

صفحه	عنوان
بخش اول: سازه‌های فلزی	
فصل اول: «معرفی و بیان مشخصات مهندسی فولاد»	
۱	مقدمه
۱	۱-۱. انواع فولادها
۲	۱-۲. نمودار تنش کرنش
۴	۱-۳. ترد شکنی (Brittle Fracture)
۴	۱-۴. تورق یا پارگی لامینار (Laminar Tearing)
۵	۱-۵. انواع سازه‌های ساختمانی
۶	۱-۶. بارهای وارد بر ساختمان
۷	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل اول
۱۰	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل اول
۱۲	آزمون فصل اول
فصل دوم: «مشخصات هندسی مقاطع و اساس طراحی سازه‌های فولادی»	
۱۳	مقدمه
۱۴	۲-۱. مشخصات هندسی مقاطع
۱۶	۲-۲. روش‌های طراحی
۱۸	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل دوم
۲۰	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل دوم
۲۱	آزمون فصل دوم
فصل سوم: «اعضاء کششی»	
۲۲	۳-۱. کنترل لاغری
۲۲	۳-۲. انواع سطح مقطع
۲۵	۳-۳. اصول طراحی اعضاء کششی
۲۷	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل سوم
۳۲	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل سوم
۳۵	آزمون فصل سوم
فصل چهارم: «اعضای فشاری»	
۳۶	۴-۱. ستون‌ها (اعضای فشاری)
۳۸	۴-۲. ستون‌های مرکب
۴۹	۴-۳. کنترل تنش در تیر ستون‌ها (اعضای خمشی - محوری)
۵۲	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل چهارم
۵۴	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل چهارم
۵۶	آزمون فصل چهارم
فصل پنجم: «اعضاء خمشی»	
۵۷	مقدمه
۵۷	۵-۱. طراحی تیرها
۵۸	۵-۲. انواع مقاطع
۶۰	۵-۳. تیر با اتکای جانبی (مهار جانبی)
۶۱	۵-۴. طراحی اعضاء خمشی با اتکای جانبی کافی
۶۳	۵-۵. تسلیم موضعی
۶۳	۵-۶. لهیدگی
۶۴	۵-۷. کنترل تغییر شکل در تیرها
۶۵	۵-۸. تقویت تیرها با ورق
۶۹	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل پنجم
۷۵	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل پنجم
۷۹	آزمون فصل پنجم
فصل ششم: «جوش»	
۸۰	۶-۱. جوش کاری
۸۰	۶-۲. انواع اتصالات جوشی
۸۱	۶-۳. انواع جوش
۸۳	۶-۴. عوامل مؤثر در کیفیت اتصالات جوشی
۸۵	۶-۵. عیوب احتمالی جوش و بررسی علت آنها



ناشر پرف



مطالعات

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۸۶	۶-۶. تنش‌های مجاز جوش
۸۷	۶-۷. محدودیت‌ها و مشخصات جوش
۸۹	۶-۸. نیروی قابل تحمل توسط جوش
۸۹	۶-۹. جوش متعادل
۹۴	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل ششم
۹۸	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل ششم
۱۰۰	آزمون فصل ششم
فصل هفتم: «پیچ و پرچ»	
۱۰۱	۷-۱. پیچ و پرچ
۱۰۲	۷-۲. انتقال نیرو در اتصالات
۱۰۵	۷-۳. تنش‌های اسمی در اتصالات پیچ و پرچ
۱۰۵	۷-۴. تنش‌های مجاز در وسایل اتصال
۱۰۶	۷-۵. تعیین ظرفیت کششی در اتصالات اتکابی
۱۰۶	۷-۶. طراحی اتصالات پیچ و پرچ تحت اثر ترکیب نیروی برشی و کششی
۱۰۷	۷-۷. تعیین ظرفیت خمشی اتصالات پیچ و پرچ تحت اثر ترکیب نیروی برشی و لنگر خمشی
۱۰۷	۷-۸. طراحی اتصالات پیچ و پرچ اثر ترکیب نیروی برشی و لنگر پیچشی (برش برون محور)
۱۱۰	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل هفتم
۱۱۳	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل هفتم
۱۱۵	آزمون فصل هفتم
فصل هشتم: «اتصالات»	
۱۱۶	۸-۱. اتصال ساده
۱۲۰	۸-۲. اتصال صلب (گیردار)
۱۲۳	۸-۳. اتصال خورجینی
۱۲۵	۸-۴. اتصال ستون به کف ستون
۱۲۶	۸-۵. اتصالات خاص در سازه‌ها
۱۳۱	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل هشتم
۱۳۳	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل هشتم
۱۳۴	آزمون فصل هشتم
بخش دوم: سازه‌های بتنی	
فصل اول: «تکنولوژی بتن آرمه»	
۱۳۵	۱-۱. تعریف بتن و مشخصات الزامی مصالح تشکیل دهنده آن
۱۴۰	۱-۲. کیفیت و مشخصات مکانیکی بتن
۱۴۱	۱-۳. نکات اجرایی بتن
۱۴۲	۱-۴. میلگردهای فولادی
۱۴۳	۱-۵. اصول تحلیل و طراحی سازه‌های بتن آرمه
۱۴۵	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل اول
۱۴۸	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل اول
۱۵۱	آزمون فصل اول
فصل دوم: «طرح تیرهای تک آرمه در مقابل خمش»	
۱۵۲	۲-۱. تئوری خمش تیرها
۱۵۲	۲-۲. رفتار تیرهای تک آرمه تحت اثر بارهای موثر خارجی
۱۵۴	۲-۳. حالت نهایی خمش تیرها و انواع خرابی آنها
۱۵۵	۲-۴. تحلیل داخلی مقطع ترک خورده متعادل در حالت حدی نهایی
۱۵۶	۲-۵. محدودیت‌های انتخاب ابعاد هندسی و مشخصات مصالح مصرفی در تیرهای تک آرمه
۱۵۷	۲-۶. ضوابط تیرهای T شکل و [شکل (بالدار)
۱۵۸	تست‌های طبقه‌بندی شده فصل دوم
۱۶۳	پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل دوم
۱۶۷	آزمون فصل دوم
فصل سوم: «رفتار و طراحی اعضای بتن مسلح تحت برش»	
۱۶۸	۳-۱. تئوری برش در تیرها
۱۶۸	۳-۲. برش و کشش قطری در تبدیلات تنش
۱۷۰	۳-۳. انتقال برش در عضو بتنی ترک خورده و حالت حدی برش



