

کنترل عیوب قطعات ریختگی در تولید چدن

به روش ماسه تر

نویسنده:

مهندس محمد وهابزاده زرگری

www.ketab.ir



سرشناسه	:	وهابزاده زرگری، محمد، ۱۳۵۲
عنوان و نام پدیدآور	:	کنترل عیوب قطعات ریختگی در تولید چدن به روش ماسه تر / نویسنده محمد وهابزاده زرگری.
مشخصات نشر	:	کرج: موسسه نشر سیمرغ آسمان آذرگان، ۱۴۰۰ -
مشخصات ظاهری	:	ج: مصور.
شابک	:	۳۰۰۰۰۰۰ ریال: ج ۱. 978-622-282-472-3
وضعیت فهرست نویسی	:	فیا
یادداشت	:	کتابنامه.
موضوع	:	چدن -- ریخته‌گری Cast-iron -- Founding قطعات ریختگی -- عیوب Metal castings -- Defects ریخته‌گری -- قطعات -- عیوب Founding -- *Parts -- Defects
رده بندی کنگره	:	TS۲۳۰
رده بندی دیویی	:	۲۵/۶۷۲
شماره کتابشناسی ملی	:	۸۶۸۶۲۳۳

کنترل عیوب قطعات ریختگی در تولید چدن به روش ماسه تر (جلد اول)

نویسنده: مهندس محمد وهابزاده زرگری

موسسه نشر سیمرغ آسمان آذرگان

نوبت چاپ: اول ۱۴۰۰

چاپ و لیتوگرافی: چاپ پارمیدا

شمارگان: ۵۰۰

قیمت: ۳۰۰۰۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۸۲-۴۷۲-۳

آدرس: کرج، جاده ملارد، گلستان ۴۳، ساختمان دیبا، واحد ۲۹ - کد پستی: ۳۱۶۶۹۳۶۸۶۹



فهرست

۱۱	 پیشگفتار
	فصل اول
	عیوب ریختگی (علل و چاره جویی)
۱۴	 مقدمه
۱۵	 دسته بندی عیوب ریختگی
۱۷	 ۱- ماسه ریزی Drop mold-Sand inclusion
۱۸	 عوامل بوجود آورنده عیب ماسه ریزی و راه حل های پیشنهادی :
۲۵	 ۲- ماسه کنی Broken mold
۲۷	 عوامل بوجود آورنده عیب ماسه کنی و راه حل های پیشنهادی :
۳۰	 ۳- ماسه شونی Erosion cut or Wash
۳۲	 عوامل بوجود آورنده عیب ماسه شونی و راه حل های پیشنهادی :
۳۵	 ۴- ماسه سوزی Sand burn
۳۷	 عوامل بوجود آورنده عیب ماسه سوزی و راه حل های پیشنهادی :
۴۰	 ۵- نفوذ ذوب (به ماسه) Penetration Metal
۴۱	 عوامل بوجود آورنده عیب نفوذ ذوب در ماسه و راه حل های پیشنهادی :
۴۲	 ۶- طبله Scab
۴۷	 مکانیزم پیدایش طبله
۴۹	 بررسی طبله از زوایه طراحی :
۵۲	 عوامل بوجود آورنده عیب طبله و راه حل های پیشنهادی :
۵۶	 ۷- ماهیچه سوزی Core burn
۵۷	 عوامل بوجود آورنده عیب ماهیچه سوزی و راه حل های پیشنهادی :
۵۸	 ۸- اشکالات ماهیچه (عمومی) Core defect
۵۸	 عوامل بوجود آورنده عیب اشکال ماهیچه و راه حل های پیشنهادی :
۶۷	 ۹- شکستن ماهیچه Core broken or crushed
۶۸	 عوامل بوجود آورنده عیب شکستن ماهیچه و راه حل های پیشنهادی :
۷۴	 ۱۰- بلند شدن ماهیچه Rasied Core
۷۴	 عوامل بوجود آورنده عیب بلند شدن ماهیچه و راه حل های پیشنهادی :

