انسانی و بر عناصر غیر سازه ای است. تأثیر عمده ای بر سازه برابر اصلی ندارد		اثر ترکش
ص ۴۹، ۲۱-۳-۸	به شکل، وزن، سرعت اولیه و همچنین فاصله بین هدف و نقطه انفجار، موقعیت ساختمان، جهت محور ماده منفجره و محور هدف بستگی دارد.	عوامل وابسته	اثر ترکش
ص ۴۶، ۲۱-۳-۵		سازه مدفون و اجزا غیر سازه ای	اثر تکانه
ص ۸۷، ۲۱-۶-۳			اثر ضربه ناشی از انفجار
ص ۱۷، ۲۱-۲-۱	باید در برنامه ریزی کلان و طراحی مجموعه زیستی و ... منظور گردد. همچنین در انتخاب مصالح، طراحی و اجرا جزییات مهندسی همه جانبه بررسی شود		اثر موج انفجار
ص ۹۴، ۲۱-۷-۲-۶	خودداری شود.	دیوار خارجی پشت فن کوئل	اجرا در بچه هوای تازه
ص ۹۶، ۲۱-۷-۲-۴	در داخل ساختمان مجاز نمی باشد. این ممنوعیت شامل موتورخانه و آشپزخانه رستوران مرکزی و بخش های آزمایشگاهی مرکزی نمی شود.		اجرا شبکه گاز
ص ۹۳، ۲۱-۷-۱-۱۴	به ویژه در دسترسی و فضا عمومی مجاز نیست		اجرا لوله های اصلی به صورت آویز از سقف
ص ۲۵، ۲۱-۳-۲-۱۳	نقش مؤثری در پایداری دیوار خارجی داشته. در برابر نیروهای لغزشی، مقاوم تر از نماهای آجری و سنگ است و احتمال ریزش آنها کمتر است	مزایا- مقایسه با نما آجری و سنگی	اجرا نما اندودی
ص ۲۵، ۲۱-۳-۲-۱۴	با ضخامت کمینه ۲۲ سانتی متر، به صورت مسلح و با اتصال لازم به سازه		اجرا نما آجری
ص ۱۰۷، ۲۱-۷-۴	محفظه هوا بند در معابر ورودی، درب های هوا بند، سوپاپ فشار اضافی، سوپاپ ضد انفجار		اجزا سامانه کنترل فشار هوای داخل فضا امن
ص ۴۷، ۲۱-۳-۶-۲	فرمول	حداکثر میزان حرکات	اجزا غیر سازه ای
ص ۲۶، ۲۱-۳-۲-۱	در برابر اثرات انفجار کمترین آسیب به آنها وارد شود. پس از شکستن به قطعات لب تیز تبدیل نشوند	طراحی و اجرا	اجزا غیر باربر (غیر سازه ای)
ص ۲۶، ۲۱-۳-۵			اجزا غیر سازه ای
ص ۲۷، ۲۱-۳-۲-۵	باید برای فشار بازتاب طراحی شوند. (موارد ضروری) (فرمول صفحه ۳۶)	اتصالات دیوار جداره خارجی ساختمان	اجزا غیر سازه ای
ص ۲۷، ۲۱-۳-۲-۵	باید برای فشار بازتاب طراحی شوند. (موارد ضروری) (فرمول صفحه ۳۶)	اجزا نما پیش ساخته بتنی	اجزا غیر سازه ای
ص ۲۷، ۲۱-۳-۲-۵	از نصب خودداری شود (موارد ضروری)	تابلوهای شکننده آسیب رسان	اجزا غیر سازه ای
ص ۲۷، ۲۱-۳-۲-۵	از نصب خودداری شود (موارد ضروری)	تزیینات آسیب رسان	اجزا غیر سازه ای
