



CHECKER

Version 1403

# دکترسازه چکر از نگاه پرنده

مرداد ماه ۱۴۰۳



۳	مقدمه.....
۴	چکِر از نگاه پرنده.....
۵	مقررات ملی ساختمان ایران.....
۶	مبحث نهم مقررات ملی ساختمان ایران.....
۷	آئین نامه ۲۸۰۰ ایران.....
۸	موارد متعارف مهندسی.....
۹	مبحث نهم، آمار و اطلاعات.....
۱۰	مبحث نهم، خطاها.....
۱۱	مبحث نهم، هشدارها و توصیه ها.....
۱۲	آئین نامه ۲۸۰۰، آمار و اطلاعات.....
۱۳	آئین نامه ۲۸۰۰، خطاها.....
۱۴	آئین نامه ۲۸۰۰، هشدارها و توصیه ها.....
۱۵	موارد متعارف مهندسی.....
۱۶	از شما متشکریم.....



ما در گروه نرم افزاری سازه طی ۳۰ سال گذشته با ارائه راه حل های متعدد راهگشای مسائل مهندسین طراح سازه بوده ایم. از آنجا که این مأموریت بر اساس احساس تعلق قلبی به جامعه مهندسین سازه ایران بنا شده است، علیرغم همه فراز و نشیب ها، باز هم می کوشیم تا بتوانیم با ارائه راه حل های جدید قدردان پشتیبانی های همیشگی و خدمتگزار شما باشیم.

چالش های طراحی سازه ها هنگام طراحی و هنگام کنترل طرح و انرژی فوق العاده ای که در این فرایند مصرف می گردد، ما را برآن داشت تا نرم افزار دکتروسازه چکر را به عنوان راه حل نهائی کنترل طراحی سازه ها در ایران به شما عزیزان تقدیم کنیم. امید ما بر این است که با استفاده از این نرم افزار و توسعه آن در همه ابعاد یکبار و برای همیشه مساله کنترل طراحی سازه ها در ایران حل گردد.

اگرچه به سبب گستردگی موضوعات ارائه جزئیات کامل در خصوص نرم افزار دکتروسازه چکر اساسا کار ساده ای نیست، اما در این فایل اطلاعاتی کوشیده ایم تا با ارائه آمار و اطلاعات و سرفصل ها با نگاهی کلی در خصوص نرم افزار با شما همراه شویم. لطفا برای اطلاع از محتویات این فایل اطلاعاتی به [فهرست مطالب در صفحه ۱](#) مراجعه فرمائید.

امیدواریم با مطالعه این فایل اطلاعات لازم در خصوص نرم افزار را به دست بیاورید و ما را از نظرات و پیشنهادات خود بهره مند سازید.

# چکر از نگاه پرنده

ردیف	عنوان	آمار و اطلاعات			خطاها			هشدارها	توصیه ها
		مدلسازی	تحلیل	طراحی	مدلسازی	تحلیل	طراحی		
۱	مصالح بتن، میلگرد و فولاد	۳			۲			۱	۱
۲	مقاطع تیر و ستون	۳			۱			۳	۲
۳	مقاطع کف و دیوار	۲						۴	۳
۴	تعاریف بار	۴			۳			۲	۱
۵	تعاریف بار تحلیل طیفی	۱			۳				
۶	ترکیبات بارگذاری	۱			۱				
۷	برخی موارد assignmentالمان ها	۷			۱			۱۰	
۸	ضرایب اصلاح مشخصات	۴			۵				۴
۹	بارگذاری	۳	۱					۳	
۱۰	دریفت، شاخص پایداری و لنگر واژگونی	۳	۳		۱				
۱۱	خیز تیر								
۱۲	برش طبقات و برش پایه								
۱۳	وزن، سختی و مقاومت طبقات								
۱۴	زلزله شبه استاتیکی، درصد مشارکت قاب و دیوار								
۱۵	نامنظمی در پلان	۱							
۱۶	نامنظمی در ارتفاع								
۱۷	طراحی ستون ها				۱			۲	
۱۸	طراحی تیرها و تیرهای همبند				۱			۱	
۱۹	طراحی دیوارها							۲	
۲۰	تعریف میلگرد								۱
۲۱	ضوابط هندسی مرتبط با شکل پذیری				۳				
۲۲	موارد ترسیمی							۱۳	
		۳۲	۱۵	۹	۲۳	۷	۹	۴۰	۱۲
<b>جمع</b>		۵۶			۳۹			۵۲	
		۱۴۷							

