

《铸件缺陷及修复技术》

图书基本信息

书名：《铸件缺陷及修复技术》

13位ISBN编号：9787122154491

10位ISBN编号：7122154491

出版时间：2013-1

出版社：章舟、彭兴玖 化学工业出版社 (2013-01出版)

页数：256

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《铸件缺陷及修复技术》

前言

铸造是装备制造的基础。铸件品质的优劣，直接影响到装备的技术性能、使用寿命和使用安全。但缺陷铸件是生产中不可避免的。如何最大限度地减少缺陷铸件的出现至为关键的一点是，铸造企业的技术人员应对铸件缺陷的成因有较透彻的了解，能够合理编制工艺流程，指导工人正确操作。要想做到这些，就需要铸造专业技术人员不断提高自己的专业理论素养、积累解决问题的实践经验。本书是笔者多年从事铸造技术工作切身经验的凝结，对于提高铸造专业技术人员的专业技能应大有裨益。本书按照各类型铸造工艺分类，分别介绍了各主要铸造工艺易形成的缺陷特征和修复技术，包括：砂型铸件、实型铸造、特种铸造各类铸件缺陷的防止和后期的修复，提供了大量的零件实例供读者参考。全书在内容上为了进一步突出实用性和针对性，摒弃了一般铸造原理和修复技术理论的介绍，针对不同的铸造工艺产生的铸件缺陷特点分类介绍其修复技术，方便读者对所关心的问题查询。在本书的编写过程中，得到了铸造界同行和企业的大力支持，在此，向他们致以衷心的感谢。同时，还要感谢本书参考文献的作者，对他们辛勤劳动取得的丰硕成果和对铸造技术作出的贡献表示深深的敬意。编著者

《铸件缺陷及修复技术》

内容概要

《铸件缺陷及修复技术》内容简介：铸造生产是一种多工序的复杂过程，每一道工序的工艺水平、操作者的技能、质量控制及管理工作的优劣，都有可能导致铸件产生缺陷，影响铸件的最终质量。铸件修复技术是近年来国内铸造行业广为推广、降低成本、减少能耗的技术之一，是绿色化生产、再制造技术在铸造领域的应用。

《铸件缺陷及修复技术》按照各类型铸造工艺分类，分别介绍了各主要铸造工艺易形成的缺陷特征和修复技术，包括：砂型铸件、实型铸造、特种铸造各类铸件缺陷的防止和后期的修复，提供了大量的零件实例供读者参考。

《铸件缺陷及修复技术》可供铸造专业技术人员阅读，也可供铸造专业的师生参考。

《铸件缺陷及修复技术》

书籍目录

第1章砂型铸件的缺陷及防止 1.1黏土砂铸件 1.1.1缺陷的类型 1.1.2孔穴 1.1.3裂纹 1.1.4表面缺陷 1.1.5铸件的形状、尺寸和重量与图纸规定不符 1.1.6铸件成分、组织及性能不合格 1.1.7铸铁车间各工序常见的缺陷及其防止方法 1.2呋喃树脂砂铸件 1.2.1常见缺陷及防止 1.2.2含氮树脂砂铸钢件气孔及防止 1.2.3树脂砂铸件气孔及防止 1.2.4 ZF箱体铸件气孔、砂眼、粘砂及防止 1.2.5铸铁件大型平台变形及对策 1.2.6变速箱体后盖翘曲变形及解决 1.2.7 HT300机床工作台缩松及解决 1.2.8球墨铸铁件表层球化衰退及对策 1.2.9型球铁铸件异常组织及防止 1.2.10汽轮机铸钢件裂纹及对策 1.2.11树脂砂生产20Mn5V铸钢件裂纹及对策 1.3典型砂型铸件常见缺陷及防止 1.3.1蠕墨铸件常见缺陷及防止方法 1.3.2球墨铸件常见缺陷及防止方法 1.3.3铸钢件常见缺陷及防止方法 1.4解决铸件缺陷的步骤和方法 第2章消失模铸件的缺陷及防止 2.1消失模铸件质量控制 2.2铸件表面皱皮（积碳）及防止 2.2.1产生原因 2.2.2影响因素 2.2.3防止措施 2.3铸钢件增碳及防止 2.3.1产生原因 2.3.2防止措施 2.4反喷及防止 2.4.1产生原因 2.4.2防止措施 2.5气孔及防止 2.6铸件尺寸超差、变形及防止 2.6.1泡沫塑料模对铸件尺寸精度影响 2.6.2造型对铸件尺寸精度影响 2.7塌箱及防止 2.7.1产生原因 2.7.2防止措施 2.8粘砂及防止 2.8.1产生原因 2.8.2防止粘砂的措施 2.9节瘤、针刺及防止 2.9.1产生原因 2.9.2防止措施 2.10冷隔重皮浇不到及防止 2.10.1产生原因 2.10.2防止措施 2.11表面孔眼、凹陷和网纹及防止 2.11.1产生原因 2.11.2防止措施 2.12内部非金属夹杂物、缩松、组织性能不均及防止 2.13炭黑及防止 2.13.1产生原因 2.13.2防止措施 2.14白斑、白点、夹砂及防止 2.14.1产生原因 2.14.2防止措施 2.15铸件缺陷的影响因素及防止 2.15.1白模（模样）涂料 2.15.2干砂和造型设备、砂处理、真空稳压 2.15.3浇注系统、浇注工艺、真空度控制和停泵 2.16球铁管件缺陷及防止 2.16.1铸件缺陷概况 2.16.2产生缺陷的原因 2.16.3缺陷的分析和预防措施 2.17采用耐火材料空心管克服白斑白点及夹砂缺陷 2.17.1采用耐火材料空心管的优势 2.17.2种类和粘接 第3章熔模精密铸件的缺陷及防止 3.1铸件尺寸超差 3.1.1模料及制模工艺对铸件尺寸的影响 3.1.2制壳材料及工艺对铸件尺寸的影响 3.1.3浇注条件对铸件尺寸的影响 3.2铸件表面粗糙 3.2.1影响熔模表面粗糙度的因素 3.2.2影响型壳表面粗糙度的因素 3.2.3影响金属液精确复型的因素 3.2.4其他影响铸件表面粗糙度的因素 3.3表面缺陷类 3.3.1鼠尾 3.3.2疤痕（沟槽） 3.3.3夹砂结疤 3.3.4机械粘砂 3.3.5化学粘砂 3.3.6橘皮 3.3.7蛤蟆皮（岛状凸起） 3.3.8皱纹 3.3.9鼓胀 3.3.10铸瘤 3.3.11金属珠 3.3.12龟纹 3.3.13氧化物斑疤 3.3.14缩陷 3.3.15凹陷 3.3.16脱皮冲砂 3.4孔洞类 3.4.1气孔 3.4.2缩孔 3.4.3缩松 3.4.4疏松 3.5裂纹冷隔类 3.5.1冷裂 3.5.2热裂 3.5.3缩裂 3.5.4冷隔 3.6残缺类 3.6.1浇不足 3.6.2未浇满 3.6.3跑火 3.6.4变形 3.6.5露芯（串皮） 3.6.6堵孔（断芯） 3.6.7并孔 3.6.8偏芯 3.6.9毛翅 3.6.10毛刺 3.7夹杂类缺陷 3.7.1金属夹杂物（氧化夹杂） 3.7.2冷豆 3.7.3夹渣 3.7.4砂眼 3.7.5麻点 第4章压力铸造铸件的缺陷及防止 4.1低压铸件 4.1.1气孔 4.1.2缩孔和缩松 4.1.3夹渣 4.1.4冷隔 4.2挤压铸件 4.2.1尺寸偏差及残缺 4.2.2表面缺陷 4.2.3裂纹 4.2.4内部缺陷 第5章 其他特种铸造铸件缺陷及防止 第6章 铸件及其加工后零件常见缺陷及修复 第7章 典型铸件特种修复技术及实例 附录 铸件缺陷名词术语（GB5611） 参考文献

