

کاربرد فولادهای ریختگی در ساخت و تولید

حسین اباذری

www.ketab.ir

سرشناسه	: اباذری، حسین، ۱۳۶۲ -
عنوان و نام پدیدآور	: کاربرد فولادهای ریختگی در ساخت و تولید/حسین اباذری.
مشخصات نشر	: تهران: میعاد اندیشه، ۱۳۹۷.
مشخصات ظاهری	: ۷۳ص.
شابک	: 978-600-8899-61-7
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: کتابنامه.
موضوع	: فولاد -- خواص مکانیکی
موضوع	: Steel -- Mechanical properties
موضوع	: آلیاژهای فولاد -- عملیات حرارتی
موضوع	: Steel alloys -- Heat treatment
موضوع	: فولاد -- عملیات حرارتی
موضوع	: Steel -- Heat treatment
رده بندی کنگره	: TN۷۳۰/الف۱۳۹۷
رده بندی دیویی	: ۶۲۷
شماره کتابشناسی ملی	: ۵۱۶۳۷۸۳



liaadpub.com

عنوان کتاب: کاربرد فولادهای ریختگی در ساخت و تولید

مؤلف: حسین اباذری

ناشر: میعاد اندیشه

نوبت چاپ: اول - ۱۳۹۷

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

قیمت: ۱۰۰/۰۰۰ ریال

شابک: ۷-۶۱-۸۸۹۹-۶۰۰-۹۷۸

همه ی حقوق مادی و معنوی این اثر برای مؤلف محفوظ است.

تکثیر و انتشار این اثر به هر صورت، از جمله بازنویسی، فتوکپی، ضبط الکترونیکی و ذخیره در سیستم های بازیابی و پخش، بدون دریافت مجوز کتبی و قبلی از نویسنده به هر شکلی ممنوع است.

فهرست مطالب

۷	چکیده
۸	فصل اول
۸	مقدمه
۱۰	فصل دوم
۱۰	مروری بر بررسی های گذشته
۱۱	۲-۲ تاثیر عناصر آلیاژی بر روی فولاد
۱۱	۲-۲-۱ عناصر اصلی
۱۲	۲-۲-۱-۱ کربن
۱۳	۲-۲-۱-۲ سیلیسیم
۱۴	۲-۲-۱-۳ منگنز
۱۷	اثر منگنز در فولاد ها
۲۳	افزایش مقاومت خوردگی در محیط های اکسید کنند
۲۸	۲-۳-۱ فولادهای برودتی
۲۸	۲-۳-۱-۱ تاریخچه برودت شناسی
۲۹	۲-۳-۲-۲ تعریف
۳۱	۲-۳-۳-۲ نیتروژن مایع
۳۲	موارد استفاده از نیتروژن مایع
۳۳	۲-۳-۴-۲ یخ خشک
۳۴	کاربردهای یخ خشک
۳۷	مزیت های یخ خشک به یخ معمولی
۳۷	۲-۳-۵ فولادهای مناسب برای دمای پایین

۴۳	۱-۵-۳-۲ فولادهای خطوط لوله برای استفاده در دمای پایین
۴۴	۲-۵-۳-۲ فولادهای مناسب برای حمل گاز LNG
۴۶	۲-۴-۴ اثر عناصر آلیاژی و درجه حرارت بر مقاومت به ضربه فولاد های آستیتی پرودتی
۴۷	۲-۴-۱ شرح تحقیق
۵۱	۲-۴-۲ متحنی تبدیل نرمی به تردی و پارامتر های اختصاصی آن :
۵۳	مقاومت به ضربه در دمای اتاق
۵۴	۲-۵-۳ چند ملاحظه در طراحی فولاد های پرودتی
۵۷	فصل سوم
۵۷	مواد و روش ها
۵۷	۳-۱ ساختار و خصوصیات فولاد ریختگی کم کربن و پرمنگنز برای استفاده های پرودتی
۵۹	فصل چهارم
۵۹	نتایج و بحث
۵۹	۴-۱ نتایج آزمایش ها و آنالیز آنها
۵۹	استحکام ضربه (مقاومت به ضربه)
۶۱	استحکام و داکتیلیتی
۶۲	شکل پذیری
۶۷	فصل پنجم
۶۷	نتیجه گیری و پیشنهادات
۶۸	پیشنهادات و زمینه های تحقیقاتی جدید
۶۹	مراجع :

عناصر آلیاژی نقش زیادی در خواص نهایی فولاد ایفا میکنند. مهمترین پارامترهای تاثیر گذار در بهینه سازی خواص مکانیکی فولاد توسط عناصر آلیاژی، افزایش سختی پذیری و تغییر ریز ساختار و نهایتاً افزایش استحکام کششی و داکتیلیتی می باشد. فولادهای کربنی برای کار کردن در دماهای برودتی، نیازمند استحکام بالا، داکتیلینۀ خوب و از همه مهمتر تافنس عالی می باشند که این ویژگی ها می تواند از طریق اضافه کردن عناصر آلیاژی حاصل شود. در این تحقیق تاثیر افزایش منگنز بر ریز ساختار و خواص مکانیکی فولاد ریختگی کم کربن مورد مطالعه قرار گرفت. فولادها در یک کوره القایی با درصد های ۱۵، ۱۹ و ۲۲ منگنز تهیه شدند. پس از سرد شدن، نمونه ها در دمای ۱۰۵۰ درجه سانتی گراد آستنیت شده و سپس در آب کوئنچ شدند. سپس نمونه ها برای تست ضربه و کشش آماده شدند. تست ضربه در دماهای مختلف (۸۰، ۱۱۵، ۱۵۰، -۱۹۶) انجام شد. ریز ساختار نیز بوسیله میکروسکوپ مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که با افزایش منگنز می توان چقرمگی فولادها را در دمای پایین افزایش داد. همچنین با افزایش منگنز ساختار به سمت مارتنزیت بشقابی می رود و در نتیجه خواص مکانیکی در دمای پایین افزایش می یابد.