- ۷۵ Leak in to gaps (به داخل تکیه گاه ماهیچه و سطح جدایش آنها) ۱۱
- ۷۶ عوامل بوجود آورنده عیب نفوذ ذوب بداخل ماهیچه و راه حل های پیشنهادی: ۱۲
- ۷۸ Core Shifted ماهیچه ۱۲
- ۷۸ عوامل بوجود آورنده عیب دویدگی ماهیچه و راه حل های پیشنهادی: ۱۳
- ۸۰ Raised mould - بلند شدن درجه ۱۳
- ۸۳ عوامل بوجود آورنده عیب بلند شدن درجه و راه حل های پیشنهادی: ۱۴
- ۸۵ Run out - بیرون زدن ذوب ۱۴
- ۸۷ عوامل بوجود آورنده عیب بیرون زدن ذوب و راه حل های پیشنهادی: ۱۵
- ۹۴ Mold broken (cracked) قالب شکستن ۱۵
- ۹۵ عوامل بوجود آورنده عیب شکستن قالب و راه حل های پیشنهادی: ۱۶
- ۹۹ Fins or Joint Flash - پلیسه ۱۶
- ۱۰۰ عوامل بوجود آورنده عیب پلیسه و راه حل های پیشنهادی: ۱۷
- ۱۰۲ Mis run - نیامد ۱۷
- ۱۰۳ عوامل بوجود آورنده عیب نیامد و راه حل های پیشنهادی: ۱۸
- ۱۰۶ Poured short - کم آمد ۱۸
- ۱۰۶ عوامل بوجود آورنده عیب کم آمد و راه حل های پیشنهادی: ۱۹
- ۱۰۷ Cold shut - Cold lap - اتصال سرد، سرد جوشی ۱۹
- ۱۰۹ عوامل بوجود آورنده عیب اتصال سرد و سرد جوشی و راه حل های پیشنهادی: ۲۰
- ۱۱۱ Shrinkage (حفره انقباضی) عیب کشیدگی ۲۰
- ۱۱۴ انواع حفره های انقباضی ۲۱
- ۱۱۵ عوامل بوجود آورنده انقباض باز و راه حل های پیشنهادی: ۲۱
- ۱۱۷ عوامل بوجود آورنده انقباض گوشه و راه حل های پیشنهادی: ۲۱
- ۱۱۹ عوامل بوجود آورنده عیب انقباض داخلی و راه حل های پیشنهادی: ۲۱
- ۱۲۱ عوامل بوجود آورنده عیب انقباض مرکزی و راه حل های پیشنهادی: ۲۱
- ۱۲۵ Slag (Inclusion) - شلاکه (آخال، ماسه و سایر مواد ناخواسته) ۲۱
- ۱۲۸ عیب شلاکه در سیستم راهگاهی ۲۱
- ۱۲۹ عوامل بوجود آورنده عیب شلاکه و راه حل های پیشنهادی: ۲۲
- ۱۳۲ Gas (blow hole-pin hole) - گاز ۲۲
- ۱۳۵ عوامل بوجود آورنده عیب گاز و راه حل های پیشنهادی: ۲۲

