

۱۶ ۱۹۱۵۲

فرایندهای ریخته‌گری تحت فشار و آنالیز تنش و خستگی در اثر فشار

سید عبدالکریم قرشی



انتشارات کیلیت

شابک	978-964-8887-55-6 :
شماره کتابشناسی ملی	۵۲۹۶۵۹۷ :
عنوان و نام پدیدآور	فرآیندهای ریخته‌گری تحت فشار و آنالیز تنش و خستگی در اثر فشار / سیدعبدالکریم قرشی.
مشخصات نشر	تهران: کیفیت، ۱۳۹۷.
مشخصات ظاهری	۱۰۶ص.
موضوع	ریخته‌گری تحت فشار ، Die-casting
موضوع	ریخته‌گری ، Founding
بندی دیویی	۲۵۳/۶۷۱ :
رده بندی کنگره	۱۳۹۷ ف۴/ق۳ TS۲۳۹ :
سرشناسی	قرشی، سیدعبدالکریم، ۱۳۳۵ -
وضعیت فهرست نویسی	فیبا



اشارات کیفیت

اشارات کیفیت: تهران - ضلع جنوبی میدان ولی عصر - کوچه نصر - پلاک ۱۸

تلفن: ۸۸۹۲۷۳۴۱

www.ketabpub.ir

عنوان: فرآیند ریخته‌گری تحت فشار و آنالیز تنش و خستگی در اثر فشار

نویسنده: سید عبدالکریم قرشی

ناشر: کیفیت

صفحه‌آرایی: کیانقش (اسدی)

شمارگان: ۵۰۰ جلد

نوبت چاپ: اول ۱۳۹۷

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۸۸۸۷-۵۵-۶

قیمت: ۱۷۰۰۰ تومان

حق چاپ محفوظ است

فهرست مطالب

فصل اول / فرایندهای ریخته‌گری تحت فشار	۹
۱-۱ مقدمه	۹
۲-۱ اصول کلی فرایند ریخته‌گری تحت فشار	۱۲
۳-۱ ماشین‌های ریخته‌گری تحت فشار	۱۴
۴-۱ فرایندهای ریخته‌گری تحت فشار	۱۶
۵-۱ ریخته‌گری تحت فشار با فشار بالا	۱۶
۱-۵-۱ ماشین‌های تحت فشار محفظه گرم	۱۷
۲-۵-۱ ماشین‌های تحت فشار محفظه سرد	۲۰
۶-۱ نمودار اعمال فشار و حرکت پیستون تزریق	۲۴
۷-۱ ریخته‌گری تحت فشار با فشار پایین	۲۷
۸-۱ محاسبه تخلخل‌های ریخته‌گری تحت فشار	۲۹
۹-۱ فرایندهای ریخته‌گری تحت فشار با عیوب کمتر	۳۱
۱-۹-۱ ریخته‌گری تحت فشار تحت خلا	۳۲
۲-۹-۱ فرایند ریخته‌گری کوبشی	۳۴
۳-۹-۱ فرایند ریخته‌گری نیمه جامد	۳۶

- ۱- ۱۰ آلیاژهای مناسب در ریخته‌گری تحت فشار ۳۷
- ۱- ۱۰-۱ انواع آلیاژهای مناسب از لحاظ ترکیبی ۳۷
- ۱- ۱۰-۲ آلیاژهای مناسب از لحاظ دامنه انجمادی ۳۸
- ۱- ۱۱ نقش آکومولا تور در ریخته‌گری تحت فشار ۳۹
- ۱- ۱۲ محاسبه زمان پر شدن قالب ۴۱
- ۱- ۱۳ محاسبه نیروی بسته نگه داشتن قالب حین تزریق ۴۳
- ۱- ۱۴ کنترل شار حرارتی و سیستم خنک کننده قالب ۴۵
- ۱- ۱۵ عملیات خارج سازی قطعات ریخته‌گری از درون قالب ۴۷
- ۱- ۱۶ آماده‌سازی ماشین برای سیکل بعدی ۴۷
- ۱- ۱۷ ایام ریخته‌گری تحت فشار ۴۸
- ۱- ۱۸ محدودیت‌های ریخته‌گری تحت فشار ۴۹

