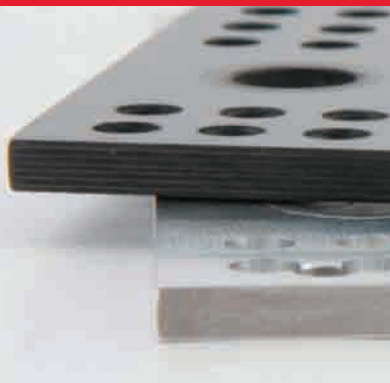




KYOCERA UNIMERCO

Tool · solutions(刀具解决方案)

用于航空航天产业的定制刀具



简介

最优化生产

京瓷尤尼莫克 全方位服务·整套解决方案·合作伙伴

京瓷尤尼莫克公司提供航空机件或碳纤维复合材料(CFRP)加工的整套解决方案。在选择刀具的时候,根据成本和效果,制作出标准/非标的硬质合金/金刚石刀具。提供具有极高价格竞争力的、最佳的整体解决方案。

高性能整体解决方案

为了尽可能地减少零件加工的成本,针对机器、加工参数、刀具的组合必须要做到最优化。京瓷尤尼莫克从刀具的整个生产工序进行全方位分析,实现了刀具的系统化和最佳化。并且通过刀具开发部门提供满足客户条件的最佳刀具解决方案。提供通过复合切削以及高速的加工方法,减少所需的刀具数量,能够大幅降低刀具的成本的刀具解决方案。

公司利用最先进的技术开发并生产所有的刀具。通过公司自主开发的系统生产的刀具,即使要求极严格的公差也能够进行精度较高、品质稳定的高速加工,能够充分发挥机器的性能,确保最大限度的金属切削效率。

Norm(京瓷尤尼莫克标准) 确保修磨后的产品与新刀具的品质是同等水平

我们全球各地的子公司都采用同一平台下的集成化CAD/CAM系统进行刀具的设计与生产,这个系统可确保我们所有设计的刀具符合公司的设计规范并具有高度的一致性。(Norm是指规定产品几何结构、测量方法、生产工序的指导书。)所有的刀具标准都采用集中式中央控制研发及维护系统,并在京瓷尤尼莫克全公司内通过我们的中央服务器统一管理使用。

为了达到以上目的,我们的中央程序数据库控制系统用来保障集团内所有分公司的数控机床调用完全相同的加工程序,所有的数控机床均来源于同一设备制造商并校准于同一主机。每台机床的加工程序一旦调用使用完毕,会立即被自动删除。

另外,我们创建的电子图纸数据库管理系统能够有效地实现图纸的更新管理、检索搜寻及信息追溯。

上述系统让我们的设计更快速、更准确、重复性更好、利用率更高,从而大大缩短产品交货的时间。不管是新刀还是修磨刀具,我们都可保证其具有同样稳定的高性能。

RE·NEW®(刀具维护) -所有品牌的金刚石刀具均可以进行修磨和处理

为了实现高可靠性和高效益的生产,专业的刀具维护是必不可少的。RE·NEW®(刀具维护)是京瓷尤尼莫克提供的刀具修磨或维护服务。RE·NEW®(刀具维护)的理念是保证产品在它的寿命周期内具备稳定一致的高效切削性能。

为什么叫RE·NEW®(刀具维护)?原因是修磨后的刀具将会有和新刀具一样的性能保证。

UM SOP™ (Systematic Optimisation of Production)

所谓UM SOP™,是指以降低单件生产成本为目的的一种手法及优化刀具方案。京瓷尤尼莫克的销售工程师会去仔细确认客户的生产工序,并提供改善的建议。把长期以来收集的最优化数据,提供给客户公司的负责人·经营层的人员,可以让对方了解并看到使用我司的刀具能够实现多大的改善效益。此系统,可以使客户以及我司的生产效率同时得到大幅改善。UM SOP™是一种能够让客户提高生产效率,扩大收益的一种咨询手法。



最优化生产

测试设备

为了始终处于行业的最前端，我司引进了5轴数控加工机床对我们新研发的刀具进行性能测试，可根据需要选择传统冷却润滑或微量润滑(MQL)。例如，分析刀具的功能、跳动、寿命等，根据不同用途设定最佳的切削条件。

