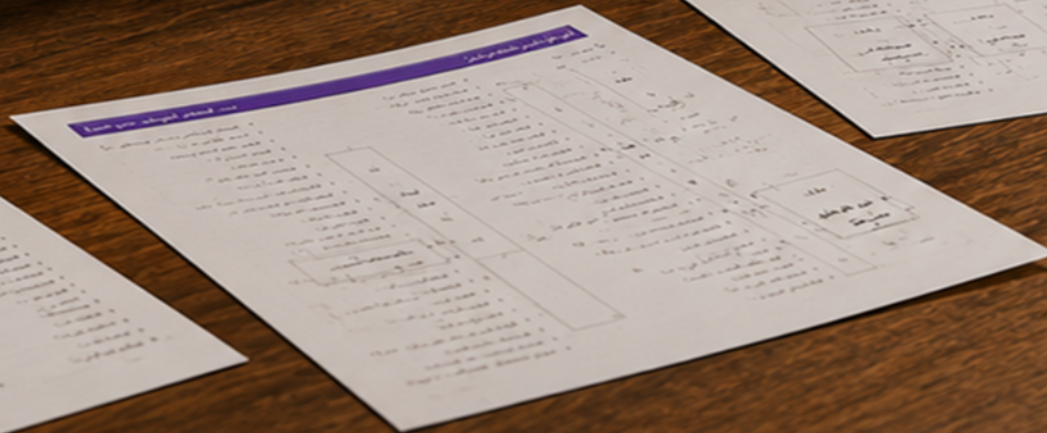
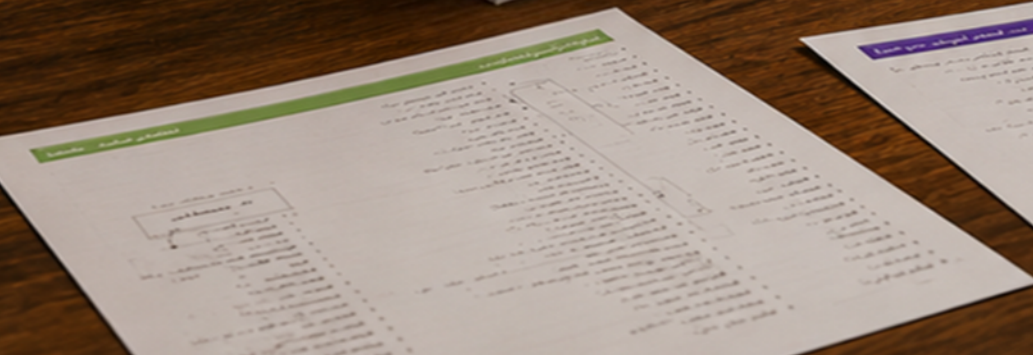
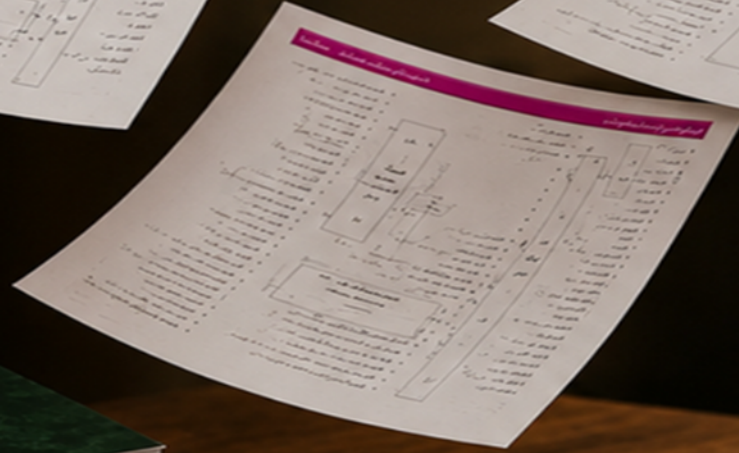
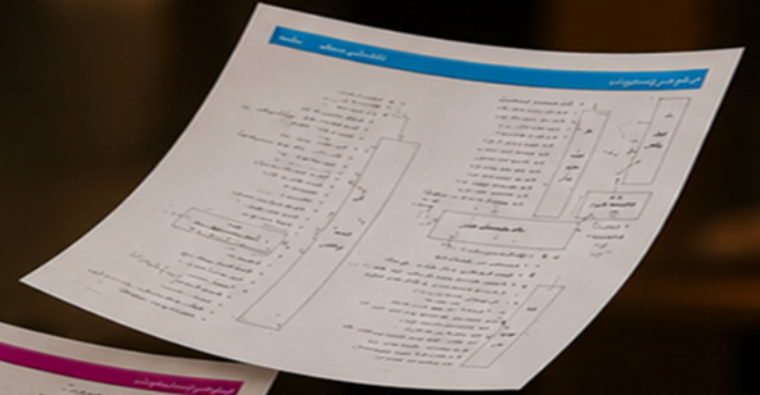
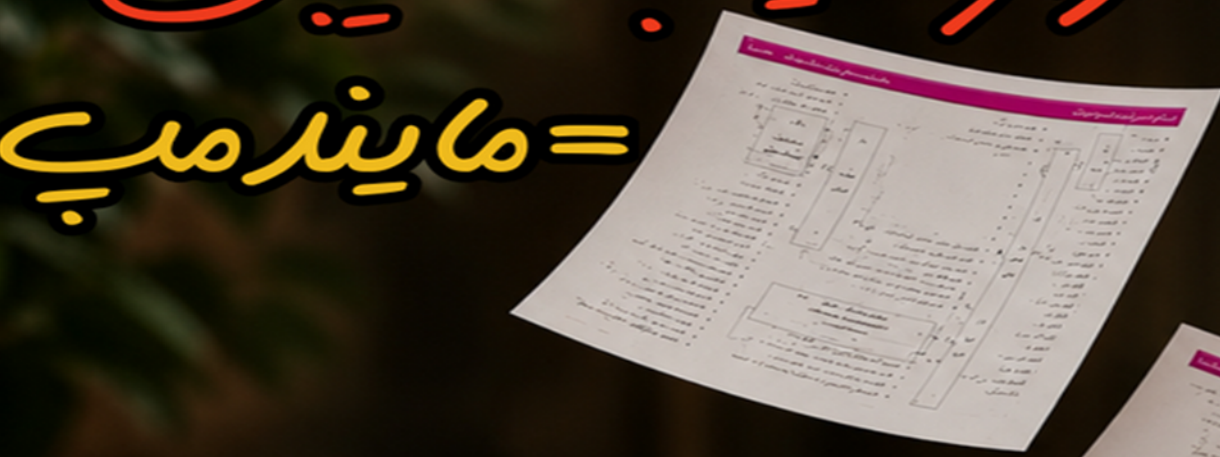