ناشر پرف



طرح

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
۳-۴. تعیین برش نهایی (V_{ii}) تحت اثر بارهای موثر خارجی	۱۷۱
۳-۵. ظرفیت برشی بتن ترک نخورده مقطع (V_c)	۱۷۱
۳-۶. ظرفیت برشی آرماتورهای عرضی (خاموتها) (V_s)	۱۷۲
۳-۷. محدودیت آرماتورهای برشی و ابعاد هندسی مقاطع تیر در برش	۱۷۳
تست‌های طبقه‌بندی شده فصل سوم	۱۷۶
پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل سوم	۱۸۰
آزمون فصل سوم	۱۸۲
فصل چهارم: «اعضای فشاری بتن مسلح»	
۴-۱. تعریف ستون و انواع آن از نظر ابعاد هندسی و نحوه مسلح کردن	۱۸۳
۴-۲. رفتار ستون‌های بتن مسلح تحت اثر نیروی محوری خالص	۱۸۴
۴-۳. اثر آرماتور عرضی بر رفتار ستون‌ها	۱۸۴
۴-۴. ستون‌های کوتاه با تنگ بسته تحت فشار محوری خالص	۱۸۶
۴-۵. محدودیت‌های ابعاد هندسی و آرماتور طولی در ستون‌ها	۱۸۶
۴-۶. تیر ستون‌ها و اندرکنش نیروی محوری و لنگر خمشی	۱۸۷
۴-۷. لاغری در تیر ستون‌های بتن مسلح	۱۸۸
تست‌های طبقه‌بندی شده فصل چهارم	۱۹۰
پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل چهارم	۱۹۴
آزمون فصل چهارم	۱۹۷
فصل پنجم: «مهار میلگردها در بتن مسلح»	
۵-۱. مهار میلگردها در بتن مسلح	۱۹۸
۵-۲. طول مهاری مستقیم	۱۹۹
۵-۳. ایجاد خم و قلاب در انتهای میلگرد	۲۰۰
۵-۴. طول گیرایی میلگردهای دارای خم در کشش	۲۰۱
۵-۵. استفاده از مهارهای مکانیکی	۲۰۱
۵-۶. وصله میلگردها	۲۰۲
۵-۷. ضوابط قطع میلگردهای طولی در اعضای خمشی	۲۰۲
تست‌های طبقه‌بندی شده فصل پنجم	۲۰۶
پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل پنجم	۲۰۸
آزمون فصل پنجم	۲۱۰
فصل ششم: «دال‌ها و فونداسیون‌ها»	
۶-۱. دال	۲۱۱
۶-۲. پی	۲۱۶
تست‌های طبقه‌بندی شده فصل ششم	۲۲۳
پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل ششم	۲۲۸
آزمون فصل ششم	۲۳۱
سوالات آزمون سراسری ۹۰	۲۳۲
پاسخنامه آزمون سراسری ۹۰	۲۳۴
سوالات آزمون سراسری ۹۱	۲۳۶
پاسخنامه آزمون سراسری ۹۱	۲۳۸
سوالات آزمون سراسری ۹۲	۲۴۱
پاسخنامه آزمون سراسری ۹۲	۲۴۳
سوالات آزمون سراسری ۹۳	۲۴۶
پاسخنامه آزمون سراسری ۹۳	۲۴۸
منابع و مراجع	۲۵۲



ناشر پرف



مطالعات