研究开发

我们坚持通过更多的投入来促进进步。就如对工厂或设备的投资，我们每年均会投入大量资金，开发新型刀具用于新材料的加工和应用。与世界著名的大学协力创建项目组，针对目前切削难度较高的最新材质进行研究。京瓷尤尼莫克与客户之间通过建立良好的伙伴关系，及时为客户提供最新的技术以及有利于提高生产效率的相关信息。

放心·安全的库存管理/刀具管理

若客户有要求，京瓷尤尼莫克可以预备好紧急出货用的库存。(但此时需要客户在一定时间段内购买这些库存。)另外，为了进一步协助客户管理制造成本，在车间准备了可设定的刀具自动管理系统以及报告系统。

最合适的技术支援

对于我们而言，交货期是整个刀具解决方案的一部分。为了有效地进行生产，必须要正确使用刀具。因此，我们会安排最合适的专家在使用刀具的时候，协助设定切削条件、冷却等，以便客户进行最佳的生产。

为什么重视伙伴关系?

为了实现长期的可持续化提高竞争力，客户与京瓷尤尼莫克双方都需要坚持不懈地致力于提高生产效率。正因为如此，在航空航天行业，我们更应该要保持良好的伙伴合作关系。

关注领域

针对不同材料的切削刀具

我们设计开发并生产刀具用于加工各种各样的航空机件，包括从柔软的铝合金到高硬度的镍合金、CFRP材料等等。

京瓷尤尼莫克把普通的航空机件按照各个区段进行分类，并对其进行分析，开发最佳的刀具材料、结构、涂层，实现对各种工件材料的加工优化及精度改善。

我们会把符合客户使用目的的标准刀具·定制刀具在最短的交货期内送达客户。这样，有利于客户工序实现高品质化·短交货期化生产，也可以降低成本，提高市场竞争力。

加工材料

- > 轻合金
- > 铝硅合金
- > 复合材料
- > CFRP
- > CFRP/金属叠层构造材料
- > 钛合金
- > 镍合金
- > 不锈钢

各领域概要

机身

- > CFRP、金属积层板用的ONE-SHOT钻削
- > 轨道钻削刀具
- > 装配钻/铤孔刀具
- > 钻铣CFRP·钻削用
PCD/CVD、金刚石刀具解决方案
- > C7 纳米涂层刀具用于铣削及钻削

航空机件

- > 钛·钢构件的高效率加工
- > 钛合金·铝合金的高速加工
- > 航空机件加工用的 硬质合金/金刚石刀具
- > 钛加工中发挥最高性能的C7纳米积层涂层

航空电子机器

- > 高硅铝合金用的金刚石刀具
- > 深部加工用的刀具
- > 防震铣刀

控制系统

- > 孔精加工用的精密刀具
- > ONE-SHOT 舱门孔加工刀具
- > 标准·高性能 钻咀/铰刀



航空机引擎

- > 叶片/整体叶盘加工用铣刀
- > 叶根槽成型刀具(焊硬质合金/整体硬质合金)
- > 适用于难切削材料 阶梯钻
- > 适用于5轴加工机械的铣刀工具
- > 钛·镍合金·不锈钢加工用的C7涂层

航空机部品

介绍

航空机部品包括轻合金的翼肋/翼梁以及钛支架/路标塔开始到钢制起落架部品。

京瓷尤尼莫克专注于铣、钻加工航空结构件。无论是在软合金的高速加工亦或是高硬度材料的高效率加工方面，拥有缩短加工周期·品质提升·提高生产力的专业知识。

尤尼莫克制作各类材质，尺寸的部品专用刀具。在航空机部品市场需求逐步向薄壁，深孔以及整体结构方面去发展，以往的刀具很难满足在粗糙度以及尺寸精度方面的要求。这些问题，尤尼莫克可以帮您解决。

案例



钻头

标准·非标的高性能钻头

通过使用一步到位的钻削方案，避免了点钻的使用，从而缩短了加工时间。并且通过贯穿中心的内冷孔，可以有效的排屑并冷却润滑刀具，从而延长了刀具寿命。

也可根据客户需求提供h7公差的阶梯钻头。



金刚石铣刀

用于轻合金加工 金刚石刀具

在高速铣削加工中可缩短加工时间。在薄的工件加工中也可以抑制颤动的发生，可以高效率的进行加工。精加工后表面粗糙度良好，可提高部品品质。

寿命是硬质合金整体铣刀的50倍以上，比较经济。



STUB WAVE TOOL

用于镍合金·钛的铣削加工的整体硬质合金刀具

短粗的切削刀具具有高刚性，高耐阻力的性能，从而实现高进给速度加工。波浪形槽型的设计可抑制颤动的发生，从而铣的更深，排屑效果更好。刃部结构的设计适合于粗加工以及精加工，改善了刀具使用数量以及换刀次数。通过C7涂层，刀具寿命以及切削速度都有大幅度提高。