ص ۲۷، ۲۱-۳-۲-۵	براساس حداقل های آیین نامه طراحی ساختمان ها در برابر زلزله (استاندارد ۲۸۰۰) و بر مبنای خطر لرزه خیزی خیلی زیاد ($A=0.35$) طرح شوند. (موارد ضروری)	تزیینات داخلی	اجزا غیر سازه ای
ص ۲۷، ۲۱-۳-۲-۵	تا حد امکان سبک، انعطاف پذیر و دارای بهم پیوستگی (الیاف طبیعی و یا مصنوعی) باشد (موارد ضروری)	دیوار جدا کننده داخلی	اجزا غیر سازه ای
ص ۲۷، ۲۱-۳-۲-۵	باید برای فشار بازتاب طراحی شوند. (موارد ضروری) (فرمول صفحه ۳۶)	قاب بندی نما	اجزا غیر سازه ای
ص ۲۷، ۲۱-۳-۲-۵	تا حد امکان دور از پنجره های خارجی (موارد ضروری)	مبلمان	اجزا غیر سازه ای
ص ۲۷، ۲۱-۳-۲-۴	از کاربرد آن ها خودداری گردد (موارد لازم)	مصالحی که پس از شکستن تیز گوشه و برنده شوند	اجزا غیر سازه ای
ص ۲۷، ۲۱-۳-۲-۴	در زیر سقف و بالای دیوار نصب نشوند (موارد لازم)	وسایل، تجهیزات، تزیینات سنگین	اجزا غیر سازه ای
ص ۲۷، ۲۱-۳-۲-۴		پدافند غیر عامل - موارد لازم	اجزا غیر سازه ای (غیر باربر)
ص ۲۷، ۲۱-۳-۲-۵		پدافند غیر عامل - موارد ضروری	اجزا غیر سازه ای (غیر باربر)
ص ۱۹، ۲۱-۲-۲-۲	بر اساس اصل انعطاف پذیری و با عملکرد چند منظوره طراحی شوند	اصل انعطاف پذیری	اجزا فضا باز
ص ۱۹، ۲۱-۲-۲-۳	تا ارتفاع دو متری از زمین تا حد امکان جلوگیری شود	ایجاد لبه تیز گوشه	اجزا مبلمان شهری
ص ۴۲، ۲۱-۳-۴	باید قادر به تحمل فشار یا مکش حاصل از انفجار باشند	دیوار پشت	اجزا نما
ص ۲۷، ۲۱-۳-۲-۵	باید برای فشار بازتاب طراحی شوند. (موارد ضروری) (فرمول صفحه ۳۶)	اجزا غیر سازه ای	اجزا نما پیش ساخته بتنی
ص ۳۱، ۲۱-۴-۲-۳	کاربرد مجاز نیست	فضا امن	اجسام تیز، لبه دار، تدر و شکننده
ص ۳، ۲۱-۱-۶-۱ (۹)	به صورت چند عملکردی در بافت های متراکم شهری	اهداف شهر سازی	احداث پناهگاه در فضا باز عمومی
ص ۱۵، ۲۱-۱-۱۲	با وقفه در عملکرد جاری وسیله همراه است	معایب موقت	اختلال فنی

کلیدواژه تفصیلی آکام	مبحث بیست و یکم-۲۱															هر چیزی که نیاز دارید از قبل در درون شما قرار داده شده است، پس شروع کنید														
	A-Z		الف	آ	ب	پ	ت	ث	ج	چ	ح	خ	د	ذ	ر	ز	ژ	س	ش											
	ص	ض	ط	ظ	ع	غ	ف	ق	ک	گ	ل	م	ن	و	ه	ی														

کلیدواژه	زیر عنوان	توضیحات	صفحه
اخطار به موقع		ساختمان دارای دارای سامانه اطلاع‌رسانی داخلی باشد.	ص ۱۰۴، ۲۱-۷-۳-۶-۲
اخطار حملات هوایی		کابین آسانسور باید بتواند در طبقات از قبل تعیین شده متوقف شوند. آسانسور باید با سامانه اعلام حریق و اتاق مدیریت بحران ارتباط داشته باشد.	ص ۱۰۶، ۲۱-۷-۴-۲