در جدول روبرو توزیع عملیاتی نرم افزار دکتر سازه چکر در بخش های مختلف از لحاظ تعداد ارائه شده است.

در هر ردیف، مجموعه ای از موارد طراحی سازه که به یکدیگر وابسته هستند در یک دسته بندی قرار گرفته اند.

در ستون ها، توزیع گزارش های دکتر سازه چکر مربوط به هر ردیف از لحاظ تعداد در بخش های آمار و اطلاعات، خطاها، هشدارها، و توصیه ها آورده شده است.

هریک از بخش های آمار و اطلاعات، خطاها، هشدارها، و توصیه ها در سه گروه مدلسازی، تحلیل، و طراحی دسته بندی شده است.

اعداد در هر سلول نشاندهنده تعداد آیتم های مورد بررسی توسط نرم افزار در یک گروه و بخش خاص است. چنانچه در یک سلول عددی درج نشده باشد، به آن معنی است که ردیف مورد نظر ارتباط معنایی با گروه و بخش مربوطه ندارد.

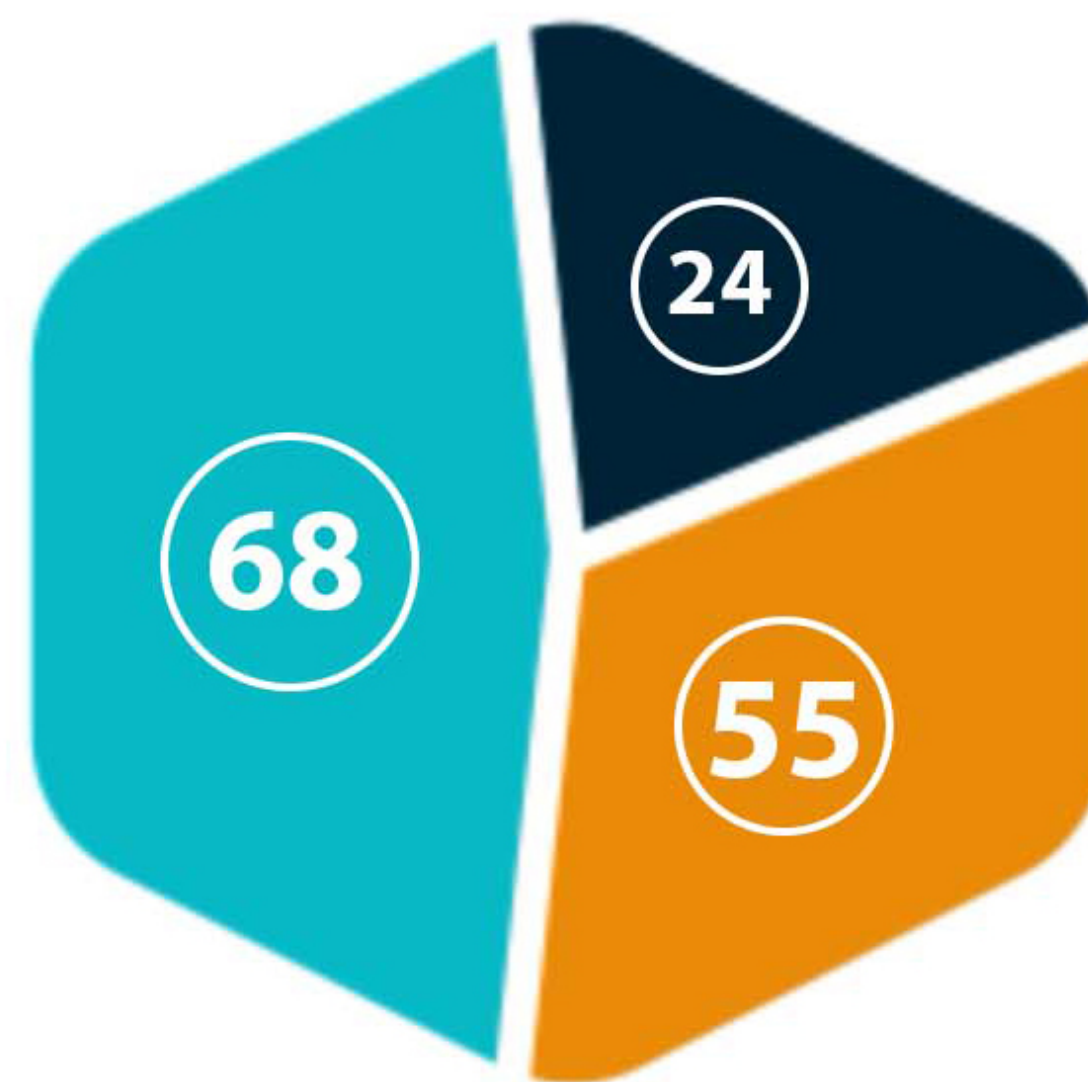
همانطور که ملاحظه می فرمائید، نرم افزار به صورت گسترده همه بخش های طراحی سازه را پوشش می دهد.



