

刀具制造的工艺链



涂层是刀具制造过程链中的重要组成部分

精密刀具从设计到涂层

日益增长的机械加工市场需求给精密刀具制造商带来重大挑战。为了在充满希望的未来市场中（如刀具和模具制造、医疗技术、电动汽车和3C行业）取得一席之地，并在激烈的竞争中脱颖而出，刀具制造商需要生产有特定性能的高精度精密刀具。只有那些从一开始就考虑到精密刀具行业整个产品开发过程的企业才会赢得这场竞争。CemeCon多年来一直关注全产业链条各个环节的发展。作为2024年度磨削者大赛的支持者，CemeCon的专家与其他知名技术提供商一起，希望引起人们对整个工艺链的关注，同时为解决技术工人短缺问题树立榜样。

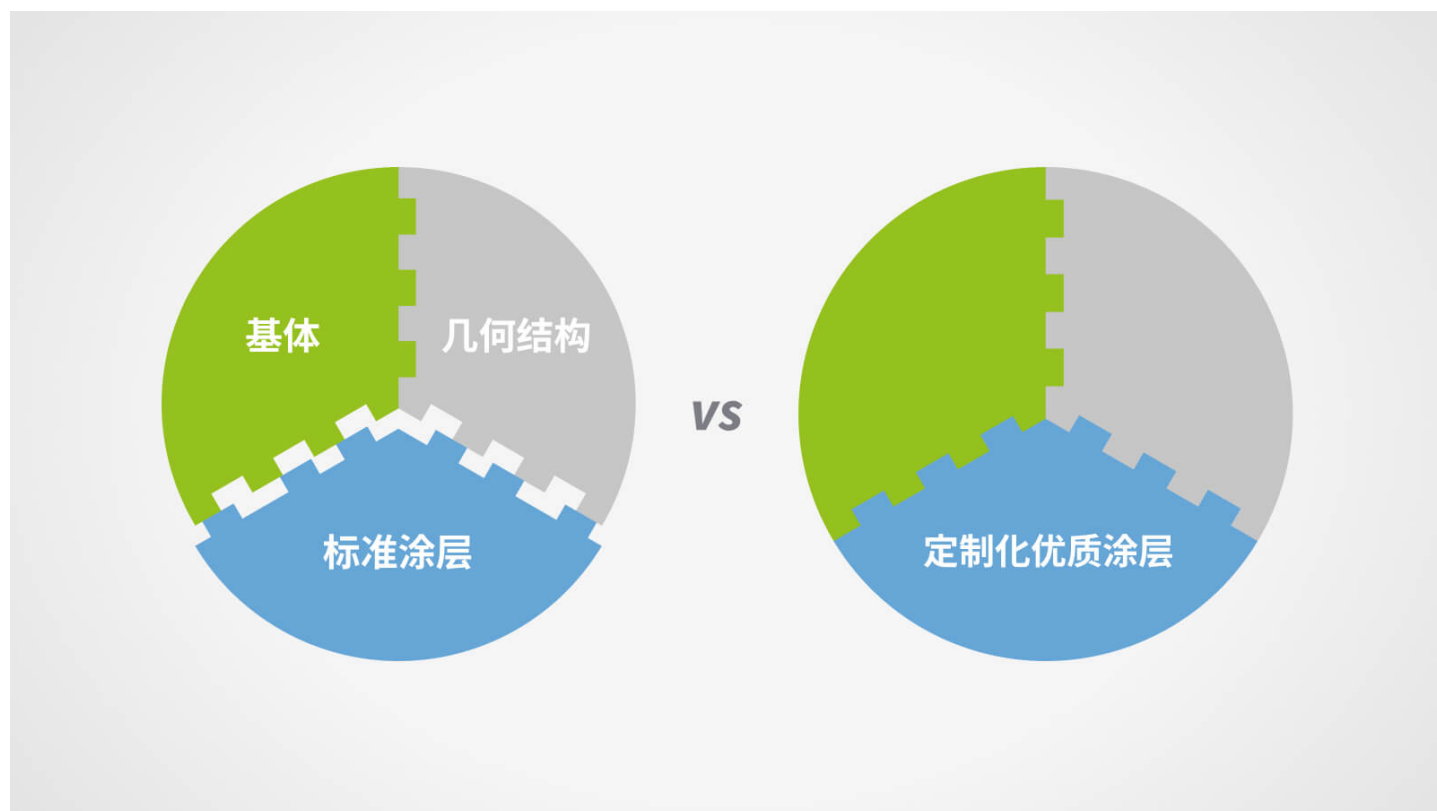
如果想精确而经济地对高性能材料进行加工你需要拥有特定应用的刀具和工艺。标准解决方案在这里寸步难行。在制造定制的高端刀具时，有许多因素决定最终产品的质量和精度：从硬质合金到磨床机和涂层的一系列选择。只有当所有部件在设计阶段都已成为焦点并互相匹配时，才能创建出满足所有要求的切削刀具。这些选择体现在切屑上的微小差异，确保了更短的循环时间、更高工艺可靠性、更好的加工结果和更低的生产成本。