اداره	ظرفیت فضا امن	به ازای هر یک از کارکنان، ۱ مترمربع	ص ۳۰، ۲۱-۲-۱ ج ۱-۲-۲۱
ارائه طرح مایه (مفهوم ذهنی)		طراح باید قادر به نظریه‌پردازی تهاجم احتمالی دشمن بوده و راهکارها را، با اخذ نظرات کارفرما، بهره‌بردار و کارشناسان میان‌رشته‌ای به صورت طرح اولیه ارائه دهد	ص ۱۷، ۲۱-۲-۱
ارتباط ساختمان با اطراف			ص ۳، ۲۱-۱-۲۱-۲-۶
ارتفاع از کف دریچه خروج اضطراری	فضا امن	حدود ۹۰ سانتی‌متر	ص ۳۱، ۲۱-۲-۴-۲-۵
ارتفاع پنجره	پدافند غیرعامل	تا جایی که ممکن است به سقف طبقات نزدیک باشد	ص ۲۶، ۲۱-۲-۳-۳-۳
ارتفاع کف اتاقک آسانسور	از روی بام	به میزان ۵۰ سانتی‌متر افزایش یابد و این فاصله با دیوارهای سبک پران (رو به بیرون) پوشانده شود	ص ۲۷، ۲۱-۲-۳-۲-۳-۶
استاندارد	گروه‌بندی ساختمان	درجه اهمیت: بسیار زیاد، ویژگی: - ساختمان دولتی حساس، - محل تجمع و یا استقرار جمعیت بیش از ۵۰۰ نفر، - ساختمان بلندتر از ۱۵ طبقه و یا بیشتر از ۱۵۰۰ مترمربع زیربنای مفید	ص ۶، ج ۲-۱-۲۱
استحکام	تعریف	استفاده از تجهیزات مقاوم‌تر و نصب آن در فضا ایمن.	ص ۸۹، ۲۱-۷-۲۱-۱-۷ (ت)
استفاده از طبیعت	اهداف شهرسازی	پدافند غیرعامل طبیعی	ص ۳، ۲۱-۱-۶-۱ (۲)
استفاده از مبرد کم‌خطر	اشتعال‌پذیری و سمی بودن	استفاده از سرانه تبریدی دارای کوئل مستقیم مجاز است (ساختمان گروه یک)	ص ۹۴، ۲۱-۲-۷-۳-۱
استفاده بی‌وقفه	ضریب اطمینان	۱/۷۵	ص ۷۵، ج ۲۱-۵-۱۰
استقرار کاربری‌ها با پیامد انفجاری	اهداف شهرسازی	احتراز کامل در مراکز جمعیتی (نظیر پمپ بنزین، منابع سوختی، انبارهای شیمیایی و ...)	ص ۳، ۲۱-۱-۶-۱ (۶)
اشکال مقعر	هندسه پیرامونی سازه	اشکال مقعر و دارای پیش‌آمدگی و فرورفتگی باعث محبوس شدن امواج و تشدید اثر انفجار می‌شود	ص ۲۴، ۲۱-۲-۳-۳-۲
اصل انعطاف‌پذیری	اجزا فضا باز	براساس اصل انعطاف‌پذیری و با عملکرد چند منظوره طراحی شوند	ص ۱۹، ۲۱-۲-۲-۲-۲
اصل هزینه - فایده			ص ۹۱، ۲۱-۷-۲۱-۱-۶
اضافه فشار وارد بر سقف	سقف مسطح (شیب کمتر از ۱۰ درجه)	هنگامی که موج انفجار به صورت افقی بازتاب رخ نخواهد داد. در نتیجه اضافه فشار وارد بر سقف همانند دیوارهای جانبی در نظر گرفته می‌شود	ص ۴۲، ۲۱-۵-۳-۳
اعضا بتن مسلح	تنگ با فاصله‌بندی مناسب	جهت افزایش مقاومت و محصور کردن میلگرد خمشی و جلوگیری از کمانش میلگرد توصیه می‌شود	ص ۵۷، ۲۱-۵-۴-۲