فصل دوم / تشریح قالب‌های ریخته‌گری تحت فشار ۵۱

- ۱-۲ تشریح قالب در ریخته‌گری تحت فشار: ۵۱
- ۲-۲ جنس قالب‌ها در ریخته‌گری تحت فشار ۵۳
- ۲-۳ عملیات پیش گرم کردن قالب ۵۷
- ۲-۴ پوشش‌های مهندسی سطح در قالب‌های ریخته‌گری تحت فشار ۵۸
- ۲-۵ مزایای پوشش‌های مهندسی سطح ۶۲
- ۲-۶ اهداف عملیات پوشش کاری مهندسی ۶۲
- ۲-۷ نقش پوشش‌های مصرفی در ریخته‌گری تحت فشار ۶۲
- ۲-۸ انواع مواد پوشش قالب‌های ریخته‌گری تحت فشار ۶۴
- ۲-۹ خصوصیات یک ماده روانکار مناسب قالب ۶۵
- ۲-۱۰ عملیات تنش‌گیری قالب‌ها ۶۸
- ۲-۱۱ بررسی لحیم شدن قالب با آلیاژهای آلومینیوم ۶۸

- ۱۱-۲-۱ مراحل تشکیل لحیم شدن قالب ۷۰
- ۱۱-۲-۲ نقش عناصر آلیاژی در لحیم شدن آلیاژهای آلومینیوم به قالب .. ۷۰
- ۱۲-۲ نکاتی در مورد نگهداری قالب ۷۱
- ۱۳-۲ معرفی اجزا سیستم راهگامی در قالب ها ۷۳
- ۱۴-۲ سرباره گیرهای مذاب ۷۴
- ۱۵-۲ هواکش گذاری درون قالب ۷۵
- ۱۶-۲ تندیه گذاری برای جبران انقباضات ۷۶

فصل سوم / بررسی عیوب در ریخته‌گری تحت فشار ۷۹

- ۱-۳ مشکلات ریخته‌گری تحت فشار ۷۹
- ۲-۳ مشکلات موجب درآیند تحت فشار ۸۳
- ۳-۳ تاثیر عوامل مکانیکی در ایجاد عیوب ۸۴
- ۴-۳ راهبردهایی جهت بهبود فرآیند تحت فشار ۸۵
- ۵-۳ بررسی عیوب قطعات ریخته‌گری تحت فشار ۸۵

فصل چهارم / آنالیز تنش و خستگی در اثر فشار ۹۱

- آنالیز تنش و خستگی در ریخته‌گری تحت فشار ۹۱
- خلاصه ۹۱
- مقدمه ۹۲
- مدل‌های موضوعات ۹۳
- جریان غیرساختاری ۹۵
- تماس گرمایی و مکانیکی قالب و ریخته‌گری ۹۶
- اجرای پر کردن قالب و جامدسازی ۹۸
- پیش بینی فرسودگی ۹۹

- ۱۰۱..... پیش‌بینی شکاف داغ
- ۱۰۱..... پیش‌بینی ترک
- ۱۰۲..... جابجایی‌های معکوس
- ۱۰۳..... کاربردهای صنعتی
- ۱۰۵..... نتیجه‌گیری

www.ketab.ir

چکیده:

این پروژه در قالب چهار فصل آورده شده که در فصل اول اصول کلی فرایند ریخته‌گری تحت فشار، آلیاژهای مناسب از لحاظ ترکیب و دامنه انجمادی، نقش آکوملاتور محاسبات مربوط به بسته نگه داشتن قالب و زمان پر شدن قالب و مزایا و محدودیت‌های این فرایندها بررسی شده است.

در فصل دوم شرایط قالب و اجزای درونی قالب، جنس قالب و روش‌های پوشش‌دهی مهندسی سطح و نقش پوشش‌های مصرفی، تنش‌گیری قالب‌ها و نکاتی در مورد نگهداری قالب و بررسی لحیم شدن آلیاژهای آلومینیوم با قالب و نقش عناصر آلیاژی بر لحیم شدن قالب بررسی شده است.

در فصل سوم مشکلات ریخته‌گری تحت فشار، تاثیر عوامل مختلف بر روی عیوب و راهبردهایی جهت بهبود فرایند و بررسی عیوب قطعات و منشأ شکل‌گیری و راه‌های پیش‌گیری همراه با تصاویر مربوط شرح داده شده است.

در فصل چهارم تاثیر فشار بر روی تنش و خستگی و ایجاد ساختارهای غیر تعادلی بر اثر توزیع فاز بر روی آلیاژهای AL-SI بررسی شده است.