LONG WAVE TOOL

用于高硬度材料加工 高性能整体硬质合金刀具

该设计适用于高硬度材料的高效率加工。特殊的槽型设计，可实现更深的粗加工切削，从而缩短加工周期。刃部结构的设计适合于粗加工以及精加工，有效的改善换刀次数，使用的刀具数量以及降低生产成本。



部品例子



硬质合金铣刀

适用于轻合金加工 高性能整体硬质合金刀具

通过使用高强度的硬质合金，达到高进给速度，从而提高切削效率的效果。由于特殊的形状设计，改善了表面质量，提高了产品品质。可以根据客户需要量身定做槽长、倒刃、圆角等，是优化生产效率。



金刚石 HSK一体型刀具

用于加工轻合金 高性能一体型金刚石刀具

整体式的结构设计可大幅提高刀具刚性，抑制颤动的发生，实现更深的切削加工。最适合航空机部品的金刚石设计刀具实现比硬质刀具更久的使用寿命。内冷却设计可确保更好的排屑效果(可微量润滑)，可用于高品位的镜面加工。



更多切削刃的精加工刀具

适用于难切削材料的高速加工 高性能的整体硬质合金刀具

不同结构的设计配合各种难切削材料加工，优化了切削性能。是实现缩短生产周期,用于高速加工的刀具。

良好的精加工表面粗糙度，可以提升产品品质，并可以缩短后工序的加工时间。



金刚石 T-槽刀

适用于难切削材料的非标金刚石刀具

通过高刚性的结构提高了切削的参数。金刚石的硬度是硬质合金的5倍，这意味着金刚石的耐磨性更好。另，它比硬质合金摩擦系数低6倍的特性能防止刃口积屑瘤的形成。

京瓷尤尼莫克可以根据客户需求提供优化切削工序的非标刀具。

航空机引擎

介绍

范围包括钛叶片，整体叶盘，从外壳到镍合金等耐热部品为止的各类用于航空机引擎的部品加工。

京瓷尤尼莫克专注于铣、钻加工引擎部件从叶片的根部加工开始到机翼以及缓冲器为止，针对高硬度材料的圆盘或者轴的高速加工，可通过专业技术达到缩短加工周期，提升品质，提高生产力的效果。

通过专业技术，可为客户提供针对各类材质，形状的部品所使用的非标刀具。整体叶盘的市场的的需求朝着更长，更薄的叶片发展，材料也趋向伽玛钛铝化合等在精加工表面以及精度方面传统的刀具无法满足的材料也越来越多。京瓷尤尼莫克专注于给客户此类难题的解决方案。

刀具例子



涂层超短钻咀

适用于外壳/rings的高性能加工 非标钻咀

提高生产力·精度 各工序专用·非标刀具。

通过钻尖与槽型的最佳配置，从而实现连续的高品质孔位加工，降低不良数。

通过内冷孔来冷却刀具以及排屑，从而延长刀具寿命。



多直径钻咀

高精度台阶钻可改善精度并减少换刀次数

通过采用多直径钻咀，刀具使用数量可以从3~4支减少到1支。One shot h7钻咀/倒角刀具可以大幅度的缩短加工时间，提高生产量。

为了在各类工件材质的加工中延长刀具寿命，缩减刀具费用，我们准备了各种类型的涂层。另外通过修磨(RE·NEW®)，可使用过的刀具具有如同新品一样的效果。因此，在修磨后也有比较高的信赖性，从而为削减刀具费用做出贡献。



