

قابل استفاده دانشجویان کارشناسی و داوطلبین آزمون کارشناسی ارشد
رشته مهندسی عمران

طرح ۹۰٪ سازه‌های فولادی

شامل:

* درس، تست‌های کنکور کارشناسی ارشد

مؤلف: پریسا شکاری نمین



سرشناسه	: شکاری نمین، پریسا، ۱۳۶۶-
عنوان و نام پدیدآور	: طرح ۹۰٪ سازه‌های فولادی
مشخصات نشر	: تهران: آثرین پارسه، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری	: ۱۰۲ص: ۵/۱۴ × ۵/۲۱ س.م.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۹۵۳۱۲-۲-۶
وضعیت فهرست‌نویسی	: فپای مختصر
ناشر	: فهرست‌نویسی کامل این اثر در نشانی http://opac.nlia.ir قابل دسترسی است.
شناسه افزوده	: مؤسسه آموزش عالی آزاد پارسه
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۷۹۵۹۱۵

عنوان کتاب	: طرح ۹۰٪ سازه‌های فولادی
مؤلف	: پریسا شکاری نمین
ناشر	: آثرین پارسه
نوبت چاپ	: اول - ۱۳۹۴
شمارگان	: ۲۰۰
طرح جلد	: مؤسسه آموزش عالی آزاد پارسه
لیتوگرافی، چاپ و صحافی	: صحیفه
قیمت	: ۷۰۰۰ تومان
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۹۵۳۱۲-۲-۶

تمام حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به مؤسسه آموزش عالی آزاد پارسه است. توجه: به موجب قانون حمایت حقوق مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸/۱۰/۱۱ و همچنین قانون ترجمه و تکثیر کتب و نشریات و آثار صوتی مصوب سال ۱۳۵۰ تمام حقوق این اثر به هر نحو برای مؤسسه آموزش عالی آزاد پارسه محفوظ است. نشر و پخش تمام یا قسمتی از این کتاب بدون اجازه، باعث پیگرد قانونی خواهد شد.

یادداشت ناشر

خرد دست گیرد به هر دو سرای
تو بی چشم شادان جهان نسپری
به گیتی بیوی و به هر کس بگوی
از آموختن یک زمان نغوی
فردوسی

خرد رهنمای و خرد دلگشای
خرد چشم جان است چون بنگری
به گفتار از دانندگان راه جوی
ز هر دانش چون سخن بشنوی

در دیایی زندگی می‌کنیم که تکنولوژی به پیش‌یافتاده‌ترین جنبه‌های زندگیمان سرک می‌کشد و همه مرزهایش را درنوردیده، در این میانه دسترسی به متون و منابع نگارشی با یک کلیک میسر می‌شود و هر فرد می‌تواند صاحب کتابخانه‌ای بزرگ باشد، اما با تمام این تفاسیر، آنچه شگفت‌انگیز است میل انسان‌ها به داشتن و خواندن کتاب‌های واقعی است، کتاب‌هایی از جنس کاغذ و جوهر که سال‌هاست از نسلی به نسل دیگر در سفرند و جراح‌های تکنولوژی را به حرکت درمی‌آورند، شاید این خاصیت کاغذ و جوهر است که گویی با علم و دانش پیشانی ناگهیمی بسته است، اتاق اساتید بزرگ دانشگاه را که نگاه می‌کنی نخستین و برجسته‌ترین نکته‌ای که نظرت را جلب می‌کند کتابخانه‌های غنی و کتب منبع آهست که همگی شاید یادگار روزگار دانشجویی و علم‌آموزشان به ده است.