# مقررات ملی ساختمان ایران

توزیع آیتم های دکتر سازه چکر در  
مقررات ملی ساختمان ایران

- **مبحث نهم**
- **آیین نامه ی 2800 ایران**
- **موارد متعارف**





# مبحث نهم مقررات ملی ساختمان



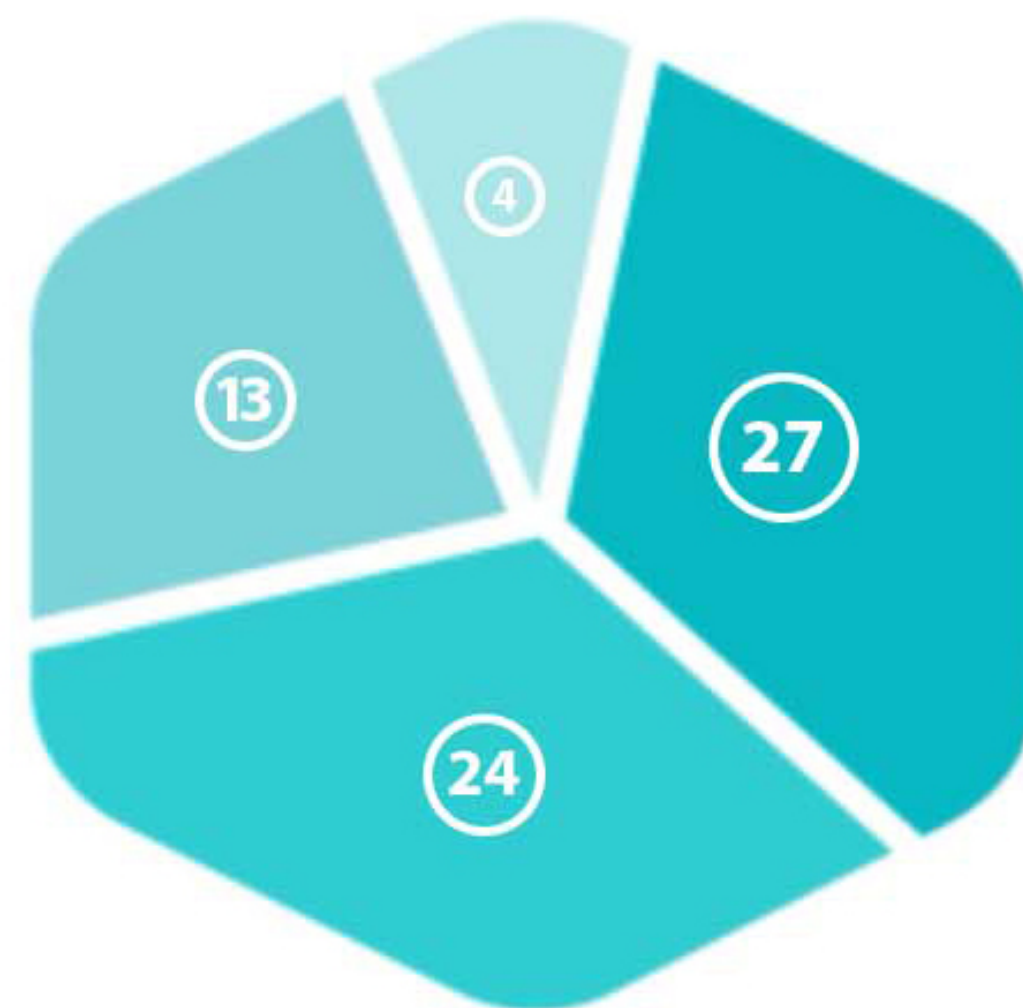
CHECKER  
Version 1403

6

TOC

توزیع آیتم های دکتر سازه چکر در  
مبحث نهم مقررات ملی ساختمان

آمار و اطلاعات  
خطاها  
هشدارها  
توصیه‌ها

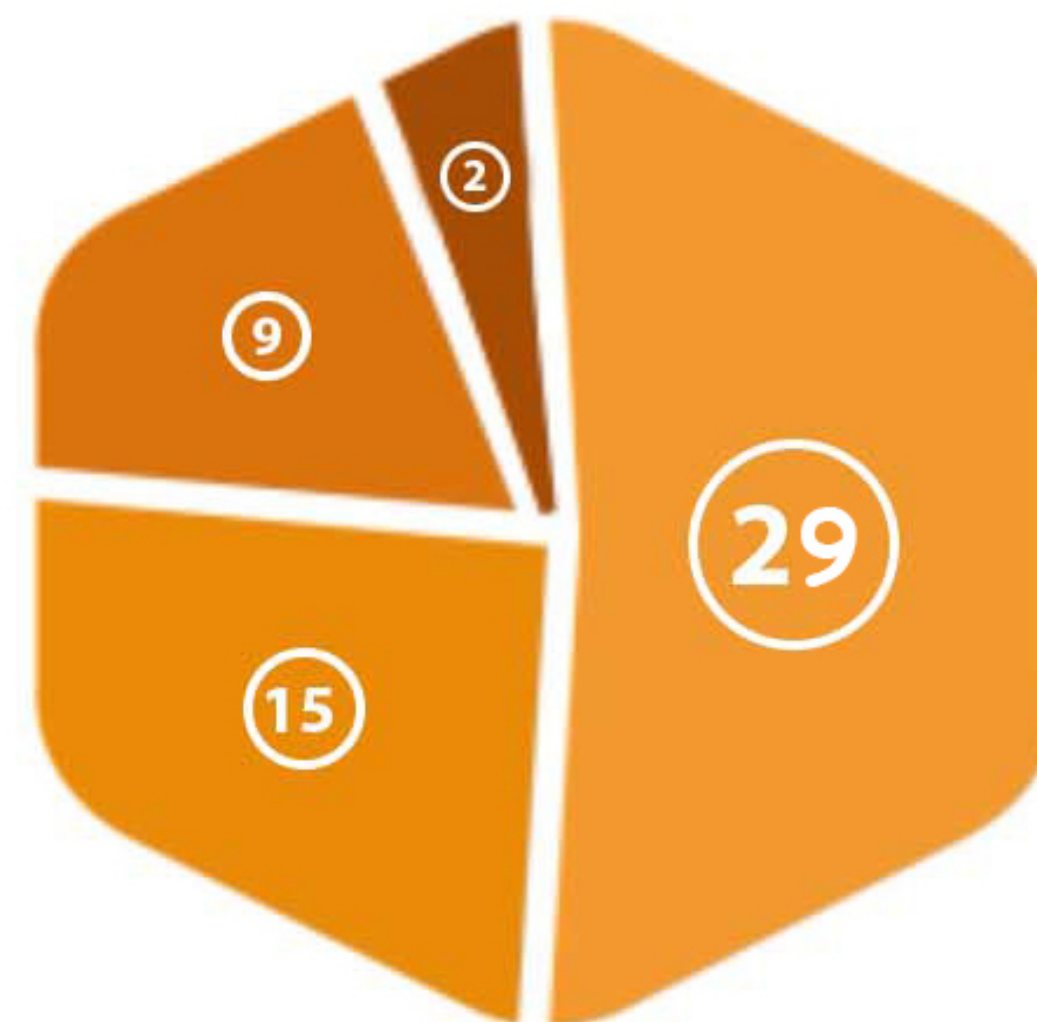




# آئین نامه 2800 ایران

توزیع آیتم های دکتر سازه چکر در  
آئین نامه ۲۸۰۰ ایران

