

《金属切削加工技术问答》

图书基本信息

书名：《金属切削加工技术问答》

13位ISBN编号：9787111416623

10位ISBN编号：7111416627

出版时间：2013-4

出版社：机械工业出版社

作者：郑文虎

页数：332

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

《金属切削加工技术问答》

内容概要

《金属切削加工技术问答》以问答的形式，详细地介绍了金属切削加工中所涉及的基本知识、刀具材料、金属切削过程、切削力、切削热和切削温度、刀具磨损与刀具耐用度、工件材料的切削加工性、切削液、刀具几何参数的合理选择、切削用量的选择、已加工表面质量，以及磨削和难切削材料的加工。

《金属切削加工技术问答》

书籍目录

章节摘录

版权页：插图：（3）高钒高速钢通常把钒的质量分数在3%以上的高速钢称为高钒高速钢。牌号有W12Cr4V4Mo、W6Mo5Cr4V3、W9Cr4V5。钒在钢中与碳形成大量的碳化钒（VC）。VC的硬度为2800HV，比WC（2400HV）高，因而使高速钢的硬度达到65~67HRC，它的抗弯强度为3200MPa。同时钒能细化钢的晶粒，降低钢的过热敏感性，使钢的耐磨性大大提高，刀具耐用度为普通高速钢的2~4倍。它适合切削加工不锈钢、耐热合金和高强度钢。缺点是磨削加工性很差，但采用CBN砂轮，可大大改善高钒高速钢的磨削加工性，使磨削变得容易。（4）高钒含钴高速钢在高钒高速钢中加入适量的钴，可在提高钢的耐磨性的基础上，使钢的高温硬度提高。牌号有W9Cr4V5Co3、W12Cr4V5Co5。它们的常温硬度为66~68HRC，抗弯强度为3000MPa。最适合于切削加工高温合金，其刀具耐用度比普通高速钢高2倍以上。（5）超硬高速钢 高速钢的硬度值达到67~70HRC时，称为超硬高速钢。它主要用于切削加工高温合金、钛合金、奥氏体不锈钢和高强度钢等难切削材料。1）含钴超硬高速钢。典型牌号是W2Mo9C14VCo8（M42）、W10Mo4Cr4V3Co10（HSP.15）、W6Mo5Cr4V2Co8（M36）、W12Cr4V5Co5（T15）、W12Mo3Cr4V3Co5Si（Co5Si）。这些牌号中最常用的是W2Mo9Cr4VCo8（M42），它的常温硬度为69~70HRC，在600℃高温时的硬度为55~60HRC，抗弯强度为2700~3800MPa。其他牌号的常温硬度为66~69HRC，抗弯强度为2350~3000MPa，600℃高温硬度为54~55.5HRC。它们适合于切削加工铁基和铸造高温合金、镍和镍合金、钛合金、超高强度钢，可用于中硬（400HBW）齿面加工，其刀具耐用度比普通高速钢高2~4倍。2）含铝超硬高速钢。牌号有W6Mo5Cr4V2Al（501钢或M2A1）、W10Mo4Cr4V3A1（5F—6钢）。它们的常温硬度为67~69HRC，在600℃高温时的硬度为54~55HRC。它们的抗弯强度为3500~3800MPa。加入铝后，可以阻止钢的晶粒长大，同时在切削时的高温作用下，空气中的氮气和氧气与这种高速钢刀具表面发生反应，生成氮化铝和氧化铝薄膜，就可以减小刀—屑之间的摩擦因数，减轻刀屑之间的粘结。含铝高速钢的硬度、耐磨性、抗弯强度和韧性都比较高，是国内最好的高速钢，可以与美国的M42相比，所以这几年用M2A1代替了普通高速钢。M2A1的刀具耐用度比W18高4~6倍。3）含氮超硬高速钢。牌号是W12Mo3Cr4V3N（V3N），常温硬度为67~70HRC，在68HRC时的抗弯强度略低于M42，但韧性不降低。在切削加工高强度钢和奥氏体钢时，V3N钢的切削性能与M42、Co5Si钢等含钴高速钢相当，刀具耐用度比W18高3~10倍。还适用于切削加工奥氏体钢、镍基高温合金、钼、钛等合金。

《金属切削加工技术问答》

编辑推荐

《金属切削加工技术问答》既可供广大技术工人使用，还可供技工学校学生及相关技术人员参考。

《金属切削加工技术问答》

精彩短评

1、以问答形式，解您疑惑！

《金属切削加工技术问答》

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