اعضا بتن مسلح	طراحی انفجاری	میلگردگذاری یک طرفه توصیه نمی‌شود	ص ۵۶، ۲۱-۵-۴-۲
اعضا بتن مسلح	ظرفیت دوران اضافی	می‌توان با میلگردگذاری دو طرفه و خاموت‌بندی با فاصله کم ایجاد نمود	ص ۵۶، ۲۱-۵-۴-۲
اعضا بتن مسلح	میلگرد خمشی	باید محدود شود تا عضو دچار گسیختگی ترد نشود	ص ۵۷، ۲۱-۵-۴-۲
اعضا ساخته شده از ورق	ضریب افزایش مقاومت (SIF)	۱/۱۵	ص ۵۲، ج ۲۱-۴-۱
اعضا سازه‌ای فولادی	معیار پذیرش		ص ۷۰، ج ۲۱-۵-۶
اعضا یک‌طرفه با تکیه‌گاه ساده (تیر و دال یک‌طرفه)	ضرایب تبدیل		ص ۶۳، ج ۲۱-۵-۱
اعضا یک‌طرفه با تکیه‌گاه ساده و گیردار (دیوار، ستون، سقف، قاب)	ضرایب تبدیل		ص ۶۵، ج ۲۱-۵-۳
اعضا یک‌طرفه با تکیه‌گاه گیردار (تیر، ستون، دال یک‌طرفه)	ضرایب تبدیل		ص ۶۴، ج ۲۱-۵-۲
اعلام حریق	استفاده	الزامی	ص ۹۹، ۲۱-۷-۲-۷-۱
افزایش جرم	سازه مقاوم در برابر انفجار	تأثیر مثبت بر مقاومت سازه دارد	ص ۵۶، ۲۱-۵-۴-۱
افزایش مقاومت مصالح	به علت بارگذاری سریع	به عضو اجاره می‌دهد تا مقاومت بیشتری نسبت به حالت استاتیکی از خود نشان دهند. این تأثیرات در طراحی انفجاری ضریب افزایش دینامیکی در نظر گرفته می‌شود	ص ۵۲، ۲۱-۴-۲
الاستوپلاستیک کامل	طراحی انفجاری		ص ۵۹، ۲۱-۵-۱
الزام پناهگاه		احداث پناهگاه برای مجموعه‌های زیستی الزامی است	ص ۲، ۲۱-۵-۱
الزامات معماری پدافند غیرعامل		باعث پایداری نسبی مجموعه‌های زیستی، و ... در شرایط بحران ناشی از تهدیدات می‌شود	ص ۱۷، ۲۱-۲
الیاف	استفاده در بتن	افزایش شکل‌پذیری بتن، کاهش ترد شکنی بتن، ایجاد محیطی همگن و همسان	ص ۵۵، ۲۱-۴-۴-۳
الیاف	کاربرد در بتن	باعث افزایش مقاومت خمشی، برشی و کششی، مقاومت در برابر بارهای دینامیکی به‌ویژه بارهای ضربی، مقاومت مقطع در ترک خوردگی و میزان جذب انرژی، کاهش در میزان انقباض، خزش و سایش سطحی و کاهش نفوذ پرتابه‌ها	ص ۵۵، ۲۱-۴-۴-۳
الیاف بلند و شکل‌پذیر	قابلیت شکل‌پذیری مقطع	الیاف بلند و شکل‌پذیر قابلیت شکل‌پذیری مقطع را بیشتر از الیاف ترد و کوتاه افزایش می‌دهند	ص ۵۵، ۲۱-۴-۴-۳
الیاف ترد و کوتاه	قابلیت شکل‌پذیری مقطع	الیاف بلند و شکل‌پذیر قابلیت شکل‌پذیری مقطع را بیشتر از الیاف ترد و کوتاه افزایش می‌دهند	ص ۵۵، ۲۱-۴-۴-۳
اماکن عمومی	ظرفیت فضا امن	۱۵ درصد زیربنای سالن اصلی	ص ۳۰، ج ۲۱-۲-۱