خلاصه نویسی + واژه یابی + لیبل = ماینر مپ





- ✓ یکی از دغدغه مهندسين در آزمون های "کتاب باز" حس فراموشی هست که ميگن انگار چیزی نخوندم
- ✓ بعضا کتابی رو مطالعه ميکنن ميخوان خلاصه نویسی کنن خیلی زمان بر هست و وقتگیر.....
- ✓ مثلا ميخوان ليبل بزنی تا سرعت عملشون بره بالا ولی کتاب خیلی شلوغ ميشه بدرد نميخوره.....
- ✓ مثلا کليدواژه برای پیدا کردن مطالب ميخوان که اصلا هم گروه هم ديگه طراح های سوال شيطن شدن ،طوری سوال ميدن که اونى خونده قبول بشه!!!!!!؟؟؟؟

مشکل شما با مایندمپ حله !!!!!!!

- دوره کل کتاب در ۵ دقیقه
- دسترسی به تمام متن مقررات ملی با شماره صفحه
- سرعت عمل در آزمون برای پاسخ دهی
- تثبيت مطالب در ذهن برای طبقه بندی
- خلاصه کردن کل کتاب در یک تا چهار صفحه
- کليدواژه براساس کلمات کلیدی

مایند مپ

سیویل

داتیس

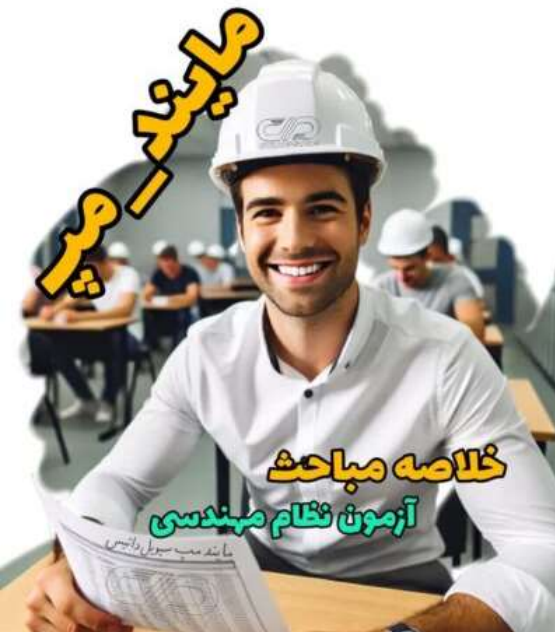
چیه ديگه

؟؟؟؟؟؟؟؟

نحوه استفاده : مایندمپ های سیویل داتیس رو ميتونید به صورت A5 یا A4 سیمی کنید

و باخود سر جلسه ببرید

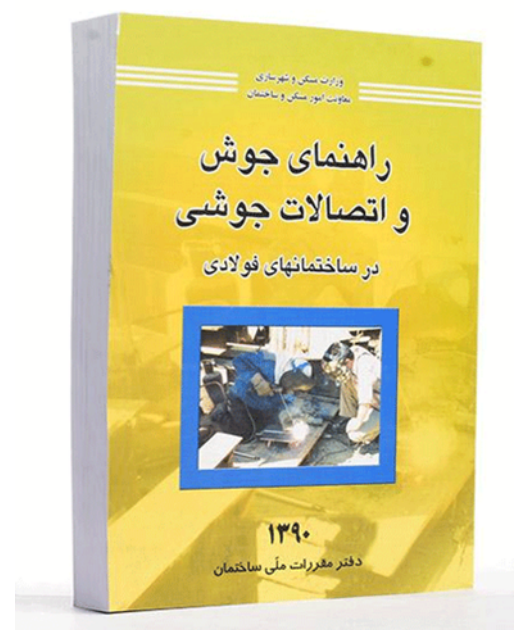
یا به صورت A5 پشت کتاب به صورت برگ برگ و به ترتیب با چسب نواری بچسبانید تا هر کتاب مجزا باشد



میتونید در
A4 , A5
پرینت بگیرید



هدیه سیویل داتیس به شما



(۱)