背面倒角刀具

硬质合金焊接/整体硬质合金/金刚石的单刃式样背面倒角刀具

通过减少加工工序，从而缩短加工时间。
将刀具深入孔中，稍后，按照控制加工程序来进行背面倒角加工。



叶根槽成型铣刀

硬质合金焊接/整体硬质合金刀具

硬质合金焊接/整体硬质合金的叶根槽成型铣刀。CNC加工可保证高精度以及高重复性精度。柄部嵌入部由于是定制设计，因此可以满足严格的公差要求。

采用高精度研磨加工方式，从而保证叶根槽成型的形状的高信赖性。



部品例子



球头硬质合金刀具

球头铣刀

之前必须使用5轴设备才能加工的高难度位置，利用球头铣刀的话，用3轴的设备就可以实现加工。配合客户的加工工序，我可以生产多种不同形状的刀具。

只要把R角加大，就可以提高三维加工的效率，大幅缩短循环时间。



硬质合金环面刀具

环面铣刀

环面铣刀的尺寸精度高，送刀速度快，可以提高生产效率。

RE·NEW®(刀具维护)之后，修磨刀具可以保持与新刀具一样的性能。京瓷尤尼莫克的涂层均是采用公司内部的设备进行加工，交货期以及品质都可以得到保障。



硬质合金锥度球头刀具

锥度球头刀具

刀具设计成锥度形状，具有极高的刚性，可以承受较大的外力，所以可以对应快速进刀。特殊的槽型设计可以抑制颤动的产生，可以实现更深的切削加工。可以应用于各种圆盘，整体叶盘的加工中。



STUB WAVE TOOL

镍合金·钛加工用的 硬质合金整体刀具

该款刀具具有极高的刚性，可以承受较大的外力，所以可以对应快速进给。波形槽设计可以抑制微颤，可大幅度提高切削深度，改善排屑。

粗加工和精加工两用的刀部设计，可以减少刀具数量以及更换刀具的频率。C7涂层能够确保刀具较长寿命以及高速加工。

航空机

介绍

包括了从轻合金、钛合金到复合材、60%硅铝合金等的所有与航空机相关的刀具群。

京瓷尤尼莫克是一家专业从事发动机部品的专用铣刀，标准及定制刀具的公司。从叶片的叶根部位加工到涡轮翼及缓冲器，针对圆盘、主轴这些高硬度材质的加工方面，具有缩短周期，提高品质及生产性的技术能力。

技术专家，可以根据各种材质或形状的部品提供定制工具。市场朝着更长更薄的刀具以及伽玛钛铝等材料需求发展，而材料方面，传统的刀具无法对应的加工难满足精度要求的材料变得多起来。对于此类材料的加工，如有疑问，敬请咨询京瓷尤尼莫克公司。

刀具例子



金刚石双钻尖钻头

高进给速度、高效加工用的双钻尖钻头。

双刃刀具，跟单刃刀具相比较而言，具有低阻力，不易损伤工件材料的特点。

金刚石刀头，寿命长，并可以削减单位孔的加工成本。



硬质合金刀具

轻合金加工用 高性能硬质合金整体的刀具

通过高强度的硬质合金材质，可以满足高进给速度，高效率加工。

特殊的结构设计可提高加工表面的质量，从而提高产品品质。

可以加工任何槽长、加工部以及任何R角刀具。可以根据客户各工序要求量身定制。



圆鼻硬质合金刀具

圆鼻刀具

对于必须用到5轴设备方可加工的较难的加工部位，可通过圆鼻形状的刀具，用3轴的设备也可进行。可以根据客户要求要求进行量身定制各种形状的刀具。

是一种悬空段很长的刀具，可以伸到很难进行加工的地方。安装操作简单，下一个工序也可以有效的进行利用。



金刚石镗刀

轻合金高速加工用 金刚石刀具

通过使用高速铣削加工，从而缩短周期，即使在超薄工件的加工中，也可以抑制颤动发生，实现高效率加工。通过特殊形状，致使加工面表面良好，提高产品的品质水准。

具有整体合金材质50倍以上的刀具寿命。属于经济型刀具，可以减少使用频率。

部品例子



超长钻咀

超长，定制钻咀

我们专注于制造高精度的长系列钻头用于加工高品质孔。针对不同的工件材质研制的阶梯钻，从设计到加工一条龙服务，用于解决客户的问题。高速钢刀具、硬质合金刀具，PCD刀具及各种类型的涂层包括CVD金刚石涂层可确保解决大部分的钻孔难题。



整体型金刚石面铣刀

金刚石 焊接/刀片可换式平面铣刀

大切深·高速加工用，有整体型或分体型两种。是一种适合航空机部品合金加工的高硬度金刚石刀具，具有长寿命，可进行镜面抛光加工。内冷却孔设计，排屑性能优良，适合微量润滑加工。分为焊接式和刀片可换式两种类型的平面铣刀。