مؤسسه آموزش عالی آزاد پارسه نیز آرزو دارد کتابهایش همواره همراه شما باشند از این روست که حداکثر تلاش خود را کرده تا این کتاب‌ها علاوه بر دریافتی همه نکاتی که برای یک دانشجوی کنکوری مورد نیاز است با بیانی روان و قابل فهم کلیه مطالب و مسائل آکادمیک را شرح و بسط دهد تا خواننده را از رجوع به کتاب‌های مشابه بی‌نیاز کند و سالها در کتابخانه‌های شما به عنوان مرجعی ماندگار و جامع حضور داشته باشد پارسه دغدغه‌ای دیگر نیز دارد، امروز که اکثریت نسل جوان جامعه ما دارای تحصیلات عالی هستند، جای تفکر و تأمل بسیار است که سرانه کتاب و کتابخوانی هر ایرانی از جایگاه تاولی در میان دیگر کشورهای دنیا برخوردار باشد. این حقیقت تلخ تر می‌نماید وقتی نگاهی به پیشینه فرهنگ و هنر این مرز و بوم ببینیم که هیچ کس نمی‌تواند منکر برجستگی و شکوهش باشد. شاید وظیفه هر انسان دلسوز و نهاد آموزشی و فرهنگی این است که در راه اعتلای مجلد این فرهنگ گام بردارد چرا که این قلم‌ها هر چند کوچک هم که باشد می‌تواند مقدمه‌ای گردد برای خیزی بلند و سرفرازانه به جایگاه مرتفع اسلاف بزرگ و ماندگارمان. پارسه نیز بر خود بایسته می‌داند با رویکردهای فرهنگی، مانند اهدا کتاب و تجهیز کتابخانه‌ها به سهم خود در پیشبرد این جریان همت گمارد و امیدوار است در آینده نزدیک شاهد شکوفایی دوباره این فرهنگ فاخر در کشورمان باشد. مؤسسه آموزش عالی آزاد پارسه از شما تقاضا دارد تا نظرات و پیشنهادات خود را در مورد کتاب‌های این مؤسسه به پست الکترونیکی به آدرس CRM@parshe.ac.ir ارسال کنید تا هر روز و با یکدیگر به سمت بهتر شدن پیش رویم.

پارسه

مقدمه

مجموعه حاضر به منظور افزایش بازدهی دانشجویان رشته مهندسی عمران در پاسخ گویی به سوالات درس طراحی - سازه های فولادی در کنکور کارشناسی ارشد تنظیم شده است. این کتاب در ۱۰ فصل تدوین شده است و پس از طبقه بندی مطالب و نکات کلیدی در هر فصل به بررسی سوالات آزمون کارشناسی ارشد در سال های ۹۰ تا ۹۴ می پردازد.

تدوین این مجموعه حاصل اعتماد ریاست محترم موسسه آموزش عالی آزاد پارسه، جناب آقای مهندس کاوه عابدینی زاده و حمایت های بی دریغ مدیر محترم انتشارات پارسه، جناب آقای مهندس امیر انصاری است که بدین وسیله از ایشان جهت میسر شدن چاپ این کتاب کمال تشکر را دارم. همچنین از همراهی ها و زحمات های سرکار خانم افراز جهت صفحه بندی و تدوین نهایی کتاب سپاسگزاری می کنم.

لازم به ذکر است که اگرچه دقت فوق العاده ای در تألیف کتاب وجود داشته است، اما امکان اشتباه در تمامی زمینه ها دور از ذهن نیست، از این رو از کلیه عزیزان تقاضا می شود نظرات سازنده خود را به آدرس الکترونیکی p.shekari@parseh.ac.ir ارسال نمایند.

با آرزوی موفقیت

پریسا شکاری

فهرست

سازه‌های فولادی

فصل اول

- ۱-۱ مزایا و معایب فولاد
- ۲-۱ انواع فولاد
- ۳-۱ ضریب فتریت
- ۴-۱ طاقت، سفتی یا چقرمگی
- ۵-۱ شکل‌پذیری
- ۶-۱ پدیده کهنگی کرنش
- ۷-۱ خوردگی فولاد
- ۸-۱ ترد شکنی در فولاد
- ۹-۱ بررسی اثر بارهای تکراری بر فولاد
- ۱۰-۱ تنش‌های پسماند در فولاد
- ۱۱-۱ اثر تورق در فولاد

اعضای کششی

فصل دوم

- ۱-۲ محاسبه سطح مقطع کل و خالص در اعضای کششی
- ۲-۲ ضوابط طراحی اعضای کششی
- ۳-۲ تعیین سطح مقطع خالص در نبشی‌ها
- ۴-۲ محاسبه سطح مقطع خالص مؤثر
- ۵-۲ ضوابط طراحی اعضای کششی در اتصال

۱۰	۶-۲ معیار لاغری در اعضای کشتی
۱۱	۷-۲ گسیختگی قالبی در اعضای کشتی
۱۱	۸-۲ میل مهارها
۱۳	۹-۲ اثر تنش‌های پسماند بر ظرفیت کشتی مقطع
۱۴	تست‌های فصل دوم
۱۷	پاسخنامه تشریحی تست‌های فصل دوم