جوشکاری ساختمانی

- ✓ تعریف جوشکاری ص ۳
- ✓ جوش قوس الکتریکی ص ۳
- ✓ قوس الکتریکی ص ۴
- ✓ عوامل مهم جوشکاری ص ۶
 - تعیین شدت جریان
 - طول قوس
 - سرعت پیشروی
 - زاویه الکترود
- ✓ فرآیندهای جوشکاری (دستی، خودکار) ص ۸
- ✓ جوشکاری با الکترود SMAW ص ۹
- ✓ جوشکاری زیرپودری SAW ص ۱۱
- ✓ تحت حفاظت گاز GMAW ص ۱۵
- ✓ جوش با الکترود توپودری FCAW ص ۱۷
- ✓ جوش گاز الکتریکی و سرباره الکتریکی ص ۲۲
- ✓ جوش خمیری ص ۲۲
- ✓ جوشکاری گل میخ ص ۲۲
- ✓ وضعیت‌های جوشکاری ص ۲۴
 - تخت، افقی، قائم، سقفی
- 1G 2G 3G 4G 1F 2F 3F 4F
- ✓ اتصالات جوشی ص ۲۷
- لب به لب، گونیا، سپری، پوششی
- ✓ انواع جوش ص ۲۷
 - شیاری، گوشه، کام، انگشتانه
- ✓ علائم جوشکاری ص ۲۷
- ✓ کاربرد انواع جوش ص ۲۲
- ✓ جوش پذیری ص ۳۶
- ✓ دمای پیش گرمایش ص ۲۷

- ❖ قابلیت‌های جوشکاری قوس الکتریکی ص ۴۱
- ❖ منابع انرژی جوشکاری ص ۴۳
 - قطبیت / اختلاف پتانسیل و شدت جریان
- ❖ منحنی ولتاژ - شدت جریان ص ۴۵
- ❖ ماشین‌های مورد استفاده جوشکاری ص ۴۷
 - ماشین‌های جوشکاری موتور _ مولد
 - ماشین‌های جوشکاری مبدل _ یکسوکننده DC
 - ماشین‌های جوشکاری مبدل _ یکسوکننده AC-DC
 - ماشین‌های جوشکاری جریان متناوب AC (ترانس ها)
- ❖ کابل و وسایل اتصال ص ۵۲
 - (انبر، گیره اتصال)
- ❖ تجهیزات حفاظتی ص ۵۷
 - ماسک / عینک ایمنی / لباس محافظ
- ❖ ابزارهای تمیزکاری گل جوش ص ۶۴
- ❖ ابزارهای نگهداری الکترود ص ۶۵
- ❖ ابزارهای پیش گرمایش درز ص ۶۶
- ❖ ابزارهای نشانه‌گذاری ص ۶۶
- ❖ ابزارهای نصب سازه فولادی ص ۶۷
- ❖ تجهیزات جوشکاری تحت حفاظت گاز ص ۶۹
 - انبر / موتور تغذیه سیم جوش ص ۷۰
 - کنترل جوشکاری ص ۷۰
 - رگلاتورهای گاز محافظ / منبع تغذیه ص ۷۱
- ❖ تجهیزات جوشکاری قوسی زیرپودری ص ۷۲
 - منبع تغذیه / سیستم کنترل
 - انبر جوشکاری / تجهیزات کمکی

(۲)

تجهیزات جوشکاری قوس الکتریکی

(۳)

الکترودها

- الکترود روکش دار ص ۸۰
- روکش الکترود ص ۸۰
 - جایگزینی یا بهبود فلز پایه ص ۸۰
 - کنترل قوس الکتریکی ص ۸۰
 - وظایف روکش الکترود یا پودر ص ۸۱
 - مواد تشکیل دهنده روکش ص ۸۱ (پودر آهن / روکش کم هیدروژن)
 - تاثیر روکش بر قطبیت
- طبقه‌بندی الکترودها AWS ص ۸۶
- انتخاب نوع و قطر الکترود ص ۸۷
 - هندسه درز / ضخامت فلز پایه
 - ضخامت جوش
 - موقعیت جوشکاری / نوع و شدت جریان
 - مهارت جوشکار / شرایط بهره برداری
- مشخصه‌های الکترودها ص ۸۸
 - الکترود پرپزده / الکترودهای نفوذی
 - الکترود ترکیبی / الکترود کم هیدروژن
- فلز پایه ص ۹۰
- جریان جوشکاری ص ۹۰
- ضخامت و شکل فلزات ص ۹۰
- وضعیت جوشکاری ص ۹۱
- معرفی الکترودها ص ۹۱
 - E6010 E6011 E6012 E6013 E7015
 - E7024 E7028 E7015 E7016
- نگهداری الکترودها ص ۹۵
 - (جذب رطوبت / فاسد شدن الکترود)
- خشک کن الکترود ص ۹۸
- بسته‌بندی الکترودها ص ۹۹
- ضوابط ظاهری الکترودها ص ۱۰۰
 - بازدید ظاهری روکش ص ۱۰۱
 - استحکام روکش ص ۱۰۱
 - مقاومت در رطوبت ص ۱۰۱
 - هم مرکز بودن روکش ص ۱۰۱
 - کیفیت اجرای جوشکاری ص ۱۰۲

(۴)

