

سرشناسه: زرفام، پنم
عنوان و نام پدیدآور: مقاومت مصالح/ مؤلف پنم زرفام.
مشخصات نشر: تهران: عمران پایه، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری: ۴۸۰ ص.
شابک: ۹۷۸۶۰۰۹۶۹۱۲۱۰
وضعیت فهرست نویسی: فیپا
موضوع: مقاومت مصالح
موضوع: Strength of materials
موضوع: مقاومت مصالح -- آزمون ها و تمرین ها (عالی)
موضوع: Strength of materials -- Examinations, questions, etc (Higher)
موضوع: دانشگاه ها و مدارس عالی -- ایران -- آزمون ها
موضوع: Universities and colleges -- Iran -- Examinations
رده بندی کنگره: ۳۹۵: م. ۴/ز. ۴۰۵ TA
رده بندی دیویی: ۶۰۰/۱۱
شماره کتابشناسی ملی: ۴۵۱۲۷۵

ناشر: انتشارات عمران پایه
عنوان کتاب: مقاومت مصالح
مؤلف: پنم زرفام
ویراستار علمی: امیرعلی رستگاری
لیتوگرافی، چاپخانه و صحافی: امین، سبزارنگ
نوبت چاپ: اول (۱۳۹۵)
شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه
قیمت: ۳۹۰۰۰ تومان

تذکر: به موجب ماده ۵ قانون حمایت از حقوق مؤلفان و مصنفان مصوب ۱۳۴۸/۱۰/۱۱ کلیه حقوق این کتاب برای انتشارات عمران پایه محفوظ می باشد و هیچ شخص حقیقی یا حقوقی حق چاپ و برداشت تمام یا قسمتی از اثر را به صورت چاپ، فتوکپی، جزوه و حتی دست نویس ندارد و متخلفین به موجب این قانون تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

ستایش ایزد منان را که بار دیگر با لطف خود توفیق نشر دانش هر چند اندک اینجانب را فراهم نمود. مجموعه پیش رو مبتنی بر جدیدترین شیوه‌های آموزش پس از سال‌ها تدریس مؤلف در دانشگاه و دوره‌های آمادگی آزمون کارشناسی ارشد و دکتری عمران می‌باشد که از ویژگی‌های این اثر می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- ✓ ارائه درسنامه موضوعی، کاربردی و ریز طبقه‌بندی شده در ۵ فصل
 - ✓ ارائه روش ابتکاری «چراجویی» توسط مؤلف جهت درک بهتر مطالب
 - ✓ حل تمرین: ای مختلف و متنوع منطبق با هر مبحث به صورت گام به گام
 - ✓ طبقه‌بندی سؤالات آزمون‌های کارشناسی ارشد و دکتری و سؤالات تألیفی در پایان هر فصل
 - ✓ ارائه پاسخنامه کاملاً تشریحی مربوط به سؤالات به همراه ذکر نکات مورد نیاز با بیانی ساده و روان
 - ✓ تعیین درجه سختی تمام سؤالات پایان فصل کتاب در سه سطح ساده، متوسط و دشوار
 - ✓ قابل استفاده برای دانشجویان کارشناسی ارشد، دکتری و تمام دانشجویان رشته‌های مهندسی
- وظیفه خود می‌دانم تا از تمام عزیزان که در تهیه و تدوین این اثر، اینجانب را یاری نموده‌اند بخصوص آقای مهندس امیرعلی رستگاری (رتبه ۸ آزمون کارشناسی ارشد سال ۹۵) کمال قدردانی و سپاسگزاری را بعمل آورم. همچنین تلاش بی‌وقفه تمام همکاران خود در انتشارات عمران پایه نهایت تشکر را دارم و امیدوارم که ب‌های تولید شده در راستای اعتلای سطح علمی و آموزشی مهندسان عمران مؤثر واقع گردد.
- در پایان از تمام اساتید و دانشجویان گرامی خواهشمندم جهت کمک با ارسال پیشنهادات و انتقادات خود در راستای هر چه پربارتر شدن مطالب این مجموعه، مؤلف را مورد لطف و عنایت خود قرار دهند و امید است که با ارسال نظرات اصلاحی شما عزیزان به کانال تلگرامی [telegram.me/omranpaye](https://t.me/omranpaye) و یا پست الکترونیکی omranpaye@gmail.com در چاپ‌های بعدی این اثر کتاب برطرف گردد.

پنাম زرقام

فصل اول: اعضای محوری

۱-۱- تغییر شکل محوری اعضای محوری.....	۸
۲-۱- تحلیل سازه‌های ایزواستاتیک (معین) محوری.....	۱۲
۳-۱- بررسی سازه‌های هیپراستاتیک (نامعین) محوری با روش سازگاری.....	۱۵
۴-۱- تحلیل سازه‌های محوری هیپراستاتیک (نامعین) با استفاده از مدل‌سازی با فنر.....	۲۰
۵-۱- بررسی و تحلیل میله‌های محوری نامعین با روش سازگاری.....	۲۵
۶-۱- بررسی و تحلیل میله‌های محوری نامعین با روش تشابه به تیر.....	۲۷
۷-۱- بررسی تاثیر حرارت روی تغییر شکل سازه‌های محوری (معین و نامعین).....	۲۹
۸-۱- بررسی تاثیر خطای ساخت بعد از نصب اعضا در سازه‌های محوری.....	۳۳
درالات راد و تأانی.....	۳۶
سؤالات ارشد و دکتری سراسری.....	۴۶
پاسخ سؤالات فصل اول.....	۶۴

