

【刀具】

无惧高难度加工困难



如何有效地处理高难度或重载加工应用，利用可乐满 Capto 系列中直径最大的 C10 接口即可解决问题。

文 / 山特维克可乐满



可乐满 Capto C10 接口直径为 100 mm，它大大扩展了可乐满 Capto 原来的接口系列

山特维克可乐满拥有重车磨损铁路车轮领域的多年经验，现在为车削新型车轮提供刀具和切削解决方案。山特维克可乐满的铁路车轮重车刀具系统由带切向刀片的可更换刀座的刀柄组成。这种刀片能承受高温下大切削深度产生的大切削力。选择刀片应考虑车削的车轮类型、磨损车轮的主要部分以及所使用机床的稳定性和功率。一个共同因素是刀具均基于可乐满 Capto——目前市场上最灵活且最具刚性的模块化夹紧系统。

为了获得生产效率的提升，山特维克可乐满新增加了 C10 可乐满 Capto 接口，从而扩大了标准系列的模块化刀具系统。C10 是为了帮助那些需要进行重载加工或应用场合、涉及到加工高难度材料的公司。

可乐满 Capto C10 已被安装到立式车床上，车床通常带有自动换刀系统，但也有手动夹紧系统。尤其是一些面向轨道交通、发电和航空航天工业的零件公司正在使用 C10，例如在 Hegenscheidt 机床上生产铁路轮副的应用场合中。虽然模块化刀具比常规刀具成本更高，但由于产量和生产设备的利用率都得到了提高，经济效益显著提高，因此已经远远弥补了较大的初始投资。

自从推出可乐满 Capto，工件的加工变得容易了，消除了质量波动，同时带来了优异的一致性。虽然可以在机床上对刀，但使用备用刀具时，避免了重复测量刀具。选用 C10，即使产生 100 kW 功率，系统也具有足够的稳定性，允许加工高于平常的切削力。

相关链接

可乐满 Capto C10 是模块化刀具系统标准系列的延伸，使制造商能高效地加工钛合金或耐热合金等难加工材料，为航空航天、发电和轨道交通等重载加工应用场合提供一个平台。C10 是一种稳定而坚固的接口，可以承受重载加工工序中不断增加的切削力。可乐满 Capto C10 接口秉承了模块化刀柄的灵活性、快换性、模块化和标准化的优点，并把这些优点延伸到用于重载加工的所有机床。C10 型号的引入，提供了一个稳定的刀具平台，可使用较高的切削参数。作为模块化刀具概念的一部分，它既有同样的优势，又能在艰巨的工况条件下提供新的性能水平。正如型号所示，C10 是一种直径为 100 mm 的接口，是对 C8 接口系列的延伸，

让制造企业有机会在新的应用领域使用可乐满 Capto 模块化刀具解决方案（见图）。

增大直径在此起到了重要作用，加大直径提高了抗弯刚度。C10 是标准系列的新成员，因为在使用刀具时经常遇到悬伸过长，又要使用高切削参数。这时需要传递更多扭矩或需要更大抗弯刚度，C8 接口就无法达到强度要求。

为了达到极端应用场合的需要，钛合金和耐热合金（HRSA）等材料的应用越来越多，由此形成了一类硬度更高、更强、传热导率更低或耐腐蚀性和疲劳性更高的材料。这些材料也更难加工，这对制造商提出了很高的要求，必须适合加工这些材料，并且通过高切削参数来提高效率。C10 是一种稳定而坚固的接口，由于其内在抗弯刚度加大，因而能抵抗高切削力，适用于长悬伸或者高刚性的场合。

C10 通过三棱锥接口达到双面定位的接口。这种接口采用双面接触和过定位配合而具有最大稳定性。尽管它是专门为铁路车轮等大型或重载零件设计，但快速换刀和刀具模块化等优点也适用于钻削、铣削和车削应用。换刀速度比常规刀具快 5 倍，还不用花费太多时间进行刀具修正和试切测量。[11]