طراحی درز جوش

انواع اتصال ص ۱۰۷

- لب به لب / گونیا
- سپری / روی هم
- پیشانی

انواع جوش ص ۱۰۸

- شیاری
- گوشه
- کام
- انگشتانه
- حفره وشیار

انواع درز ص ۱۱۰

ساده / جناغی / نیم جناغی / لاله ای / نیم لاله ای

- دهانه یا بازشدگی ریشه (R) ص ۱۱۳
- تسمه‌های پشت بند ص ۱۱۵
- گرده جوش ص ۱۱۶
- ضخامت ریشه (پیشانی) ص ۱۱۶
- سنگ زدن ریشه از پشت ص ۱۱۸



❖ عملیات اجرایی کارهای فولادی ص ۳۱۱

- تهیه نقشه های ساخت ص ۳۱۲
- برشکاری و آماده سازی لبه ها ص ۳۱۳
- سورخ کاری ص ۳۱۹

❖ ساخت اعضا (مونتاز) ص ۳۲۱

- تسمه سازی ص ۳۲۲
- درز های لب به لب ص ۳۲۲
- هم راستا کردن ورق ها ص ۳۲۳
- ریزش انتهای جوش (ناودان) ص ۳۲۴
- مونتاز مقاطع I شکل ص ۳۲۶
- مونتاز مقاطع جعبه ای ص ۳۲۸
- جوش کاری بال و جان ص ۳۳۰
- تحدب بال و سخت کننده عرضی ص ۳۳۲
- ساخت ستون مرکب ص ۳۳۴
- ساخت ستون جفت ص ۳۳۴
- ستون دویل با ورق سراسری ص ۳۳۵
- ستون پاباز (بست موارى - موب) ص ۳۳۶

- ساخت ستون صلیبی ص ۳۳۹
- جوش ثانویه / جوش سخت کننده ها ص ۳۴۱
- مونتاز نهایی ص ۳۴۲
- موقعیت های جوشکاری ص ۳۴۵
- ورقه های تقویتی بال تیر ص ۳۴۷

وصله (کارخانه ای / کارگاهی) ص ۳۵۲

- درز V درز X
- سورخ دسترسی ص ۳۵۶
- تمیز کاری و رنگ ص ۳۵۶
- عملیات حمل ص ۳۶۰
- پیش مونتاز و مونتاز ص ۳۶۲
- نصب، خال جوش ص ۳۶۳
- شاقولی کردن ستون ها ص ۳۶۴
- نصب کف ستون ص ۳۶۸
- رواداری نصب ستون ص ۳۶۹

(۹) مسائل اجرایی کارگاه های فولادی

(۱۰) طراحی جوش

❖ طراحی جوش ص ۳۷۳

اندازه جوش گوشه ص ۳۷۳

- طول موثر جوش ص ۳۷۴
- حداقل اندازه جوش گوشه ص ۳۷۵
- اندازه ساق جوش گوشه ص ۳۷۶

- جوش انگشتانه یا کام ص ۳۷۷
- جوش شپاری با نفوذ نسبی ص ۳۷۹

انواع جوش (اصلی / فرعی / طولی / عرضی) ص ۳۸۰

- تنش های مجاز جوش ص ۳۸۰
- ارزش جوش ص ۳۸۱
- حداکثر ساق جوش گوشه ص ۳۸۲
- اتصال اعضا با نیروی محوری ص ۳۸۳
- اتصالات جوشی با برون محوری ص ۳۸۳
- ترکیب برش و پیچش ص ۳۸۸
- جدول مشخصات هندسی جوش ها ص ۳۹۱
- ترکیب برش و خمش ص ۳۹۲
- طول جوش تحت اثر لنگر خمشی ص ۳۹۴

➤ طراحی اتصالات ص ۳۹۷

- اتصال ساده تیر ص ۳۹۷
- با نبشی جان ص ۴۰۳
- نبشی نشیمن ص ۴۰۷
- نشیمن تقویت شده ص ۴۱۱

(۱۱) طراحی اتصالات

- اتصالات صلب تیر به ستون ص ۴۲۱
- وصله تیرها ص ۴۶۴
- وصله ستون ها ص ۴۷۰
- اتصالات مهاربند همگرا ص ۴۷۷
- اتصالات پای ستون (کف ستون) ص ۵۰۶
- اتصال لوله ها و قوطی ها ص ۵۳۲

(۱۲) جوش درزهای استاندارد ص ۵۶۵

(۱۳) تعداد عبور ص ۵۸۷

(۱۴) کنترل کیفی در ساختمان های کوچک

- قانون 5P ص ۶۲۴
- بازرسی عین VI ص ۶۲۷
- جوش خوب ص ۶۲۹

(۱۵) برنامه ریزی آزمایش ها ص ۶۳۷

پیوست

- پیوست ۱ مشخصات هندسی نیمرخ ها ص ۶۴۱
- پیوست ۲ فرمهای استاندارد ص ۶۵۵
- پیوست ۳ آزمون جوشکاران ساختمانی ص ۶۶۳

میتونید در
A4 , A5
پرینت بگیرید



هدیه سیویل داتیس به شما



(۱)
کلیات

- اهداف کلی ص ۱
- ایمنی حین بهره برداری ص ۲
- حفظ انرژی و ساختمان سبز ص ۳
- دامنه کاربرد ص ۶
- استانداردها و ضوابط ص ۶
- مدارک فنی ص ۷
- الزامات اجرایی ص ۸