**آمار و اطلاعات**  
**خطاها**  
**هشدارها**  
**توصیه‌ها**

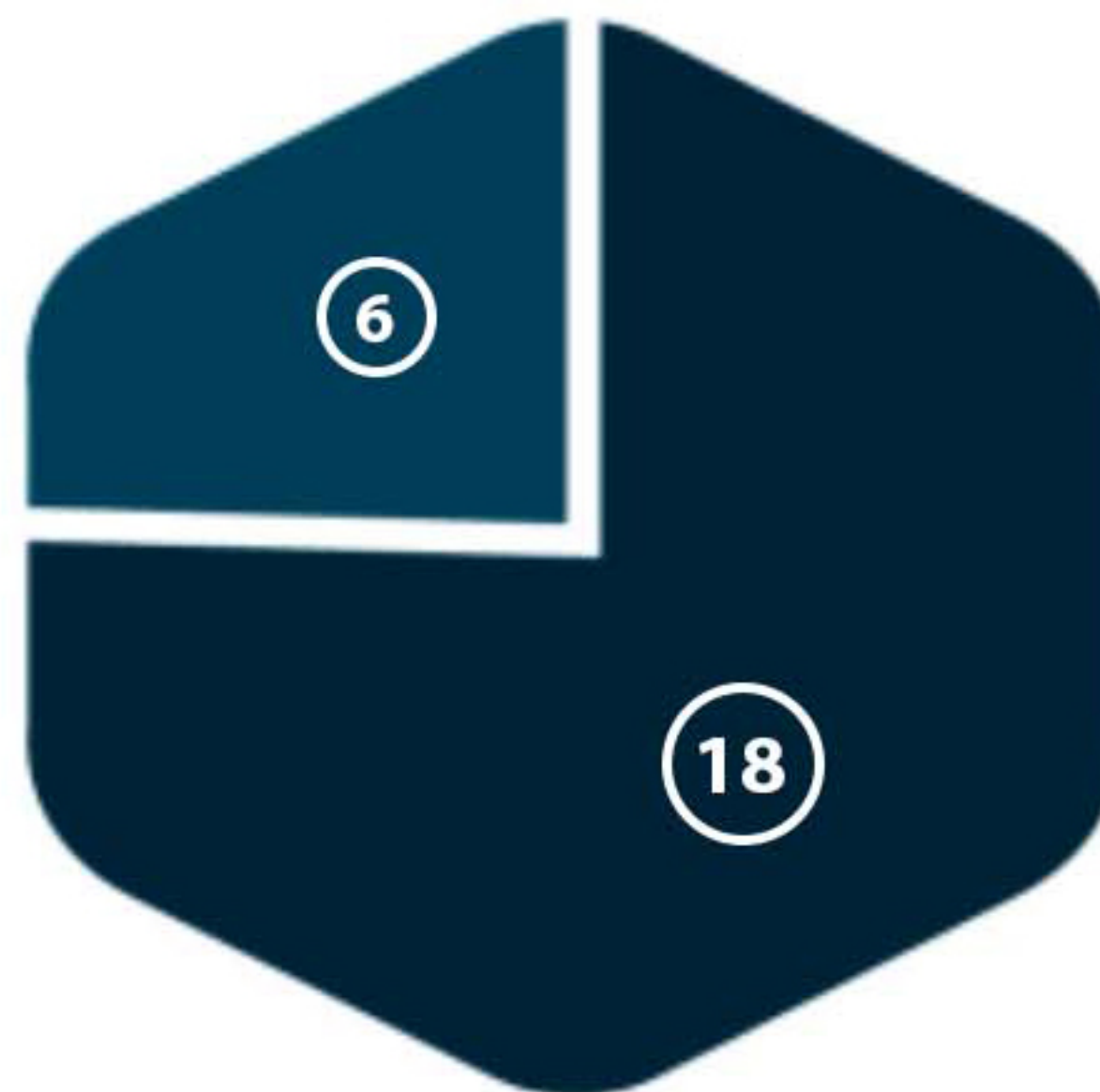




# موارد متعارف مهندسی

توزیع آیتم های دکتر سازه چکر در  
موارد متعارف مهندسی

هشدارها



توصیه‌ها







مصالح بتن
مصالح میلگرد
مصالح فولاد

مقاطع تیری مستطیلی
مقاطع ستونی مستطیلی
مقاطع ستونی دایروی
مقاطع دیوار
مقاطع دال
مقاطع عرشه ای

دیافراگم ها
برچسب پایر
برچسب اسپندرل
بازشوهای اختصاص یافته به کف ها

حد فشار  
حد کشش

ضرایب اصلاح مشخصات مقاطع قابی
ضرایب اصلاح مشخصات مقاطع سطحی