امداد و تخلیه اضطراری	راه‌پله	در جداره خارجی طراحی و اجرا شود	ص ۲۷، ۲۱-۲-۳-۶-۴

کلیدواژه تفصیلی آکام	مبحث بیست و یکم-۲۱														هر چیزی که نیاز دارید از قبل در درون شما قرار داده شده است، پس شروع کنید													
	A-Z		الف	آ	ب	پ	ت	ث	ج	چ	ح	خ	د	ذ	ر	ز	ژ	س	ش									
	ص	ض	ط	ظ	ع	غ	ف	ق	ک	گ	ل	م	ن	و	ه	ی												

کلیدواژه	زیرعنوان	توضیحات	صفحه
امداد و نجات استان	گروه‌بندی ساختمان	درجه اهمیت: بسیار زیاد، ویژگی: - ساختمان دولتی حساس، - محل تجمع و یا استقرار جمعیت بیش از ۵۰۰ نفر، - ساختمان بلندتر از ۱۵ طبقه و یا بیشتر از ۱۵۰۰۰ مترمربع زیربنای مفید	ص ۲۱-۲-۱
امنیت انرژی الکتریکی		نگرش جداسازی تأسیسات برقی در طراحی می‌تواند به عنوان مناسب‌ترین گزینه در حفظ ارتباط و امنیت انرژی الکتریکی باشد.	ص ۲۱-۷-۳
امواج حجمی		شامل موج طولی یا فشاری و موج عرضی یا برشی	ص ۲۱-۳-۳-۶
امواج ریلی	انفجار زیرزمینی	امواج ریلی علاوه بر حوزه نزدیک در فواصل دور نیز حاکم هستند	ص ۲۱-۳-۳-۶
امواج فشاری و برشی		انفجار زیرزمینی	ص ۲۱-۳-۲
امواج مزاحم	توصیه	فیلترینگ مناسب در سامانه مخابراتی فقط برای ساختمان‌های گروه ۱	ص ۲۱-۷-۲-۳-۲
امواج ناشی از انفجار	سطحی یا مدفون	شامل امواج حجمی و امواج سطحی (مشابه زمین لرزه) می‌باشد	ص ۲۱-۳-۳-۶
انبار	به عنوان فضا امن		ص ۲۱-۲-۴-۱
انبار	ظرفیت فضا امن	$\frac{1}{100}$ سطح کل زیربنا	ص ۲۱-۲-۱ ج ۳۰
انبار شیمیایی	اهداف شهرسازی	کاربری با پیامد انفجاری	ص ۲۱-۱-۶-۱ (۶)
انباری	فضا امن واحد مسکونی		ص ۲۱-۲-۴-۲-۵
انتخاب مصالح روکار نما		باید به‌گونه‌ای باشد که در اثر فشار انفجار دچار خردشدگی نشده و به قطعات کوچک تیز تبدیل نشوند	ص ۲۱-۳-۳-۴
انجام عملیات امداد و نجات	در فضا باز	مکان‌هایی با عملکرد چندمنظوره پیش‌بینی شود	ص ۲۱-۲-۲-۴
انرژی کرنشی قابل جذب توسط سازه		تابعی از ویژگی‌های مکانیکی مصالح، جزییات‌بندی اعضا (شکل‌پذیری)، مقدار تغییرشکل‌های خمیری مجاز	ص ۲۱-۴-۲
انسداد مسیر دسترسی		ریزش آوار و شیشه نباید موجب انسداد مسیرهای دسترسی و ایجاد خطر برای افراد شود	ص ۲۱-۲-۲-۴-۳
انشعاب جبرانی		تأمین حداقل دو انشعاب جبرانی، قابل کنترل و انعطاف‌پذیر با فاصله مناسب از یکدیگر الزامی است.	ص ۲۱-۷-۲-۸
انشعاب منفرد	تعریف	صرفاً دارای یک شیر برداشت بوده و خروجی آن در حد لیتر در دقیقه است	ص ۲۱-۱-۱۲