➤ تصرف ها (واحد تصرف/ بار تصرف) ص ۱۱

➤ فضاها

- ✓ اقامت / اشتغال / جمعی / انبار ص ۱۱
- ✓ آشپزخانه / آبدارخانه / بهداشتی ص ۱۲
- ✓ ارتباط و دسترس / تاسیسات ص ۱۳
- ✓ توقفگاه / توقفگاه وسیله نقلیه ص ۱۳
- ✓ فضاهای باز ص ۱۴
 - حیاط بیرونی
 - حیاط خلوت
 - داخلی (پاسیو ، گودال حیاط مرکزی)
- ✓ فضاهای نیمه باز
 - بالکن / مهتابی / ایوان / محفظه آفتابگیر
- ✓ اتاق ص ۱۵
- ✓ فضای مشاع ص ۱۵
- ✓ جایگاه امدارسانی ص ۱۵

(۲)
تعاریف

- ✓ ساختمان های متصل / منفصل ص ۱۵
- ✓ تعمیرات اساسی / جزئی ص ۱۵
- ✓ تغییر نوع کاربری ص ۱۵
- ✓ سطح یا جدار نورگذر ص ۱۶
- ✓ نمای شیشه ای ساختمان ص ۱۶
- ✓ مصالح غیر ریزنده ص ۱۶
- ✓ میله دستگرد ص ۱۶
- ✓ سطح نورگیری ص ۱۷
- ✓ طبقه / میان طبقه ص ۱۷
- ✓ ارتفاع ساختمان ص ۱۷
- ✓ نقشه راهنمای تخلیه اضطراری ص ۱۷

(۳)
دسته بندی
فضاها
تصرف ها
ساختمان ها

- دسته بندی تصرف ها
 - مسکونی / اقامتی ص ۱۹
 - (۱م) (۲م) (۳م) (۴م)
 - آموزشی / فرهنگی (آ) ص ۲۰
 - درمانی / مراقبتی (د) ص ۲۱
 - (۱د) (۲د) (۳د) (۴د) مراقبت روزانه
 - تجمعی (ت) ص ۲۲
 - (۱ت) (۲ت) (۳ت) (۴ت)
 - حرفه ای / اداری (ح) ص ۲۴
 - کسبی / تجاری (ک) ص ۲۴
 - صنعتی (ص) ص ۲۵
 - (ص-۱) میان خطر / (ص-۲) کم خطر
 - انباری (ن) ص ۲۵
 - (ن-۱) میان خطر / (ن-۲) کم خطر
 - مخاطره آمیز (خ) ص ۲۶
 - متفرقه (ف) ص ۲۷
- جدول حروف اختصاری تصرف ها ص ۲۸

- دسته بندی ساختمان ص ۳۰
 - (گروه بندی جزئی ساختمان ها گروه ۱ تا ۸)
 - تعداد طبقات
 - نحوه قرارگیری بر زمین

(۴)
مقررات کلی

- ارتفاع و مساحت مجاز ساختمان ها
 - ارتفاع مجاز گروه های ۱ تا ۸ ص ۳۱
 - افزایش مجاز ارتفاع و مساحت ص ۳۲
 - مساحت میان طبقه ها ص ۳۲
 - الزامات ارتفاع و مساحت زیر زمین ص ۳۳
- الزامات کلی ساخت و قرارگیری ساختمان ص ۳۳
 - مشخصات بروکف ص ۳۴
 - حریم ساختمان از جنگل و رودخانه ص ۳۵
- الزامات همجواری ها، ساختمان ها تصرف ها ص ۳۵
- الزامات شکل، حجم و نمای ساختمان ص ۳۶
 - ابعاد استاندارد پنجره های شیشه ای ص ۳۷
- ✓ الزامات پیش آمدگی های ساختمان ص ۳۸
 - معابر عمومی / محدوده مالکیت / زیرزمین
- الزامات تأمین امنیت ساختمان و ایمنی ص ۴۱
- الزامات مناسب سازی ساختمان افراد معلول ص ۴۱