- ۱۴۲ Flow marks (ردبار) رگه ناهمگن-۲۳
- ۱۴۳ عوامل بوجود آورنده عیب رگه ناهمگن و راه حل های پیشنهادی
- ۱۴۴ low ductility پائین بودن داکتلیته -۲۴
- ۱۴۶ عوامل بوجود آوردن عیب پائین بودن داکتلیته و راه حل های پیشنهادی:
- ۱۵۲ Material inclusions مک ناشی از مواد -۲۵
- ۱۵۲ عوامل بوجود آورنده عیب مک مواد و راه حل های پیشنهادی:
- ۱۵۳ Lustrous Carbon کربن براق - رگاله -۲۶
- ۱۵۴ عوامل بوجود آورنده عیب کربن براق و راه حل های پیشنهادی:
- ۱۵۵ Shifted pattern (Plate vaciation) مدل دویدگی -۲۷
- ۱۵۶ عوامل بوجود آورنده عیب دویدگی مدل و راه حل های پیشنهادی:
- ۱۵۸ Pattern crack شکستن مدل -۲۸
- ۱۵۸ عوامل بوجود آورنده عیب شکستن مدل و راه حل های پیشنهادی:
- ۱۵۹ Mold displacement دویدگی درجه -۲۹
- ۱۶۰ عوامل بوجود آورنده عیب دویدگی درجه و راه حل های پیشنهادی:
- ۱۶۲ Wall movement (Rumming-Shaft) بادکردگی -۳۰
- ۱۶۲ عوامل بوجود آورنده عیب بادکردگی و راه حل های پیشنهادی:
- ۱۶۳ Leakage عیب نشتی -۳۱
- ۱۶۴ عوامل بوجود آورنده عیب نشتی و راه حل های پیشنهادی:
- ۱۶۸ لب پر شدن (Chill-Ferrite Filling lips) -۳۲
- ۱۶۹ عوامل بوجود آورنده عیب لب پر شدن قطعه و راه حل های پیشنهادی:
- ۱۷۰ Broken or crack شکستن و ترک -۳۳
- ۱۷۰ عوامل بوجود آورنده عیب شکستن و ترک و راه حل های پیشنهادی:
- ۱۷۵ Bump marks لهیدگی -۳۴
- ۱۷۶ عوامل بوجود آورنده عیب لهیدگی و راه حل های پیشنهادی:
- ۱۷۹ Excessive blast cleaning شات خوردگی -۳۵
- ۱۸۰ عوامل بوجود آورنده عیب شات خوردگی و راه حل های پیشنهادی:
- ۱۸۱ Hot cracking ترک گرم -۳۶
- ۱۸۲ عوامل بوجود آورنده عیب ترک گرم و راه حل های پیشنهادی:

پیشگفتار

کتاب حاضر به بررسی علل معیوب شدن قطعات ریختگی چدنی (چدن خاکستری و چدن داکتیل) ونحوه رفع آن عیوب در تولید قطعه به روش ریخته گری در ماسه ترمی پرداخت. لازم بذکر است که کلیه تحقیقات انجام شده برای تهیه این کتاب برای ریخته گری به روش قالب گیری ماشینی و گاه دستی می باشد که حاصل سالها تجربه و فعالیت و تحقیق اینجانب از سال ۱۳۶۶ تا به امروز در کارگاه ریخته گری خودم و ریخته گری ها و کارگاههای تولیدی مختلف می باشد که در اختیار خوانندگان کتاب حاضر قرار میگیرد.

جا دارد از زحمات جناب "آقای مهندس فرهاد صباحی" که زحمت ویراستاری فنی کتاب را کشیده اند بسیار تشکروقدردانی نمایم.

این مجموعه از سه فصل عمده تشکیل شده است که مطالعه آنرا برای خواننده جذاب تر میکند:

فصل اول:

در فصل اول به شرح نوع عیوب، عوامل بوجود آورنده عیب و نهایتا پیشنهاد راه حل پرداخته شده است. بطوریکه برای هر عامل بوجود آورنده عیب یک یا چندین راه حل ارائه شده است تا بتوان با ردیابی آن موارد سریعاً به حل مشکل پرداخت.

فصل دوم و فصل سوم:

در فصل دوم به بررسی پارامترهای موثر در تولید قطعات که میتوانند منجر به بروز عیوب مختلف شوند پرداخته شده است. مواردی مثل: عیوب ناشی از بالا بودن دمای ذوبریزی، بالا بودن زمان ذوبریزی و یا بالا بودن پودر زغال و... و در فصل سوم هم به بررسی عواملی که در بروز عیوب ساختاری یا ابعاد قطعه و... موثر هستند پرداخته شده است.

توجه: در این کتاب منظور ما از چدن داکتیل، چدنی داکتیلی هست که بروش ساندویچی و *inmould* و یا *cored wire* تهیه شده است.

نکته: موارد ذکر شده در کتاب بطور عمومی برای قالب گیری به روش CO_2 نیز قابل استفاده می باشد. ان شاء الله بزودی جلد دوم کتاب به همین منظور برای روش CO_2 تهیه و در اختیار علاقمندان قرار خواهد گرفت.

توضیح: در آخر هر عیب چندجای اضافی برای ثبت تجربیات استفاده کنندگان گذاشته شده است. موجب افتخار حقیر هست که تجربیات خودتان را به مولف کتاب برای نشر علم و تجربه منتقل نمایید:

آدرس ایمیل: mvz1352@gmail.com

شماره تماس: ۰۹۱۴۳۱۳۳۸۲۸