

ای نام تر بهتریت سر آغاز
پکی نام تر نامه کپی کنه باز

محاسبات تنش در پایدینگ

(ترجمه از ویرایش هفتم مرجع آلمانی)

مؤلف: Walter Wagner

مترجم: مهندس سید رامین کابلی

کاروان حله | با همکاری نشر طراح |



این اثر، مشمول قانون حمایت مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است، هرکس تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه مؤلف (ناشر) نشر یا پخش یا عرضه کند مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

شابک ۰۳-۸-۵۴۸۴-۶۰۰-۹۷۸
ISBN 978-600-5484-03-8

کاروان حله

- نام کتاب : محاسبات تنش در پایپینگ
- مؤلف : Walter Wagner
- مترجم : مهندس سید رامین کابلی
- ناشر : کاروان حله (با همکاری نشر طراح)
- صفحه آرا : راحله ولیزاده
- تیراژ : ۱۰۰۰ جلد
- نوبت چاپ : اول، بهار ۱۳۸۸

کلیه حقوق برای نشر طراح محفوظ است.

مرکز پخش و فروش : خیابان انقلاب - روبه روی دانشگاه تهران - ساختمان فروزنده - طبقه دوم واحد ۵۰۶ و

زیرزمین واحد ۲۰۸

(تلفن ۳۲ و ۶۶۹۵۱۸۳۱، ۶۶۶۴۶۷۹۹۹، فکس ۶۶۹۵۳۶۲۶، ۰۹۱۲۱۱۲۱۱۲۳)

فصل ۱	مقدمه (۱)
-------	-----------------

فصل ۲	تحلیل کلی عکس‌العمل‌های مکانیکی (۳-۵)
-------	---

۲	۱-۲ تحلیل تنش
۳	۱-۱-۲ تنش‌های اولیه
۳	۲-۱-۲ تنش‌های ثانویه
۳	۳-۱-۲ حداکثر تنش‌ها
۴	۴-۱-۲ تنش قیاسی
۴	۲-۲ تحلیل خستگی و شکست ترد
۴	۳-۲ روش‌های محاسباتی خاص
۴	۱-۳-۲ روش تقسیم به زیر سازه SKM
۴	۲-۳-۲ روش‌های اختلاف محدود (FDM) و اجزا محدود (FEM)

فصل ۳	محاسبات استحکامی (۷-۱۳۷)
-------	--------------------------------

۷	۱-۳ فشار سیال
۷	۱-۱-۳ فشار حاصل از نیروی وزن
۷	۲-۱-۳ نیروی فشاری در برابر یک دیواره منحنی
۸	۲-۳ محاسبه لوله‌ها (استوانه‌ها)
۸	۱-۲-۳ تنش حاصل از فشار داخلی
۹	۲-۲-۳ تنش قیاسی
۱۰	۳-۲-۳ تنش قیاسی متوسط در استوانه
۱۳	۴-۲-۳ ضخامت محاسباتی دیواره
۱۷	۵-۲-۳ اندازه‌های محاسباتی
۲۲	۶-۲-۳ فشار آزمایش یک لوله (استوانه)
۲۷	۳-۳ محاسبه انشعابات
۲۷	۱-۳-۳ روش قیاس سطوح کلی
۲۷	۲-۳-۳ تعیین طول‌های حمال
۳۰	۳-۳-۳ سطوح تحت فشار و سطوح حمال
۳۰	۴-۳-۳ ضریب تضعیف

۳۱	۵-۳-۳ خط انتقال با انشعاب مایل
۳۱	۶-۳-۳ خط انتقال با چندین انشعاب یا برش در جهت طولی
۳۴	۷-۳-۳ خطوط انتقال با مقاطع یا انشعابات تحت زاویه نسبت به جهت طولی
۳۷	۸-۳-۳ انشعابات به همراه تقویتی
۳۹	۴-۳ محاسبه زانویی لوله
۴۱	۵-۳ محاسبه زانویی تکه تکه
۴۳	۶-۳ محاسبه افزایش دهنده مقطع لوله
۴۴	۷-۳ محاسبه ته بند لوله یا استوانه
۴۴	۱-۷-۳ ته بند محدب
۴۶	۲-۷-۳ انتهای مسطح (ته بند تخت)
۴۶	۸-۳ محاسبه کاهنده‌های مخروطی
۴۶	۱-۸-۳ لوله مخروطی با زاویه مخروطی کوچکتر از 70°
۵۰	۲-۸-۳ لوله مخروطی با زاویه مخروطی بزرگتر از 70°
۵۰	۳-۸-۳ لبه مخروطی (برآمدگی)
۵۵	۹-۳ قطعه تحت فشار خارجی
۵۵	۱-۹-۳ فرو رفتگی لوله
۵۸	۱۰-۳ بارگذاری با فشار داخلی متغیر
۵۹	۱۱-۳ ضربه قوچ
۶۸	۱۲-۳ تنشهای اضافه اصلی
۶۸	۱۳-۳ تنشهای اضافه ثانویه
۶۸	۱-۱۳-۳ قضاوت در باره تنش اضافه ثانویه
۶۹	۱۴-۳ تنشهای حرارتی
۷۰	۱-۱۴-۳ تنشهای حرارتی پایدار
۷۲	۲-۱۴-۳ تنشهای حرارتی ناپایدار
۷۴	۳-۱۴-۳ تحلیل خستگی (شکست تنش حرارتی)
۷۶	۱۵-۳ اتصالات فلانچی
۷۷	۱-۱۵-۳ نیروی خارجی
۷۷	۲-۱۵-۳ نیروی آببندی
۸۷	۳-۱۵-۳ نیروی پیچ
۸۸	۴-۱۵-۳ مقاومت فلانچ

