

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

مقاومت مصالح

مؤلفان:

مهندس فیروز محمّدی

(عضو هیات علمی آموزشکده فنی شهید چمران اهر)

مهندس بهزاد محمّدخانی حاجی خواجه لو

(مدرس گروه عمران آموزشکده فنی شهید چمران اهر)

مهندس جبرائیل بدل زاده

(مدرس گروه عمران آموزشکده فنی شهید چمران اهر)

سرشناسه	محمدي، فيروز، ۱۳۵۸ -
عنوان و نام پدیدآور	مقاومت مصالح "ویژه دانشجویان کاردانی دانشگاهها و موسسات آموزش عالی" / مولفان فیروز محمدی، بهزاد محمدخانی حاجی خواجهلو، جبرائیل بدلزاده.
مشخصات نشر	اهر: شمیسا، ۱۳۹۷.
مشخصات ظاهری	۱۲۴ ص.: مصور، جدول، نمودار.
شابک	۹۰-۵۶-۸۴۵۹-۶۰۰-۱۷۰۰۰۹۷۸-۱۷۰۰۰ ریال
وضعیت فهرست نویسی	فیا
یادداشت	واژه نامه
یادداشت	کتابنامه
موضوع	مقاومت مصالح-- راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	(Strength of materials-- Study and teaching (Higher
موضوع	مقاومت مصالح-- آزمون ها و تمرین ها (عالی)
موضوع	(Strength of materials-- Examinations, questions, e. (High
شناسه افزوده	محمدی حاجی خواجهلو، بهزاد، ۱۳۷۰ -
شناسه افزوده	بدل ز، جبرائیل ۱۳۶۷ -
رده بندی کنگره	۱۳۹۷ م ۷۱۴۰۵
رده بندی دیویی	۶۲۰/۱۱۲
شماره کتابشناسی ملی	۵۱۳۱۷۸۰



انتشارات شمیسا - ۰۹۱۴۹۲۶۶۱۱۸

نام کتاب : مقاومت مصالح

مولفان: مهندس فیروز محمدی، مهندس بهزاد محمدخانی حاجی خواجه لو، مهندس جبرائیل بدل زاده

ناشر : انتشارات شمیسا

چاپ و صحافی: آذرآبادگان

قطع و صفحه : وزیری، ۱۲۴ ص

نوبت چاپ: چاپ اول، ۹۷

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

شابک: 978-600-8459-56-9

قیمت: ۱۷۰۰۰ تومان

فهرست

۶	پیشگفتار.....
---	---------------

فصل اول

تنش ساده

۸	مقدمه.....
۹	تنش ساده.....
۱۲	تنش برشی.....
۱۴	تنش تکیه خمی، تنش لهیدگی.....
۱۵	بحث و تحلیل نیروهای داخلی.....
۲۲	استوانه‌های جدار نازک.....
۲۵	مخازن کروی.....
۲۷	ضریب اطمینان.....
۲۸	تمرین.....

فصل دوم

تغییر طول نسبی اجسام

۳۶	مقدمه.....
۳۶	دیاگرام تنش - تغییر طول نسبی.....
۴۰	قانون هوگ تغییر شکل طولی.....
۴۲	تنش مجاز عملی و ضریب اطمینان.....
۴۳	تغییر شکل برشی - قیچی شدن.....
۴۶	ضریب پواسون و تغییر شکل دو و سه محوری.....
۴۸	تغییر حجم نسبی ضریب ارتجاعی حجمی.....
۵۱	تاثیر ایجاد اختلاف دما در اعضا.....
۵۶	تمرین.....

فصل سوم

پیچش

۶۰	مقدمه و تعریف.....
۶۱	اشتقاق فرمول‌های پیچش.....
۶۷	تنش برشی طولی.....
۶۸	فقرهای مارپیچ.....

تمرین	۷۵
-------	----

فصل چهارم نیروی برشی و لنگر خمشی

مقدمه	۷۸
نیروهای برشی و لنگر خمشی	۸۰
حرکت نسبی مربوط به علامت نیروهای برشی قائم V	۸۲
تعیین و تعریف لنگر خمشی	۸۲
علامت لنگر خمشی	۸۳
روابط بین بار، نیروی برشی و لنگر خمشی	۸۵

فصل پنجم

خمش خالص

مقدمه	۱۰۲
بحث مقدماتی تنش‌های مربوط به خمش خالص	۱۰۴
تغییر شکلهای عضو متقارن تحت خمش خالص	۱۰۵
تنشها و تغییر شکل‌ها در ناحیه الاستیک	۱۱۰
تمرین	۱۱۶
منابع	۱۱۹
پیوست	۱۱۷

پیشگفتار

یکی از محورهای اصلی توسعه در علوم مهندسی برای تعمیق و توانمندسازی دانشجویان در حوزه‌های مختلف فنی، تالیف و تدوین مجموعه‌ای از آثار علمی به صورت کتاب‌هایی است که در برگیرنده‌ی مفاهیم، روش تحلیل و کاربرد در این علوم باشد. برای تحقق این امر مهم و ارتقای ظرفیت‌های فکری فراگیران در زمینه‌های مختلف، درک مفاهیم و شناخت عمیق راهکارهای تحلیلی و احراز توانایی در کاربرد آن‌ها، دارای اهمیت فوق العاده است. بی تردید اهتمام به این مهم و انتشار مجموعه‌ای از کتب علمی که دانشجویان را در درک مفاهیم یاری نماید؛ خدمتی سزاوار به جامعه‌ی دانشگاهی و تربیت علمی نسلی برنا و بصیر در تحلیل مسایل مهندسی است. لازم میدانیم از زحمات تمامی عزیزان که در مراحل تدوین و چاپ کتاب یاریمان کردند تقدیر و تشکر نماییم.

با توجه به اینکه هیچ نارسایی در این اشکال و ایراد نیست از همه خوانندگان عزیز خواهشمندیم کاستی‌ها را بخشیده و با تذکر اشکالات علمی و تایپی کتاب، ما را در رفع این اشکالات در چاپ‌های آتی یاری کنند.

مولفان

۱۳۹۷