انعطاف‌پذیری	اجزا فضا باز	بر اساس اصل انعطاف‌پذیری و با عملکرد چند منظوره طراحی شوند	ص ۲۱-۲-۲-۲
انعطاف‌پذیری	بتن الیافی	باعث می‌شود گسیختگی ناگهانی اتفاق نیافتد و از گسترش ترک نیز جلوگیری گردد	ص ۲۱-۴-۳
انفجار	تعریف		ص ۲۱-۱-۱۲ ص ۲۱-۳۳
انفجار با فاصله	ضریب بار دینامیکی		ص ۲۱-۵-۶
انفجار خارج از سازه	دسته‌بندی	انفجار در هوا (هوایی)؛ انفجار در سطح زمین (سطحی)؛ انفجار در داخل زمین (زیرزمینی)	ص ۲۱-۳-۲
انفجار خارجی	دسته‌بندی	انفجار در هوا (هوایی)؛ انفجار در سطح زمین (سطحی)؛ انفجار در داخل زمین (زیرزمینی)	ص ۲۱-۳-۲
انفجار خارجی	موقعیت		ص ۲۱-۳۵ ش-الف ۲۱-۳-۲
انفجار داخل زمین	موقعیت		ص ۲۱-۳۵ ش-الف ۲۱-۳-۲
انفجار داخل سازه	دسته‌بندی	بسته به شرایط ساختمان و نحوه تهویه: محبوس و نیمه محبوس	ص ۲۱-۳-۲
انفجار داخلی	دسته‌بندی	بسته به شرایط ساختمان و نحوه تهویه: محبوس و نیمه محبوس	ص ۲۱-۳-۲
انفجار داخلی	فشار مبنای انفجار		ص ۲۱-۳-۷
انفجار داخلی	موقعیت		ص ۲۱-۳-۲ ج ۳۵
انفجار در داخل زمین		موج فشار تقریباً کروی	ص ۲۱-۳-۶
انفجار در داخل زمین	سرعت انتشار	نسبت به فشار هوایی و سطحی کمتر است	ص ۲۱-۳-۶
انفجار در سطح زمین	تعریف	امواج حاصل به صورت نیم‌کره با زمین برخورد کرده، امواج حاصل از بازتاب با موج اولیه ترکیب می‌شود. (موج ماخ یا جبهه ماخ)	ص ۲۱-۱-۱۲
انفجار در سطح زمین	موقعیت		ص ۲۱-۳۵ ش-الف ۲۱-۳-۲
انفجار در هوا	تعریف	امواج حاصل از آن به صورت کروی. بدون برخورد و انعکاس به سازه	ص ۲۱-۱-۱۲
انفجار در هوای آزاد	تعریف	باعث فشرده‌گی شدید هوا و ایجاد جبهه موج می‌شود	ص ۲۱-۳-۳
انفجار در هوای آزاد	موقعیت		ص ۲۱-۳۵ ش-الف ۲۱-۳-۲
انفجار زیرزمینی		انرژی حاصل از انفجار به صورت امواج فشاری و برشی در زمین منتقل شده و شک‌های شدیدی ایجاد می‌گردد	ص ۲۱-۳-۲
انفجار زیرزمینی		انفجار خارجی (خارج از سازه)	ص ۲۱-۳-۲
انفجار زیرزمینی	در فاصله نزدیک به انفجار	امواج طولی و عرضی مؤثر بوده و امواج ریلی علاوه بر حوزه نزدیک در فواصل دور نیز حاکم هستند	ص ۲۱-۳-۶
انفجار زیرزمینی	ناحیه‌بندی خاک	چهار ناحیه: خردشدگی، گسیختگی، خمیری، ارتجاعی	ص ۲۱-۳-۶
انفجار سطحی		انفجار خارجی (خارج از سازه)	ص ۲۱-۳-۲
انفجار سطحی	انتشار موج در هوا	به صورت نیم‌کره بوده و مستقیماً به سازه برخورد می‌کنند. انتشار موج در زمین نیز رخ خواهد داد (مشابه زمین لرزه)	ص ۲۱-۳-۲