❖ فضا های ورود، خروج، ارتباط و دسترسی راه های دسترس و خروج قابل قبول ص ۴۳ فضاهای ورودی ساختمان ص ۴۴ فضای راهرو ها ص ۴۴ درهای ورودی اصلی ص ۴۵ ایوان ها / بالکن ها ص ۴۷ سکوی واقع در مسیر ورود و خروج ص ۴۷ راه پله ها (ضوابط پله) ص ۴۸ شیب راه های عبور پیاده ص ۴۹ آسانسور و پلکان برقی ص ۴۹ نورگیری و تهویه ص ۵۰ دست انداز / نرده ها / میله های دستگرد ص ۵۰ کف سازی / نازک کاری / پوشش های پله ص ۵۱ پیش آمدگی در فضای عبوری ص ۵۱ سطوح خارجی ساختمان ص ۵۲ ❖ فضاهای اقامت ص ۵۲ الزامات فضای اقامت ص ۵۲ نورگیری و تهویه ص ۵۳ الزامات زیرزمین ص ۵۴ فضای الحاقی به اتاق ها ص ۵۴ نورگیری طبیعی از سقف ص ۵۵ نورگیری از محفظه آفتابگیر ص ۵۵ در و پنجره ص ۵۵ ❖ فضاهای اقامت چند منظوره ص ۵۵ ❖ فضاهای اشتغال ص ۵۶ اندازه های الزامی ص ۵۶ نورگیری و تهویه ص ۵۷ الزامات زیرزمین ص ۵۷ فضای الحاقی به اتاق ها ص ۵۷ نورگیری طبیعی از سقف ص ۵۸ ❖ فضاهای پخت و آشپزخانه ها ص ۵۸ • اندازه های الزامی ص ۵۹ • نورگیری و تهویه ص ۵۹ • کف سازی و پوشش دیوار ص ۶۰	❖ فضاهای بهداشتی ص ۶۰ ✓ اندازه های فضای بهداشتی ص ۶۱ ✓ نورگیری و تهویه ص ۶۱ ✓ نورگیری از سقف ص ۶۲ ✓ کف سازی و پوشش دیوار ص ۶۲ ❖ فضاهای نیمه باز ص ۶۲ بالکن / بالکن کم عرض ص ۶۲ ایوان ص ۶۳ ❖ فضاهای باز ص ۶۳ حیاط / حیاط خلوت / پاسیو ص ۶۴ گودال باغچه ص ۶۶ ❖ فضاها واسط نورگیری و تهویه ص ۶۶ مجراهای خارجی نور و هوا ص ۶۷ محفظه های آفتابگیر ص ۶۷ ❖ توقفگاه های خودرو ص ۶۸ اندازه توقفگاه ص ۶۹ ابعاد محل توقف خودرو ص ۷۰ ورود و خروج تهویه و نورگیری ص ۷۱ توقفگاه های زیرزمین ص ۷۲ مصالح و پوشش کف و دیوار ص ۷۲ تأسیسات و تجهیزات ❖ انبارها ص ۷۳ ❖ فضا های نصب تأسیسات ص ۷۴ ✓ فضای موتور خانه ص ۷۴ ✓ دستگاه های تهویه (هوادهی) ص ۷۵ ✓ نصب تأسیسات در فضای باز ص ۷۵ ❖ سایر مشاعات و فضاها ص ۷۶ ✓ فضای اقامت سرایدار ص ۷۶ ✓ استخر ص ۷۶ ✓ محل بازی کودکان ص ۷۸	(۶) الزامات نورگیری و تهویه فضاها جدول الزامات نور و هوا بر اساس فضاها ص ۸۱و۸۲ (۷) مقررات اختصاصی تصرف ها ❖ تصرف های مسکونی (م) ص ۸۳ ■ ساختمان های مسکونی (م-۲) ص ۸۳ هتل / هتل / مسافر خانه (م-۱) ص ۸۸ ✓ تصرف های حرفه ای / اداری ص ۸۹ ✓ تصرف های آموزشی / فرهنگی ص ۸۹ ✓ تصرف های درمانی / مراقبتی ص ۹۰ ✓ تصرف های تجمعی ص ۹۴ ✓ تصرف های صنعتی ص ۹۵ (۸) مقررات ساختمان های بلند گروه هشتم ✓ فشار مثبت در راه پله ✓ استفاده از پاسیو داخلی برای ۶ طبقه آخر ساختمان ها	(۹) الزامات عمومی جزئیات مهم ساختمان ❖ دیوار ها ص ۹۹ ❖ کف و سقف ص ۹۹ ❖ نازک کاری و پوشش ها ص ۱۰۰ ❖ سقف کاذب ص ۱۰۰ ❖ بام های مسطح ص ۱۰۲ ❖ بام های شیبدار ص ۱۰۳ ❖ سقف های نورگذر ص ۱۰۳ ❖ نصب و اجرای در و پنجره ص ۱۰۴ ❖ حفاظ و جان پناه ها ص ۱۰۵ ❖ میله های دستگرد ص ۱۰۵ ❖ آب بندی و عایق کاری رطوبتی ص ۱۰۷ ❖ شومینه، بخاری دیواری و دودکش ها ص ۱۰۷ ❖ جزئیات ایمنی و امنیت در برابر سوانح ص ۱۰۸ ❖ عایق صوتی و حرارتی ص ۱۱۲ ❖ صرفه جویی انرژی ص ۱۱۲ ❖ تأسیسات در ساختمان ص ۱۱۲ ❖ نگهداری و دفع زباله ص ۱۱۳ ❖ سایر تجهیزات ساختمان ص ۱۱۳
---	--	---	---

