

《模具材料与热处理》

图书基本信息

书名：《模具材料与热处理》

13位ISBN编号：9787111136590

10位ISBN编号：7111136594

出版时间：2006-2

出版社：机械工业出版社

作者：许炳鑫

页数：122

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

《模具材料与热处理》

内容概要

本书为适应中等职业学校机电类专业教学改革需要而编写的，是“模具制造与维修”专业的技术理论课教材。本书的主要内容包括金属材料的性能、金属模具材料、钢的热处理基础、模具钢的选材及热处理工艺等及其相应实例。

本教材可供技工学校、中等职业技术学校使用。

《模具材料与热处理》

书籍目录

前言 绪论 第一章 金属材料的性能 第一节 金属材料的物理性能和化学性能 第二节 金属材料的力学性能 第三节 金属的工艺性能 第二章 金属模具材料 第一节 模具材料的分类及性能 第二节 冷作模具钢 第三节 热作模具钢 第四节 塑料模具钢 第三章 钢的热处理基础 第一节 钢在加热时的组织转变 第二节 钢在冷却时的组织转变 第三节 钢的热处理工艺 第四章 模具钢的热处理 第一节 冷作模具钢的热处理 第二节 热作模具钢的热处理 第三节 塑料模具钢的热处理 第五章 模具的选材及热处理工艺 第一节 冷作模具的选材及热处理工艺 第二节 热作模具的选材及热处理工艺 第三节 塑料模具的选材及热处理工艺 附录 附录A 压痕直径与布氏硬度对照表 附录B 黑色金属硬度及抗拉强度换算表 附录C 常用钢的临界点参考文献

第五章 模具的选材及热处理工艺 第一节 冷作模具的选材及热处理工艺 一、冷作模具的选材

1.冷作模具的选材原则影响模具使用寿命的长短及模具成本的多少，取决于模具材料的选择。在选择冷作模具材料时，应满足模具的使用性能，同时兼顾材料的工艺性和经济性。根据使用条件，结合工作条件，对模具的结构、材质、尺寸、批量、使用寿命、成本做出最佳的选择。

2.冷作模具的选材 (1)冷冲裁模材料的选材原则和方法 首先考虑模具的寿命长短。冲压件的形状、尺寸、厚度、尺寸公差和毛刺等各种因素对模具寿命影响应给予适当考虑。冲压件的材质如：铝、铜、镁合金、低合金钢等材质的不同，冲压的难易程度也不同。冲压件的产量如果不大，就没有必要选用高性能的模具材料。还应考虑材料价格以及模具材料费占模具总费用的份额。各种冷冲裁模材料的选用方法：

1)薄板冲裁模：形状简单、尺寸小、批量小，选用T10A;形状较复杂、批量小，选用9Mn2V、CrWMn、8Cr2S1、Cr5Mo1V;形状复杂、批量大，选用Cr12、Cr12MoV、D2、W6M05、Cr4V2；冲制强度高、变形抗力大的板材，选用Cr12、D2、Cr4W2MoV、GD、GM、ER5。

2)厚板冲裁模：批量较小，选用T8A、W6M05Cr4V2、012A1、6W6M05Cr4V、Cr12MoV、D2、CG-2、LD、GM、ER5。

3)剪切刀：剪薄板的厚剪刀选用T10A、T12A、9SiCr、CrWMn、SCrW2S1。

(2)冷挤压模材料的选用冷挤压模包括正挤压、反挤压、复合挤压三种。由于所挤压的材料不同，变形抗力相差较大，故对模具材料的要求也不同。T10A、CrMn、60S12Mn、Cr12型钢、W18Cr4V、6WWM05Cr4V12钢及新型冷作模具钢均可作为冷挤压材料。目前，最常用的是60S12Mn、Cr12、Cr12MoV、W18Cr4V钢及低碳高速钢6W6M05Cr4V，基体钢LD、65Nb、012A1、LM1、LM2、GD，马氏体时效钢和硬质合金。

(3)拉深模材料的选用拉深模主要用于板材的冷拉深成形。在拉深时，冲击力很小，要求模具材料具有高的强度和耐磨性，在工作时不发生粘附和划伤，具有一定韧性和较好的切削加工性能，并要求热处理变形小。通常要求拉深凸模热处理后硬度为58~62HRC，凹模硬度为62~64HRC。

拉深模材料的选用方法：对于小批量生产，可选用表面淬火钢或铸铁；对于轻载拉深模，宜选用T10A、9Mn2V、CrWMn、GD、65Nb等钢；对于重载拉深模，可选用Cr12、Cr12MoV、Cr12Mo1V1、Cr5Mo1V、GM、ER5等钢。

(4)冷镦模材料的选用冷镦模具有生产效率高、节能、节材，使零件的强度、精度提高，比较适用大批量自动化生产的特点，用于紧固件、滚动轴承、滚子链条及汽车零件的加工。

冷镦模具材料的选用方法：1)一般载荷冷镦模用钢：主要用于不复杂、变形量不太大、冷镦速度也不很高的冷镦件生产，所生产的冷镦件为低碳钢或中、低碳钢零件。对这类零件用模具，冷镦凸模可采用T10A、60Si2Mn、9SiCr、GCr15等钢制造，凹模可采用T10A、Cr12MoV、GCr15等钢种制造。

2)重载冷镦模用钢：用于生产变形量较大、形状较复杂的冷镦件要求用强度较高的合金钢或中、高碳钢制造。对这类冷镦件用模具通常采用Cr12型钢冷镦模用钢，高速钢及新开发研制的冷镦模用钢，如012A1、65Nb、LD、RM2、LM1、LM2、GM等。

《模具材料与热处理》

精彩短评

1、内容详尽,丰富,容易上手,适合于新手

《模具材料与热处理》

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