کلیدواژه تفصیلی آکام	مبحث بیست و یکم- ۲۱															هر چیزی که نیاز دارید از قبل در درون شما قرار داده شده است، پس شروع کنید														
	A-Z		الف	آ	ب	پ	ت	ث	ج	چ	ح	خ	د	ذ	ر	ز	ژ	س	ش											
	ص	ض	ط	ظ	ع	غ	ف	ق	ک	گ	ل	م	ن	و	ه	ی														

صفحه	توضیحات	زیر عنوان	کلیدواژه
ص ۳۸، ۲۱-۳-۴	انفجاری که در سطح زمین یا خیلی نزدیک به آن رخ می‌دهد. در این نوع انفجار نیروی وارد بر سازه‌های رو زمینی و تکانه زمین وارد بر سازه زیرزمینی اهمیت زیادی دارد	تعریف	انفجار سطحی
ص ۳۸، ۲۱-۳-۴	فشار مبنای انفجار سطحی ۱/۸ برابر فشار مبنای انفجار هوایی است	فشار مبنا مقایسه با انفجار هوایی	انفجار سطحی
ص ۱۱، ۲۱-۱-۱۲		تعریف	انفجار شیمیایی
ص ۴۴، ۲۱-۳-۲-۶	از سطح زمین دور بوده و با انتشار امواج ناشی از انفجار در ناحیه ارتجاعی به صورت امواج حجمی و سطحی (مشابه زمین‌لرزه) به سطح زمین می‌رسند	نواحی خردشدگی، گسیختگی، خمیری	انفجار عمیق
ص ۴۴، ۲۱-۳-۲-۶	به سطح زمین منتقل شده و باعث بروز تغییر شکل‌هایی در سطح زمین می‌شوند	نواحی خردشدگی، گسیختگی، خمیری	انفجار کم عمق
ص ۳۵، ۲۱-۳-۲	انفجار داخلی (داخل سازه)		انفجار محبوس
ص ۳۵، ۲۱-۳-۲	گاز ناشی از انفجار امکان تخلیه ندارد. فشار ناشی از آن مجموع فشار انعکاسی و فشار گاز است	تعریف	انفجار محبوس
ص ۳۵، ش- ب ۲۱-۳-۲		موقعیت	انفجار محبوس
ص ۳۵، ۲۱-۳-۲	انفجار داخلی (داخل سازه)		انفجار نیمه محبوس
ص ۳۵، ۲۱-۳-۲	با ایجاد دریچه پُران و یا باز امکان تخلیه گاز وجود دارد و فشار ناشی از انفجار داخلی نسبت به حالت محبوس کاهش می‌یابد		انفجار نیمه محبوس
ص ۳۵، ش- ب ۲۱-۳-۲		موقعیت	انفجار نیمه محبوس
ص ۳۵، ۲۱-۳-۲	امواج به صورت کروی منتشر شده و مستقیماً به سازه برخورد می‌کند	انفجار خارجی (خارج از سازه)	انفجار هوایی
ص ۵۵، ۲۱-۴-۳	کاهش	کاربرد الباف در بتن	انقباض
ص ۳۳، ۲۱-۳-۱	موج ضربه - موج فشار	بر حسب منشاء	انواع موج انفجار
ص ۷۹، ۲۱-۶-۲	گسترش شکست موضعی از عضوی به عضو دیگر است به منجر به فروریزش کل سازه یا قسمت اعظمی از آن می‌شود.	تعریف	انهدام پیشرونده
ص ۸۷، ۲۱-۶-۵ (۶)	باید به کوچکترین سه ناحیه زیر محدود گردد: - دهانه‌هایی که به طور مستقیم به ستون حذف شده مربوط هستند. - ۱۶۵ مترمربع از سقف که به طور مستقیم روی ستون خارجی حذف شده قرار دارد. - ۳۳۰ متر مربع از سقف که به طور مستقیم روی ستون داخلی حذف شده قرار دارد.		انهدام ناشی از حذف ستون