ضرایب اصلاح مشخصات المان های قابی
ضرایب اصلاح مشخصات المان های سطحی
مقادیر Overwrite المان های قابی
مقادیر Overwrite المان های دیوار

مقاومت تیرهای همبند
روش طراحی دیوارها
درصد میلگرد ستون ها
نسبت تقاضا به ظرفیت ستون ها
نسبت تقاضا به ظرفیت دیوارهای برشی
درصد میلگرد خمشی دیوارها





مقاطع دال

مقاطع دیوار

مقاطع سقف تیرچه

پوشش بتنی میلگردها

تکیه گاه ها

درجات آزادی

تیرهای عمیق

ستون های Design Mode

اختصاص دیافراگم ها

پس رفتگی ستون

پیش آمدگی ستون

طرح ستون های چسبیده به دیوار

نحوه اختصاص برچسب پایر به دیوارهای برشی

ضرایب اصلاح مشخصات دال ها

ضرایب اصلاح مشخصات دیوارها

ضرایب اصلاح مشخصات ستون ها

ضرایب اصلاح مشخصات تیرها



ترکیبات بار
لنگر واژگونی
شاخص پایداری
دریفت
سیستم باربر جانبی سازه

مرکز سختی
برش پایه
برش طبقات
ضرایب بزرگنمایی برون مرکزی اتفاقی
مراکز جرم

منابع جرم
توابع طیفی
تعاریف یونیفرم لودست
حالات بار
الگوهای بار

تکیه گاه ها
نواحی صلب انتهایی
خطوط نماینده
مفصل گذاری
بارهای اختصاص یافته به گره ها
بارهای اختصاص یافته به المان های قابی
بارهای اختصاص یافته به المان های سطحی