فصل سوم پیچ

۲۱	۱-۳ انواع پیچ‌ها
۲۱	۲-۳ انواع نصب پیچ‌ها
۲۲	۳-۳ بارگواه
۲۲	۴-۳ انواع سوراخ‌های مورد استفاده در پیچ‌ها
۲۳	۵-۳ رفتار پیچ‌ها
۲۴	۶-۳ طراحی اتصالات پیچی
۲۹	تست‌های فصل سوم
۳۱	پاسخنامه تشریحی تست‌های فصل سوم

فصل چهارم جوش

۳۳	۱-۴ عوامل موثر در کیفیت عملیات جوشکاری
۳۳	۲-۴ انواع جوش
۳۴	۳-۴ معایب رایج در جوش‌ها
۳۴	۴-۴ سطح موثر جوش
۳۶	۵-۴ تنش‌های مجاز جوش‌ها
۳۷	۶-۴ ارزش جوش
۳۷	۷-۴ طراحی جوش گوشه
۳۹	۸-۴ طراحی اتصالات جوشی براساس روش LRFD
۴۰	تست‌های فصل چهارم
۴۲	پاسخنامه تشریحی تست‌های فصل چهارم

فصل پنجم	اتصالات
۴۳	۱-۵ انواع قاب‌های ساختمانی
۴۳	۲-۵ انواع اتصالات در سازه‌های فولادی
۴۳	۳-۵ انواع اتصالات مفصلی
۴۷	۴-۵ انواع اتصالات جعب
فصل ششم	ستون‌ها
۴۹	۱-۶ ستون‌های ایده‌آل
۴۹	۲-۶ ستون واقعی
۴۹	۳-۶ بار بحرانی کماتش اولر
۵۳	۴-۶ ضریب لاغری در ستون‌ها
۵۴	۵-۶ محاسبه تنش بحرانی در ستون‌ها
۵۴	۶-۶ تعیین بار بحرانی در قاب‌ها
۵۶	۷-۶ طراحی ستون‌های ترکیبی
۵۶	۸-۶ طراحی ستون‌های ترکیبی با بست
۶۰	تست‌های فصل ششم
۶۲	پاسخنامه تشریحی تست‌های فصل ششم
فصل هفتم	تیرها و اعضای خمشی
۶۵	۱-۷ خمش تک محوره در تیرها
۶۵	۲-۷ مقاومت نهایی خمشی
۶۷	۳-۷ رفتار خمشی تیرها
۷۰	۴-۷ تنش مجاز خمشی
۷۱	۵-۷ تغییر شکل تیرها
۷۲	۶-۷ تنش‌های برشی در تیرها
۷۴	۷-۷ مرکز برش
۷۵	۸-۷ تسلیم موضعی و لهیدگی بین جان و بال تیر
۷۶	۹-۷ طراحی ورق‌های تقویتی در تیرها

۷۷	۱۰-۷ روابط باز توزیع لنگر خمشی در تیرها
۷۷	۱۱-۷ تیرهای عمل در گاهی
۷۸	۷-۱۲ تیرهای مرکب
۸۱	تست‌های فصل هفتم
۸۴	باسخنانه تشریحی تست‌های فصل هفتم
	فصل هشتم تیر - ستون‌ها
۸۷	۱-۸ ضریب تشدید لنگر
۸۹	۲-۸ روابط آیین‌نامه‌ای روش در مورد تیر - ستون‌ها تحت اثر توأم نیروی محوری فشاری
۹۰	۳-۸ روابط آیین‌نامه‌ای روش در طراحی اعضای تحت اثر توأم نیروی محوری کششی و لنگر خمشی
۹۱	تست‌های فصل هشتم
۹۲	باسخنانه تشریحی تست‌های فصل هشتم
	فصل نهم کف ستون‌ها
۹۳	۱-۹ طراحی کف ستون‌ها تحت اثر نیروی محوری خالص
۹۴	۲-۹ طراحی کف ستون‌ها تحت اثر توأم نیروی محوری و لنگر خمشی
	فصل دهم تیر ورق‌ها
۹۷	۱-۱۰ انواع کمانش در تیر ورق
۱۰۰	۲-۱۰ میدان کشش
۱۰۱	۳-۱۰ سخت‌کننده‌های نکیه‌گاهی در تیرورق‌ها
۱۰۱	۴-۱۰ تیرورق‌های جعبه‌ای
۱۰۲	تست‌های فصل دهم
۱۰۲	باسخنانه تشریحی تست‌های فصل دهم