金刚石成型铣刀

高速铣削用金刚石刀具

运用高速加工缩短加工周期。加工面良好，并能提高产品品质。

不仅寿命是整体硬质合金的50倍以上，还能做到高品质的镜面加工质量。



波纹铣刀(粗加工刀)

高硬度工件材质加工用 超硬整体刀具

设计为高硬度材质的高能率加工用。特殊槽设计，在粗加工方面，可以进行大切深加工，并能缩短加工周期。

切削刃形状适用于粗加工和精加工，对刀具的更换频率，刀具用量的削减以及生产成本的降低有着重要贡献。可以进行C7纳米涂层或CVD金刚石涂层，提高使用寿命。

控制系统

介绍

介绍一下从轻合金或钛合金的油压机，到内径公差控制严格的不锈钢枪管，控制系统设备加工用刀具的展品情况。

京瓷尤尼莫克是一家专业从事铣削/钻孔加工的标准及非标刀具供应商。我们针对软合金，钛的高速加工，通过我们高精度的阶梯钻，绞刀，舱门镗刀加工等，可明显缩短加工周期、改善品质及提高盈利能力。

技术专家，可以根据各种材质或形状的部品订制工具。目前的市场，针对深孔加工，更严格的公差加工等复杂形状部品的加工需求日趋增多，而传统的刀具无法对应此类的精加工面的需求以及精度的要求。对于此类材料的加工，如有疑问，敬请咨询京瓷尤尼莫克公司。

刀具例子



BACK CHAMFER/ FORM TOOL

此刀具是一种单刃镗孔刀具(分为超硬焊接，整体合金，金刚石三种)。
通过集中工序实现缩短加工时间。
将刀具插入孔中，移到中心，按照程序进行加工。



CORE/CHAMFER/ COUNTERBORE

多台阶型钻咀，绞刀

京瓷尤尼莫克制造的高精度多台阶型钻咀·绞刀，在钻孔方面可以保持高质量的水准。使用各种各样的材质制作而成的特殊刀具，全部都是自主生产，产品稳定性好，可以放心使用。

采用高速，超硬，金刚石，CVD金刚石涂层，即使是针对难加工的孔，也可提供最优的定制刀具。



波纹刀

高硬度材加工用 高性能超硬整体刀具

高硬度材的高能率加工设计。特殊槽设计，粗加工时可以进行大切深加工，从而缩短加工时间。
特殊的切削刃形状适用于粗加工和精加工，对刀具的更换频率，刀具用量的削减以及生产成本的降低有着重要贡献。

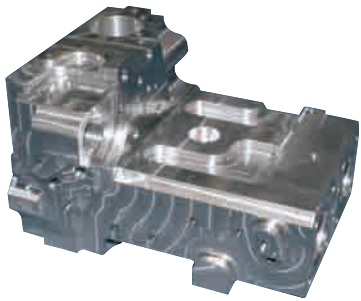


硬质合金镗刀

轻合金加工用 高性能硬质合金整体刀具

超硬高等级的硬质合金基材，可以实现大进给加工，从而提高了生产效率。特殊的结构设计，可提高加工表面的质量，改善产品品质。槽长、加工部长度、R角均可按客户要求量身定制，因此是最适合提高生产效率的刀具。

部品例子



STEPDRILL/FORM SPOTFACE TOOL 硬质刀具

钻咀/平头钻/铤刀 加工工具

将四种刀具合并成为一种。从而可以大幅度的减少加工时间，提高生产效率。

由于只需一把刀夹就可以对应，因此能够节省费用，刀具存放的空间也可得到释放。



T-slot UC刀具

T-SLOT刀具

适合各种工件材质。有高速钢、硬质合金、金刚石刀具等系列产品。可加长系列刀具，能用于解决大多数的加工难题。

有直槽或错齿两种设计。具有精确的尺寸精度，并能提高生产效率。



阶梯钻，倒角钻

硬质合金或金刚石 钻头、倒角刀具

是一种h7 ONE-SHOT钻头/倒角刀具，可以大幅度的缩短加工时间，提高生产产能。为了适用于各种各样的工件材质，延长刀具寿命，缩短加工时间，从而准备了各种涂层。

