

兼顾成本优势

除了加工连接器,山高的可换刀片铣刀也在首航机械得到了广泛的应用。硬质合金刀具价格不菲,而在刀具磨损后,使用者为了保证加工质量只能更换新的刀具。但是,山高的可换刀片铣刀能够在刀具磨损后通过自行更换刀片的方式,达到和新刀具一样的加工效果,成本优势凸显。

这样的案例不胜枚举,比如,山高的刀头、刀杆分离刀具解决了首航机械零件加工的大难题。在对某些铝材零件加工时,工件的应力大,很容易变形。首航对这类深腔零部件加工时常常需要配置不同刀柄长度的刀具。但由于合金刀具的成本较高,无法大量购置,给加工造成了困扰。山高的刀头与刀杆分离刀具极大地提高了刀头的利用效率,客户只需配置不同长度的硬质合金刀杆就能顺利解决以上的问题。

理念创新,提升未来竞争力

首航机械的产品中有很大比例的铝、不锈钢薄壁零件,山高刀具凭借刀具质量可靠、种类齐全、通用性强的优势,自2010年6月以来,就在首航机械的许多条生产线上得到了应用。在铣削领域具有丰富实践经验的首航机械的国家技师梁高超评价说:“山高刀具种类繁多,附件齐全,基本能覆盖我们80%以上的机加产品的加工需求,这对我们而言意味着更多更好的选择。”

目前,首航机械正考虑进一步对现有设备进行更新换代,以提高竞争力。正如李伟所说:“我厂正处在老旧设备更新换代期,普通加工设备与数控设备的全面换代时期。在这个阶段,我们需要更多先进切削理念的融入,以看清未来的发展方向和更新换代方向。山高刀具丰富的应用经验有助于拓宽我们的加工思路。”

(责编 古京)

ROHACELL® Triple F技术 实现复杂结构大规模生产

ROHACELL® Triple F Technology Can Realize the Mass Production of Complex Structure

赢创特种化学(上海)有限公司 孔倩雯

随着航空航天、汽车等交通运输行业对轻量化设计的日益重视,越来越多的部件,如汽车车身和一些附加件开始采用兼具高力学性能和轻质的含硬质泡沫芯材的连续性纤维增强的复合材料。随着这种复合材料加工工艺的日趋成熟,这些应用部件已不再满足于当初的简单结构,越来越复杂的3D结构使得硬质泡沫芯材的加工成为一大难题。传统的通过对整张泡沫板材的切割、打磨、数控加工使得加工周期漫长且加工精度得不到保证,有些复杂的几何结构甚至无法用数控加工的方式得到。除此以外,大量的材料浪费以及对加工设备和加工技术人员的培训投入使得部件的制造成本居高不下。赢创工业集团的ROHACELL® Triple F产品以及其特殊加工工艺就是为解决上述问题所研发的。其应用除了现在已比较成熟的航空航天领域,在民用汽车、运动器材、医疗器械领域也有很好的前景。

区别于市场上可见的传统PMI硬质泡沫(常见规格如ROHACELL® IG-F, HF),ROHACELL® Triple F从外观上来看,不是原先的板材,而是一种形状不规则的预发泡颗粒。此颗粒非常易于填充至所需芯材3D形状的模具中,经简单加热,可继续发泡。内膨胀力促使颗粒与颗粒间



紧密连接,充填并压实模具内所有空隙,精确复制模具内精确的形状和表面细节,从而成为一个具有模具3D形状且表面光滑的泡沫芯材整体。金属等材质的嵌件可以直接定位放置在模具中,模内发泡完成后会自然整合在一起,无需预处理或者后期再加工组装。最终,芯材密度根据力学性能以及减重需要可调控在70~200kg/m³之间。冷却脱模后,即可与连续性纤维增强的热塑性或热固性复合材料结合形成特定形状的夹心复合材料构件。由于ROHACELL® Triple F具有高玻璃化转化温度 T_g (~200℃),与大部分热固体系树脂匹配,且可耐高达140℃、6MPa的快速固化工艺条件,大大缩短了生产周期,在整个生产工艺中,芯材部分没有原材料浪费,无副反应产生的气体放出,模具内不需要排气装置,简单省时,成本低,精确度与重复性高,适合大规模批量生产。预计每年可大批量连续生产1000~40000部件。

(责编 古京)