میتونید در
A4 , A5
پرینت بگیرید



❖ **پیکره بندی ساختمان ص ۴۷**

- پیوستگی سازه ای ص ۴۷
- درز لرزه ای (انقطاع) ص ۴۸

❖ **اعضای سازه ای ص ۴۸**

- پی سازه ای ص ۴۸

❖ **ابعاد هندسی (دیوار و ستون) ص ۴۸**

۱. عرض موثر (ضخامت موثر) ص ۴۹
 - دیوار تک جداره
 - دیوار چند جداره
 - ستون

۲. ارتفاع موثر / مساحت موثر ص ۴۹

❖ **۳. حداقل ضخامت دیوارهای سازه ای ص ۵۰**

- دیوار بنایی مسلح
- دیوار بنایی غیر مسلح

❖ **۴. دیوار چند جداره ص ۵۰**

۵. کنترل نسبت لاغری (دیوار و ستون) ص ۵۰

❖ **۶. تکیه گاه دیوار ص ۵۱**

۷. بازشو ص ۵۲

❖ **۸. نعل درگاه ص ۵۲**

۹. خرپشته ص ۵۲

❖ **۱۰. میلگرد بستر ص ۵۳**

❖ **۱۱. بست بنایی ص ۵۳**

۱۲. پیچ مهار مدفون ص ۵۳

❖ **۱۳. حفاظت از میلگرد بستر - مهار ص ۵۴**

(۳)
ضوابط
عمومی

(۲)
مشخصات مصالح
و
کنترل کیفیت

❖ **مقاومت فشاری ملات ص ۳۸**

ملات قوی / خیلی قوی / متوسط / ضعیف

❖ **دوگاب ها (بنایی-سیمانی) ص ۳۸**

❖ **افزونی ها (ملات و دوگاب) ص ۳۹**

ضد یخ / هوادهی / رنگ ها

- شفته آهکی ص ۴۰

- بتن (عیار و مقاومت فشاری بتن) ص ۴۰

- چوب ص ۴۱

- ویژگی مکانیکی مصالح ص ۴۲

❖ **ارزیابی مقاومت فشاری واحد بنایی f_m ص ۴۲**

- نمونه منشوری
- تخمین

- جدول مقاومت فشاری (اجر- بلوک) f_m ص ۴۴

❖ **جدول مدول گسیختگی واحد بنایی f_r**

- کارایی مصالح سیمانی (اسلامپ) ص ۴۵

❖ **مصالح ساختمانی ص ۲۷**

- سنگدانه ص ۲۷
- چسباننده ها ص ۲۸
 - سیمان / آهک
 - گچ / خاک رس
- آب مصرفی ص ۲۹

❖ **واحد مصالح بنایی ص ۳۰**

- ضوابط هندسی و ابعاد (آجر و بلوک) ص ۳۰
- آجر ها ص ۳۱
 - رسی / ماسه آهکی
 - بتنی / آجر سبک

❖ **بلوک ها (سفالی / سیمانی) ص ۳۲**

- بلوک سقفی / دیواری ص ۳۲
- توخالی / توپر ص ۳۳ و ص ۳۴
- جدول ضخامت جان و پوسته ها ص ۳۴

❖ **سنگ ص ۳۴**

❖ **فولاد ص ۳۵**

میلگردها / فولاد / اتصال دهنده ها
شبکه فولاد جوشی

❖ **ملات ها ص ۳۷**

- ماسه سیمان
- ماسه سیمان آهک (باتارد)
- گچ و خاک
- ملات بنایی

(۱)
کلیات

➤ **تعاریف مصالح بنایی ص ۱**

آجرها

(کله - راسته - نما)

دوگاب ها

کلاف ها

پیوند ممتد

تیر عمیق

ابعاد اسمی

ارتفاع موثر

❖ **دیوارها - ستون - جرز ص ۱۰**

دیوار نسبی

دیوار میان تهی

کرسی چینی

لاریز و

❖ **مقاومت فشاری واحد بنایی f_m**

➤ **مصالح بنایی ص ۱۷**

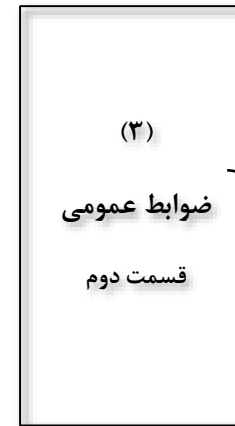
- توپر

- تو خالی

- سوراخ دار

➤ **علائم اختصاری ص ۱۸**

- کاربرد ملات و ملاحظات ساخت ص ۳۷



❖ **اعضای غیر سازه ای**

۱. دیوار جداگر ص ۵۴
۲. کف سازی ص ۵۵
۳. سقف کاذب ص ۵۶
۴. پلکان ص ۵۶
۵. آسانسور و بالابر ص ۵۷
۶. نما ص ۵۷
۷. جان پناه ص ۵۸
۸. دودکش و هواکش ص ۵۹
۹. بادگیر ص ۵۸
۱۰. لوله ها مجاری توکار ص ۵۹
۱۱. عایق رطوبتی ص ۵۹
۱۲. تاسیسات ص ۶۰

❖ **دیوار محوطه ص ۶۱**

➤ **ساختمان بنایی مسلح ص ۶۳**

➤ **محدوده کاربرد**

حداکثر ارتفاع ۱۵ متر ص ۶۳

➤ **بارگذاری ص ۶۵**

- انتقال بار / توزیع بار ص ۶۵
- ضریب رفتار $R_u=4$ ص ۶۶
- تغییر مکان نسبی طبقه Δ_m ص ۶۶
- تغییر مکان نسبی مجاز Δ_a ص ۶۶
- سختی جانبی ص ۶۷

➤ **تحلیل**

عضو میله ای / صفحه ای / سه بعدی ص ۶۸

➤ **الزامات میلگردها ص ۶۹**

- فاصله میلگردها ص ۷۰
- مهار میلگرد های خمشی ص ۷۰
- (لنگر + و -) ص ۷۱
- طول مهاری ص ۷۱
- مهار میلگرد های برشی ص ۷۱
- تنگ های ستون مسلح ص ۷۳
- پوشش میلگرد و سیم ص ۷۳
- قلاب استاندارد ص ۷۴
- حداقل قطر خم ص ۷۵
- وصله میلگرد ص ۷۶
- دسته کردن میلگرد ص ۷۶

➤ **الزامات اجرای بنایی ص ۷۶**

- ملات ها
- بند های افقی و قائم
- بست ها
- دیوار چینی

➤ **طراحی اعضا (روش مقاومت نهایی) ص ۷۸**

- مقاومت اسمی ص ۷۹
- (خمشی / محوری / برشی)
- جدول ضرایب کاهش مقاومت ص ۸۱
- حداکثر میلگرد کششی - خمشی ص ۸۲