通过修磨，将使用过的刀具翻磨成像新品一样。修磨后的刀具也具备很高的信任度，为刀具费用的削减做出了贡献。



O-RING槽加工刀具

UC/槽加工刀具

是一种有着精致形状的刀具，可以优化工序。其特殊的刀刃形状，可达到良好的加工面品质，加工性非常好。对一些复杂工件形状的品质提升做出了贡献。

精准的CNC机床可磨出各种轮廓形状的刀刃形式，从而确保更精密的轮廓加工及工件质量的一致性，避免了多款刀具加工所产生的质量风险。

机身

介绍

介绍包括CFRP以及铝，钛制的层积板等较难切削的材料
钻咀加工/平面切削/修边(trimming)/装配加工、轨道钻等用于加工飞机机身的工具。

京瓷尤尼莫克公司专业致力于机身的铣削、钻孔加工。从CFRP的修边到Cpk值3.5以上的one shot drill加工，均具备独家技巧以缩短周期、提高品质、增加利润率。

我们作为技术专家，可以为您提供定制刀具以对应各种各样的材质或形状的部品。从市场的需求来看，多数为长薄叶片，材质也是 γ -TiAl等难加工的材料，如果用传统的刀具来加工的话，很难满足精加工面或精度的要求。如果对于这些材料在加工上遇到困难的话，敬请联系京瓷尤尼莫克。