فصل دوم: تحلیل تنش - کرنش

۱-۲- مفهوم تنش و کرنش.....	۱۱۴
۱-۱-۲- تنش.....	۱۱۴
۲-۱-۲- کرنش.....	۱۱۶
۲-۲- قانون هوک.....	۱۱۶
۱-۲-۲- حالت کلی قانون هوک.....	۱۱۸
۳-۲- کرنش‌های سطحی و حجمی.....	۱۲۱
۴-۲- تبدیلات تنش و کرنش.....	۱۲۴
۱-۴-۲- تبدیلات تنش.....	۱۲۴
۲-۴-۲- تبدیلات کرنش.....	۱۲۹
۵-۲- دایره مور.....	۱۳۰
۶-۲- بررسی تنش در المان سه بعدی.....	۱۳۵
۷-۲- تنش در مخازن جدار نازک.....	۱۳۸
سؤالات آزاد و تألیفی.....	۱۴۲
سؤالات ارشد و دکتری سراسری.....	۱۵۳
پاسخ سؤالات فصل دوم.....	۱۶۴

فصل سوم: پیچش

- ۱-۳- بررسی مفهوم پیچش و نحوه محاسبه تنش‌های ناشی از آن در مقاطع دایروی... ۲۰۴
- ۲-۳- بررسی مفاهیم مقاومت پیچشی، صلبیت پیچشی و سختی پیچشی... ۲۰۷
- ۳-۳- وضعیت المان تنش در مقطع دایروی تحت پیچش... ۲۰۸
- ۴-۳- محاسبه تنش‌های برشی ناشی از پیچش در مقاطع مستطیلی... ۲۰۹
- ۵-۳- محاسبه تنش‌های برشی ناشی از پیچش در مقاطع جدار نازک باز... ۲۱۱
- ۶-۳- محاسبه تنش برشی در مقاطع جدار نازک بسته... ۲۱۳
- ۱-۶-۳- محاسبه سهم لنگر و نیروی ایجاد شده در اعضای مقاطع جدار نازک بسته تحت پیچش... ۲۱۷
- ۷-۳- مفهوم نحوه محاسبه زاویه پیچش در تیرهای معین... ۲۲۰
- ۳- تیرهای نامعین تحت پیچش... ۲۲۴
- ۹-۳- بررسی پیچش در مقاطع غیر همگن... ۲۳۰
- سؤالات آزاد تألیفی... ۲۳۴
- سؤالات ارشد و دکتری سراسری... ۲۴۵
- پاسخ سؤالات فصل سوم... ۲۵۵

فصل چهارم: خمش

- ۱-۴- مروری بر مشخصات هندسی مقاطع... ۲۹۰
- ۱-۱-۴- نحوه محاسبه مرکز سطح مقاطع... ۲۹۰
- ۲-۱-۴- نحوه محاسبه ممان استاتیک... ۲۹۲
- ۳-۱-۴- نحوه محاسبه ممان اینرسی... ۲۹۳
- ۴-۱-۴- نحوه محاسبه اساس مقطع (مدول مقطع)... ۲۹۶
- ۲-۴- مفاهیم کلی خمش در مقاطع همگن... ۲۹۷
- ۳-۴- محاسبه مقاومت خمشی یک مقطع... ۳۰۶
- ۴-۴- بررسی انحنا در مقاطع تحت خمش... ۳۰۶
- ۵-۴- محاسبه نیرو و لنگر خمشی تحمل شده توسط قسمتی از یک مقطع تحت خمش... ۳۱۷
- ۶-۴- محاسبه تغییر طول یک تار از تیر تحت خمش... ۳۲۰
- ۷-۴- بررسی مقاطع غیر همگن تحت خمش... ۳۲۱
- ۸-۴- خمش دو محوره... ۳۲۵
- ۱-۸-۴- محاسبه تنش در مقاطع تحت خمش دو محوره... ۳۲۵
- ۲-۸-۴- پیدا کردن محل تار خنثی در خمش دو محوره... ۳۲۸
- ۹-۴- خمش مرکب (لنگر خمشی و نیروی محوری)... ۳۳۰

۳۳۳	 سوالات آزاد و تالیفی
۳۴۴	 سوالات ارشد و دکتری سراسری
۳۶۱	 پاسخ سوالات فصل چهارم

فصل پنجم: برش

۴۱۴	 ۱-۵- محاسبه تنش برشی در مقاطع تحت برش
۴۱۶	 ۲-۵- محاسبه تنش برشی حداکثر در مقاطع معروف تحت برش
۴۱۹	 ۳-۵- محاسبه تنش برشی در مقاطع جدار نازک تحت برش
۴۲۴	 ۴-۵- رسم جریان برش در مقاطع جدار نازک
۴۲۶	 ۵-۵- محاسبه نیروی برشی تحمل شده در یک قسمت از مقطع
۴۲۷	 ۶- مرکز برش
۴۲۹	 ۷-۵- محاسبه ضریب تقویت برشی مقطع
۴۳۲	 ۸-۵- محاسبه تنش برشی در مقاطع غیرهمگن
۴۳۴	 ۹-۵- تبدیل اجزای تنش برشی
۴۳۶	 سوالات آزاد و تالیفی
۴۴۲	 سوالات ارشد و دکتری سراسری
۴۵۲	 پاسخ سوالات فصل پنجم