مقاومت طبقات
مشخصات زلزله شبه استاتیکی
برش پایه استاتیکی و دینامیکی
وزن و سختی طبقات
درصد مشارکت قاب و دیوار برشی
گروه بندی بر حسب نظم کالبدی
اوزان مرده، زنده و موثر سازه



## برش پایه

User Load	بارهای زلزله
User Coefficient	بارهای زلزله
P-Delta	تنظیمات
	اثر قائم بار زلزله
	تراز پایه

	حالات طیفی
	توابع طیفی
	حالات مودال

## خیز بلند مدت تیرها

	خیز کوتاه مدت تیرها
	واژگونی
	شاخص پایداری
	دریفت
	ترکیبات بارگذاری طراحی المان های قابی





## برش پایه

بارگذاری ستون ها
بارگذاری گره ها
بارگذاری المان های بازشو
خطوط نماینده المان های قابی
نواحی صلب انتهایی

مش بندی المان های دیوار
مش بندی المان های کف
درز انقطاع
احداث طره های بزرگ

جهت تیرچه ریزی
تعریف بارهای User Coefficient



برچسب های اسپندرال استفاده نشده  
برچسب های پایر استفاده نشده  
دیاگرام های استفاده نشده  
حالات بار استفاده نشده  
مقاطع سطحی استفاده نشده  
مقاطع قابی استفاده نشده  
مصالح استفاده نشده

انطباق ابعاد تیرهای متصل به هم  
انطباق ابعاد تیر و ستون  
استفاده از میلگرد با تنش تسلیم بالا  
عدم استفاده از تعداد متنوعی از میلگردها  
عدم استفاده از تیرچه  
استفاده از تیرچه های دابل

طبقات با ارتفاع کوتاه  
افزایش ابعاد ستون در ارتفاع  
عدم ترسیم تیر در محل دیوار برشی  
محدوده رواداری  
وجود تیر در میانه طبقه

همپوشانی المان های کف  
همپوشانی تیرها  
زاویه مختصات محلی تیرها  
ترسیم المان های سطحی  
ترسیم المان های قابی  
وجود گره های غیرمتصل



دوستان و همراهان،

از شما برای وقتی که به مطالعه این فایل اختصاص دادید متشکریم. نرم افزار دکترا سازه چِکِر، یک فرایند در حال توسعه است که شما، و همه همکاران ما در این فرایند دخیل هستیم. شما با خرید اولین نسخه از نرم افزار از همه توانائی های آن بهره مند می شوید، و ما با دریافت فیدبک های شما به توسعه هرچه بیشتر نرم افزار براساس درخواست های شما می پردازیم.

در این رابطه دونکته حائز اهمیت است. اول آنکه، تکنولوژی به کار رفته در توسعه این نرم افزار و نوع برنامه نویسی انجام شده امکان توسعه سریع آن را به سادگی میسر نموده است. و دوم آنکه تیم توسعه، تولید، و پشتیبانی این نرم افزار در ایران مستقر بوده و دائماً در حال کار روی نرم افزار هستند. لذا شما می توانید مطمئن باشید که آپدیت ها و پشتیبانی ها به موقع به دست شما می رسند.

علاوه بر اطلاعات موجود در این فایل، شما می توانید با مراجعه به هر یک از لینک های زیر اطلاعات خود را در خصوص کارکرد نرم افزار، ویدئوهای مربوطه، سوالات متداول، و نحوه خرید نرم افزار کامل تر نمائید و یا در خصوص سوالاتی که دارید با ما تماس بگیرید.

تماس با ما

سوالات متداول

ویدئوها

خرید چِکِر