➤ **طراحی تیر ص ۸۳**

- الزامات ابعادی ص ۸۳
- کنترل خیز ص ۸۳
- میلگردهای طولی و عرضی ص ۸۴

➤ **تیر عمیق ص ۸۵**

- طول موثر دهانه
- بازوی لنگر داخلی
- میلگرد های خمشی / برشی

➤ **طراحی ستون**

- الزامات ابعادی ص ۸۷
- میلگردهای طولی ص ۸۷
- میلگردهای عرضی (تنگ) ص ۸۸

➤ **طراحی جرز ص ۸۸**

- الزامات ابعادی ص ۸۸
- میلگردهای طولی و عرضی ص ۸۹

➤ **طراحی دیوار ص ۸۹**

- الزامات ابعادی ص ۹۰
- میلگرد گذاری دیوار ص ۹۰
- بارهای خارج و داخل از صفحه ص ۹۲ و ۹۴
- المان مرزی ص ۹۵

ساختمان بنایی

مسلح

(۴)

➤ **دیوار های متقاطع ص ۹۶**

➤ **پیچ مهار ص ۹۸**

➤ **طراحی و اجرای پی ص ۱۰۰**

➤ **طراحی و اجرای دال و دیافراگم ص ۱۰۱**

دال تیرچه بلوک / تاق ضربی / بتن آرمه

➤ **الزامات غیر سازه ای ص ۱۰۲**

- نما سازی / دیوار جداگر ص ۱۰۱
- پلکان / آسانسور و بالابر ص ۱۰۴
- کف سازی ص ۱۰۴
- تاسیسات ص ۱۰۴
- دیوار محوطه ص ۱۰۴

❖ الزامات معماری ص ۱۰۵

- پلان ساختمان ص ۱۰۵
- ارتفاع و تعداد طبقات ص ۱۰۶
- پیشامدگی سقف ص ۱۰۷
- اختلاف سطح سقف ص ۱۰۷

❖ الزامات سازه ای ص ۱۰۷

❖ شالوده و پی ص ۱۰۷

- کرسی چینی ص ۱۰۹
- جدول حداقل عرض کرسی چینی ص ۱۱۰
- پی بتن آرمه ص ۱۱۰
- جدول میلگرد عرضی (خمشی) پی ص ۱۱۱

- شالوده کرسی چینی ص ۱۱۱
- کلاف بتنی ص ۱۱۱

❖ دیوار ها ص ۱۱۱

- دیوار های سازه ای ص ۱۱۲
- دیوار نسبی ص ۱۱۲
- دیوار زیرزمین ص ۱۱۳
- دیوار جداگر ص ۱۱۳
- اجرای دیوار (چینش دیوار) ص ۱۱۴

• بازشوها ص ۱۱۶

• نعل درگاه ص ۱۱۶

❖ کلاف بندی ص ۱۱۷

- کلاف افقی ص ۱۱۷
- کلاف قائم (تک) ص ۱۱۹
- کلاف قائم (دوبل) ص ۱۲۰

- کلاف باز شو (فولادی- بتنی) ص ۱۱۹

❖ جان پناه ص ۱۲۲

➤ سقف ها

- تاق ضربی ص ۱۲۳
- تیرچه بلوک ص ۱۲۴
- سقف بتن آرمه ص ۱۲۴

• سقف شیبدار ص ۱۲۵

- فلزی
- سفالی
- غوره گل

• سقف قوسی ص ۱۲۶

- سقف استوانه ای
- سقف گنبدی

• سقف چوبی تخت ص ۱۲۷

❖ خرپشته ص ۱۲۸

❖ الزامات غیر سازه ای ص ۱۲۸

- نماسازی ص ۱۲۸
- دیوار جداگر ص ۱۲۸
- پلکان ص ۱۲۹
- آسانسور و بالابر ص ۱۲۸
- کف سازی ص ۱۲۹
- تاسیسات ص ۱۲۹
- دیوار محوطه ص ۱۲۹

پیوست

پیوست ۱: استانداردها ص ۱۳۱

پیوست ۲: طراحی به روش تنش مجاز ها ص ۱۳۷

حداکثر ارتفاع بنایی مسلح ۱۶ متر / ۵ طبقه

پیوست ۳: واژه نامه ص ۱۴۹

(۵)
ساختمان
بنایی
باکلاف

پکیج های ویدیویی آمادگی آزمون نظام مهندسی عمران کلیک کنید

پکیج های ویدیویی آمادگی آزمون نظام مهندسی معماری کلیک کنید

آموزش حرفه‌ای و مصورمباحث
حل تست تشریحی ادوار گذشته
تدریس خط به خط
تدریس تئوری + اجرایی
ویدئوهای اجرایی برای درک بهتر

آمادگی آزمون نظارت و اجرا
عمران

مقررات ملی ساختمان
طرح و اجرای ساختمانهای بتن آرمه
۱۳۹۹

آموزش ویدئویی
حل سوالات
آزمون‌های گذشته

ورژن فیلو
در آزمون

CIVILDATIS.COM

آموزش حرفه‌ای و مصورمباحث
حل تست تشریحی ادوار گذشته
تدریس خط به خط
تدریس تئوری + اجرایی
ویدئوهای اجرایی برای درک بهتر

آمادگی آزمون نظارت و اجرا
معماری

مقررات ملی ساختمان
سیویل داتیس

آموزش ویدئویی
حل سوالات
آزمون‌های گذشته

ورژن فیلو
در آزمون

CIVILDATIS.COM

خلاصه نویسی + واژه یاب + لیبیل
= ماینر مپ

مقررات ملی ساختمان
طرح و اجرای ساختمانهای بتن آرمه
۱۳۹۹

سیویل داتیس

اگر کل مایند مپ
هارو میخوای از
وبسایت تهیه کن

Civildatis.com