فهرست VII

۹۱	۵-۱۵-۳ نسبت نیرو - تغییر شکل
۱۱۰	۶-۱۵-۳ ممان بستن پیچها
	۷-۱۵-۳ ملاحظات ویژه برای محدوده کاربری آب بندهای گرافیتی با روکش فلزی
۱۱۳	در اتصالات فلانچی خطوط لوله انتقال
۱۲۷	۱۶-۳ محاسبات استحکامی محفظه‌ها
۱۲۷	۱-۱۶-۳ بدنه کروی بدون برش
۱۲۸	۲-۱۶-۳ بدنه اصلی با مقاطع بیضوی یا چهارگوش بدون انشعاب
۱۳۱	۳-۱۶-۳ بدنه اصلی با صافی مسطح
۱۳۱	۴-۱۶-۳ درپوش بشقابی
۱۳۱	۵-۱۶-۳ بدنه محفظه با انشعاب
۱۳۳	۱۷-۳ درز انبساطی (جبران ساز نوسان و انبساط حرارتی)
۱۳۴	۱۸-۳ محاسبه قطعات از جنس مواد مصنوعی
۱۳۴	۱-۱۸-۳ لوله های ساخته شده از مواد مصنوعی
۱۳۵	۲-۱۸-۳ مخزن مکعبی از جنس مواد مصنوعی

فصل ۴ نکات مربوط به تجهیزات و مخازن تحت فشار (۱۷۵-۱۳۹)

۱۳۹	۱-۴ معادلات و نمودارهای کاربردی براساس AD2000
	۲-۴ تجهیزات
۱۶۲	۱-۲-۴ تضمین در برابر ترکیدن
۱۶۶	۲-۲-۴ شیر اطمینان
۱۷۵	۳-۲-۴ دریچه ها و درپوشها

فصل ۵ جنس (۲۴۷-۱۷۷)

۱۷۷	۱-۵ لوله و ورق
۱۷۷	۱-۱-۵ فولاد غیر آلیاژی
۱۷۸	۲-۱-۵ فولادهای مقاوم در دمای بالا
۱۷۹	۳-۱-۵ فولادهای زنگ نزن و مقاوم در برابر اسید
۱۸۰	۴-۱-۵ فولادهای مقاوم در دمای بالا
۱۸۱	۵-۱-۵ فولادهای مناسب برای دمای زیر صفر
۱۸۱	۶-۱-۵ فولاد مخازن تحت فشار
۱۸۲	۷-۱-۵ خطوط لوله طولانی

VIII فهرست

۱۸۲	۸-۱-۵ فولادهای ریز دانه
۱۸۲	۹-۱-۵ فولاد ریختگی
۱۸۲	۲-۵ فلانچ
۱۸۲	۳-۵ پیچ و مهره‌ها
۱۸۲	۱-۳-۵ جداول مواد خاص
۱۸۲	۴-۵ مواد ترموپلاست
۱۸۲	۱-۴-۵ خصوصیات مواد PE-HD (پلی اتیلن چگالی بالا)
۱۸۳	۲-۴-۵ خصوصیات PP (پلی پروپیلن)
۱۸۴	۳-۴-۵ خصوصیات PVDF (پلی وینیلدن فلوراید)
۱۸۴	۴-۴-۵ مقاومت شیمیایی ترموپلاستیکها
۱۸۵	۵-۵ خصوصیات فیزیکی فولادها
	۱-۵-۵ بخش‌بندی سیستماتیک مواد فلزی برای تجهیزات تحت فشار و خطوط لوله
۱۸۵	صنعتی