刀具例子



金刚石成型铣刀

高速加工用 定制金刚石刀具

是一种高速加工的刀具，可以缩短加工时间。加工性好，可以提高产品的品质。不仅是整体硬质合金铣刀寿命的50倍以上，而且可以达到镜面效果的表面光洁度。



UP-DOWN CUTTER

硬质合金、金刚石 错齿铣刀

高速加工可以缩短加工时间，抑制颤动，提高工作效率。

加工面良好，可以提高产品品质。即使在波浪形以及薄的加工工件中也可以实现抑制颤动的稳定加工。刀具寿命长，精加工品质良好。



铰刀/埋头钻 钢柄超硬焊接

超硬焊接钻咀/埋头钻

是专门为15mm以上的大孔径加工特殊设计的刀具。ONE-SHOT钻/扩孔钻/铰削加工，可以缩短加工时间。

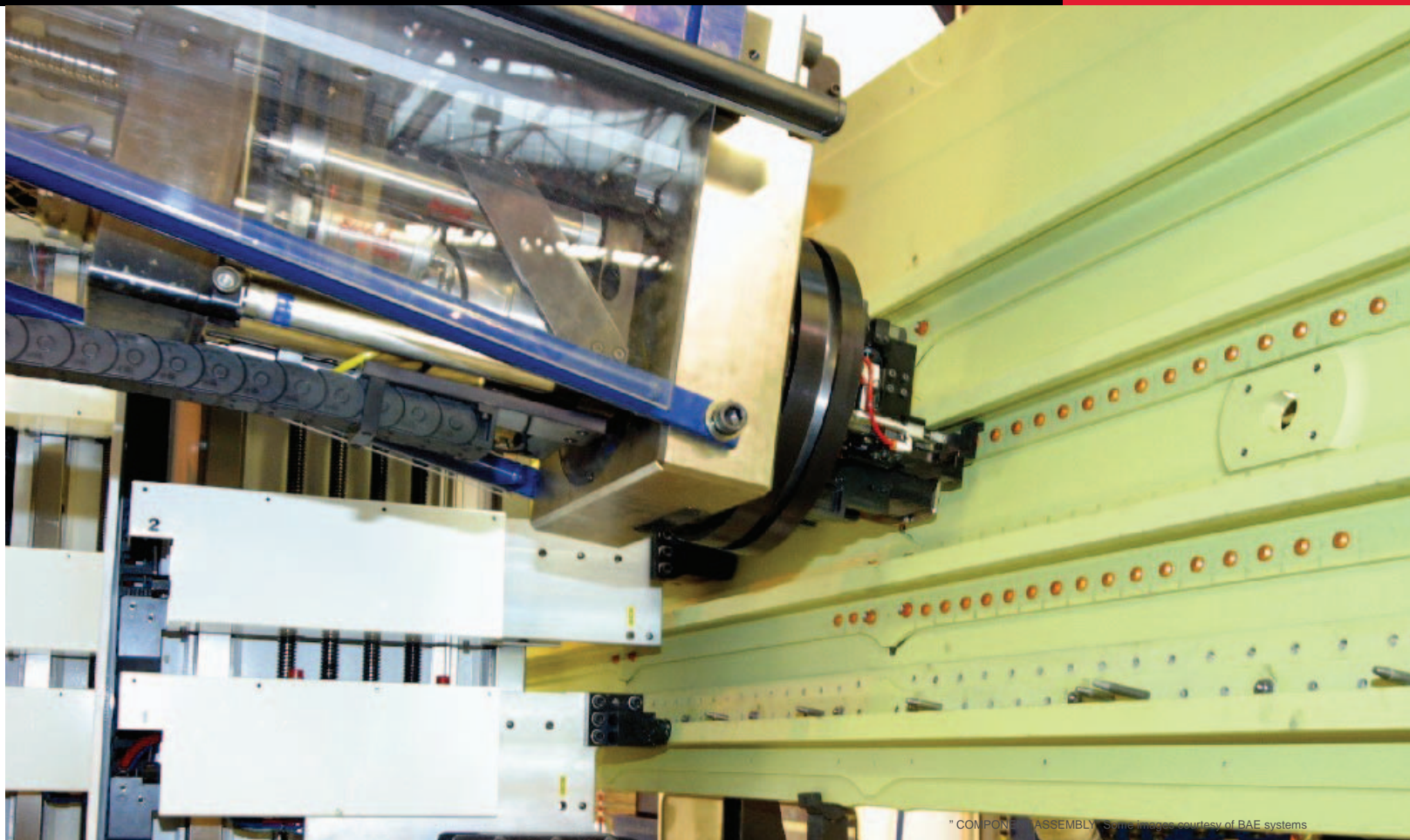
15mm以上的钻孔加工方面，硬质合金焊接刀具比整体超硬刀具，更能节能成本。



金刚石 HSK一体型铰刀

用于加工轻合金 整体性高性能金刚石刀具

增加强度的整体性刀具，在深孔加工时也能很好的抑制颤动。若是高硬度的金刚石刀具，可以一边将刀具的磨损控制到最小限度。每次加工，不仅可以控制成本，还能保证产品尺寸的高精度。



* COMPONENT ASSEMBLY. Some images courtesy of BAE systems



C7纳米涂层, CVD金刚石涂层钻 涂层钻

在CFRP的高效率钻咀加工方面, 通过高速加工来实现加工时间的缩短。刀具寿命也能延长, 还能节省每个孔的刀具费用。

也有使用C7或CVD金刚石涂层来代替金刚石涂层。C7涂层可以进行修磨, 比CVD金刚石更能削减成本。



CVD金刚石、金刚石、超硬, 轨道钻咀刀具 轨道钻咀刀具

轨道钻咀是机身钻孔的新技术。

京瓷尤尼莫克可以提供适合各种加工用途的刀具。

有C7涂层硬质合金、CVD金刚石涂层硬质合金及焊金刚石的钻头可供选择, 品质稳定、精度高。



VEIN金刚石钻咀/埋头钻

VEIN金刚石钻咀, 是一种螺旋形一体成型的金刚石刀具。可以提高生产效率及孔的品质。

是最适合CFRP加工形状 of 的金刚石。可以修磨三次, 能节省成本。另外, h8 ONE-SHOT钻也可以减少刀具的使用量。



VEIN金刚石钻咀/平头钻咀 便携式钻咀组件

VEIN金刚石台阶钻

即使是很难加工的应用方面, Vein金刚石钻头也要比不涂层的硬质合金刀具的寿命高出30倍以上。

比起CVD金刚石涂层, 因其刃部更锋利并可修磨, 因此可以大幅度的消减每个钻孔的成本。

VEIN金刚石的结构设计更符合金刚石刀具所需要的设计要求, 从而满足高效、高精度加工。



KYOCERA KYOCERA UNIMERCO

京瓷(中国)商贸有限公司

机械工具事业部
 上海市闸北区万荣路700号大宇中心广场A3幢140室(200072)
 TEL:021-3660-7711 FAX:021-5638-6200
<http://www.kyocera.com.cn/prdct/cuttingtool/index.html>

各种APP应用程序，为客户生产效率提高做出贡献。

搜索“京瓷切削工具”或扫描二维码下载 APP 应用

iPhone



iPad



Android



还可在京瓷网站阅读最新信息。 <http://www.kyocera.com.cn/prdct/cuttingtool/index.html>



 **KYOCERA** KYOCERA UNIMERCO

京瓷精密工具(珠海)有限公司

上海分公司
上海市浦东新区新金桥路2077号2幢1层
TEL:021-5899-7551