章节摘录

版权页：插图：1.1.4.4 粘砂 (1) 粘砂 粘砂，非正规名称又叫包砂、渗砂、刺砂、结砂等等。其特征在铸件表面上、全部或部分覆盖着金属（或金属氧化物）与砂（或涂料）的混合物（或化合物），或一层烧结的型砂，致使铸件表面粗糙。生产中可以看到：铸钢比铸铁件容易粘砂，高锰钢比碳钢容易粘砂，厚壁铸件比薄壁铸件容易粘砂，大型铸件比小型铸件、浇口附近等过热的地方、铸件内角、薄小泥芯形成的孔隙、冒口下部等不易散热的地方都容易粘砂。粘砂的形成基本有两种：金属液渗入砂粒间的孔隙中形成的粘砂称为机械粘砂，铸件表面和造型材料形成低熔点的化合物与铸件牢固地粘在一起的粘砂称为化学粘砂。(2) 防止方法 选择耐火度高的造型材料（如选用石英砂作造型用砂）；选择粗细合适的砂子；提高型砂的紧实度，能减少机械粘砂；在型腔表面涂上一层耐热的涂料（如碳灰水等）；适当降低浇注温度，即可减弱金属液对型砂的热作用和化学作用，又因流动性降低，使金属液不易渗入型砂的空隙。

1.1.5 铸件的形状、尺寸和重量与图纸规定不符 这类缺陷常见的包括胀砂、胀箱（抬箱）、浇不足（缺肉）、尺寸和重量不合格、歪斜和厚差（错边、错箱）、变形（曲挠）、机械损伤等。

1.1.5.1 胀砂和胀箱（抬箱） 由于胀砂而引起铸件尺寸全部或部分不规则的凸出，一般发生在砂型的下半部，有时由于上砂型太薄、局部未曾捣实，所用砂箱无箱挡或压铁不足，而被铁水抬起时，在铸件顶部产生胀箱（抬箱）缺陷，这也属于胀砂缺陷的一种。浇注时，型壁在金属液的压力和高温作用下可能发生移动，此时金属液尚未凝结成足够厚度的硬壳，当型壁外移时，可使铸件的外形胀大，由于金属液的压强与上面的液柱高度成正比，所以越往下，型壁所受的压强越大，铸件胀大也越厉害。胀砂不仅使铸件成为肥头大耳，精度降低，增加机械加工的工时，甚至使铸件形状、尺寸和重量不合格，而且容易造成冒口补缩不够，使铸件产生缩孔。造成型壁移动的因素，可以从金属液和砂型二方面来分析。金属液的压力越大，温度越高，作用时间越长，则型腔扩大越厉害，所以高大壁厚铸件较易产生胀砂；型砂捣得太松，表面硬度太低；湿型中含水量过高，水分凝聚区形成过早；砂型材料在高温作用下发生软化（如水玻璃砂就较易发生）等。在金属液压力的作用下都会发生型腔扩大，产生胀砂。

《铸件缺陷及修复技术》

编辑推荐

《铸件缺陷及修复技术》可供铸造专业技术人员阅读，也可供铸造专业的师生参考。

《铸件缺陷及修复技术》

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com