

是一种成熟的刀具材料、成熟的涂层。这是一种很有效的刀片保护层,具有化学惰性,热传导性低,通过扩散作用,月牙洼磨损抵抗能力很高。这种材料熔点在 2000℃ 以上,由于具有密排结晶组织,所以很硬。

迄今为止,传统氧化铝涂层具有随机的晶体方向。而这些氧化铝涂层具有满意的加工性能,还可克服刃口线和前刀面恶劣条件引起的一些缺点。研究表明,如果实际晶体方向可控,很多切削刃特性也可控,更重要的是已经得到明显改善。

### Inveio 涂层

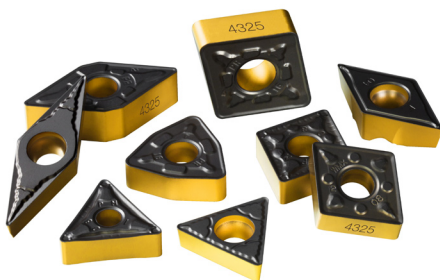
Inveio 涂层是一种氧化铝、刀具材料技术的创新,具有单向非任意性晶体取向。整个 CVD 工艺中,采用统一方式,控制晶体生长,才能够做到这一点。通过所有的硬质铝合金晶体排列,采用相同方式,使得涂层组织更强、更加均匀,出现的新特性对承受流动区域的力和温度更有好处。实际上,已经形成了崭新的前刀面接触表面。

紧密排列的原子平面朝着与碎屑接触的区域,具有更好的抗月牙洼磨损性——钢件车削受热受压的主要扩散磨损机理。铁屑流动区域沿晶体平面更加有效地散热。另一种效应是抗微裂纹能力。沿着水平方向最弱的部分形成裂纹,由于磨损较慢、均匀可控,涂层耐用性得到改善。

新效应结合刀片最佳涂层附着力,还减少压成片的“假性”月牙洼磨损。内层涂层有精细的钛碳氮化物组成,具有柱状组织,坚硬,抗磨蚀性磨损能力强的特点。实际上,延长了刀具寿命、改善了加工安全性,提高了切削速度——这些都是制造业取得实质性进步的驱动力。刀片刃口线决定了零件质量和刃口损坏速率,现在更具有弹性,提高了刀片性能和加工零件的可预测性。

还受到影响的是连续磨损速率

和不连续磨损速率之间的权衡取舍,以达到整个刀具使用寿命期间最大的安全性和较高的切削速度。加工过程中,在应用钢件车削刀片时,较硬的 P15 和较坚韧的 P35 材质之间的重叠区域将是最新评估的重点。这是因为新的 P25 材质可很好地解决当前应用部位之间的边界线,提供



ISO P25 新一代涂层钢件车削 GC4325 刀片

最新的加工时机。另一个受到影响的因素是选择刀片槽形、刀尖半径、刀片尺寸和刀片形状,以采用这些材质。另外,毫无疑问,P25 材质将提供新的优化可能性。

### 结束语

从多种生产方面来看,ISO P25 应用领域的第 7 代涂层钢件车削材质带来了新的加工潜力。崭新的刀具材料性能是以前类似材料的两倍。试验和应用结果证明,这是过去 20 年使用的刀片材质中最好的。无论是各种小批量生产,还是大批量生产的优化,竞争力都能得到明显提高。

(责编 良辰)

## 铁姆肯公司推出全新 Timken® MV 系列机床轴承

### Timken® MV Machine Tool Bearing

铁姆肯公司

铁姆肯公司推出的全新 Timken® MV 系列机床用角接触球轴承,进一步扩充了其机床应用领域的新产品线。此系列新产品具有更高的性能,专为满足高精度应用场合的需求。

Timken® MV 系列角接触球轴承所具有的公差等级可满足高效控制机床主轴和其他转速超过百万 dN 值的严苛应用对轴承尺寸和运转精度的要求。

“全新的 Timken® MV 系列球轴承专为机床应用的独特需求而打造,凸显了我们在高端轴承方面的实力。”铁姆肯公司中国区市场与销售(DOE)总监郁澜说,“我们的设计可将产品运行过程中的发热和跳动降到最低,带来更平稳低噪的

设备运转。”

“测试证明, Timken® MV 系列产品上特殊设计的尼龙保持架可有效减少摩擦和发热。”铁姆肯公司中国区精密部件业务经理陈娟解释道,“这意味着轴承可以更快速度达到稳定的运行温度,从而使试车和设定工作得以提早。此外,对于机床主轴应用, Timken® MV 系列球轴承产品设计为带预载的多轴承配对使用。”

在机床应用领域,无论是机床主轴、滚珠丝杠支撑,还是回转台,铁姆肯公司可以凭借各类 Timken® 精密圆锥滚子轴承、精密圆锥交叉滚子轴承、精密球轴承以及液压挡边轴承等产品为客户制定理想的解决方案。

(责编 良辰)