ص ۳، ۲۱-۱-۶-۱		الزامات پدافند غیرعامل	اهداف شهرسازی
ص ۱۸، ۲۱-۲-۲-۱ ش ۲۱-۲-۱			ایجاد فضا حایل
ص ۱۹، ۲۱-۲-۲-۳	تا ارتفاع دو متری از زمین تا حد امکان جلوگیری شود	مبلمان شهری	ایجاد لبه تیز گوشه
ص ۷۵، ج ۲۱-۵-۱۰	۱/۰	ضریب اطمینان	ایمنی جانی
ص ۹۸، ۲۱-۲-۵-۳	از طریق رایزر جداگانه و انشعاب کم‌آمده، مجهز به پمپ جایگزین متصل به برق اضطراری	تأمین در زمان بحران	آب حداقلی بهداشتی
ص ۹۸، ۲۱-۲-۵-۲	دست کم به میزان نیاز سه روز و متناسب با پیش‌بینی شرایط بحران	ذخیره‌سازی	آب ذخیره
ص ۱۰۰، ۲۱-۲-۷-۴ (ب)		رعایت موارد الزامی	آب ذخیره کافی مجهز به پمپاژ
ص ۴، ۲۱-۱-۶-۴		پیامدهای ناشی از انفجار	آب گرفتگی
ص ۹۸، ۲۱-۲-۵-۱	دست کم به میزان نیاز سه روز و متناسب با پیش‌بینی شرایط بحران	ذخیره‌سازی	آب مصرفی بهداشتی
ص ۴، ۲۱-۱-۶-۴		پیامدهای ناشی از انفجار	آتش‌سوزی
ص ۹۲، ۲۱-۷-۱-۲	موج، حرارت، ترکش اولیه و ثانویه، آوار، گرد و غبار، دود و آلودگی ناشی از انتشار گازهای مختلف (از جمله منواکسیدکربن)		آثار انفجار
ص ۴۳، ۲۱-۳-۱-۶	تکانه انفجار بزرگی در زیر زمین به وجود می‌آورد	نفوذ عمیق	آثار انفجار
ص ۴۳، ۲۱-۳-۱-۶	مشابه انفجار سطحی	نفوذ کم‌عمق	آثار انفجار
ص ۳۱، ۲۱-۴-۴-۲		دیوار فضا امن	آجر مسلح
ص ۳۱، ۲۱-۴-۴-۲		دیوار فضا امن	آجر توپر
ص ۸۲، ۲۱-۶-۱-۴	آرماتورهای تعبیه شده برای کلاف‌ها برای سایر مقاصد طراحی می‌تواند به عنوان بخشی از آرماتور لازم برای کلاف منظور شود.	کلاف	آرماتور
ص ۸۱، ۲۱-۶-۴ (۲)	می‌تواند دارای وصله پوششی، جوشی و یا مکانیکی باشد	الزامات کلاف	آرماتور کلاف
ص ۲۷، ۲۱-۳-۶-۳		پدافند غیرعامل	آسانسور
ص ۱۰۶، ۲۱-۷-۴-۱	نباید به عنوان وسیله‌ای برای فرار افراد از ساختمان در هنگام حادثه مورد استفاده قرار گیرد.	کاربرد	آسانسور
ص ۱۰۶، ۲۱-۷-۴-۴	باید از طریق مولد برق اضطراری نیز قابل تأمین باشد.	برق	آسانسور امدادی (اضطراری)
ص ۱۰، ج به مبحث ۱۵		تعریف	آسانسور و پله برقی
ص ۴، ۲۱-۱-۷	دارای سطح محافظت کم و خسارت شدید	سطح عملکرد سه (III)	آستانه فروریزش
ص ۷۵، ج ۲۱-۵-۱۰	۰/۸	ضریب اطمینان	آستانه فروریزش
ص ۵، ج ۲۱-۱-۱		سطوح عملکرد	آسیب انسانی و تلفات
ص ۵، ج ۲۱-۱-۱		سطوح عملکرد	آسیب تأسیساتی و مرمت پذیری