追求卓越品质

追求卓越品质 一段时间以来，CemeCon一直与世界领先的数控磨床制造商ANCA CNC Machines合作，关注优质刀具的整个制造过程（见FACTS的后盖），以便更好地协调各种工艺步骤的相互作用。在斯图加特GrindingHub举行的2024年度磨削者青年才俊大赛上，CemeCon和ANCA CNC Machines两位合作

伙伴与磨削工艺链上的其他创新技术供应商加强合作，因为他们在市场上都代表着相同的价值观：以卓越的标准帮助客户取得成功。

CemeCon产品管理与营销部Melanie Heeg表示：“一方面，2024年度磨削者大赛为后起之秀提供了展示研磨技能的特殊机会，另一方面，它强调了刀具制造中从硬质合金选择到研磨工艺直至刀具涂层各个工艺步骤的重要性。我们很自豪能够支持行业对精度和进步的热情，并期待在这一备受瞩目的背景下展示我们的专业知识。”

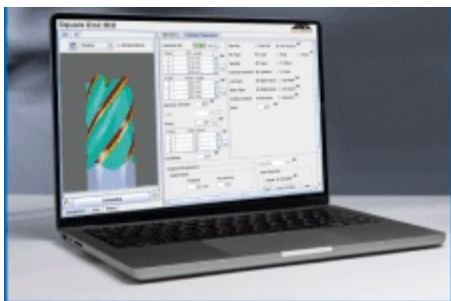


标准解决方案的适用范围很窄。如果所有组件—基底、几何形状和涂层—都完美匹配，输出的结果必然就是出色的精密刀具，机械师可以用它来实现最高性能

完美协调的高端解决方案

CemeCon致力于提供整体解决方案：如需要，专家从最初就为刀具制造商在基材选择、刀具几何形状设计以及涂层选择方面提供一揽子建议。这是目前快速、稳妥地创造具备杰出性能精密刀具的唯一途径，机械师可以利用这种刀具实现最高性能。

CemeCon的专家与刀具制造商和用户（最好参与）密切合作，在联合过程中精确地根据要求定制优质涂层。专家对应用程序了解的越多、参与刀具开发的程度越高，就更好地进行涂层设计：除涂层材料外，还包括涂层厚度、公差、预处理、后处理等。CemeCon杆刀产品部经理Manfred Weigand表示：“涂层、刀具、机加工工艺需相互协调、配合。通过这种方式，涂层与基材和刀具几何形状相结合，为各自的应用创造最佳机加工解决方案。”HiPIMS还有一个特殊功能：能够将涂层材料的化学成分和物理特性结合起来。只有HiPIMS涂层技术才能实现这些特性--使制造商获得独特的卖点。”



刀具设计



硬质合金选择



刀具研磨

- › 夹持装置
- › 砂轮
- › 砂轮修整
- › 冷却液
- › 冷却液超细过滤



刀具检测



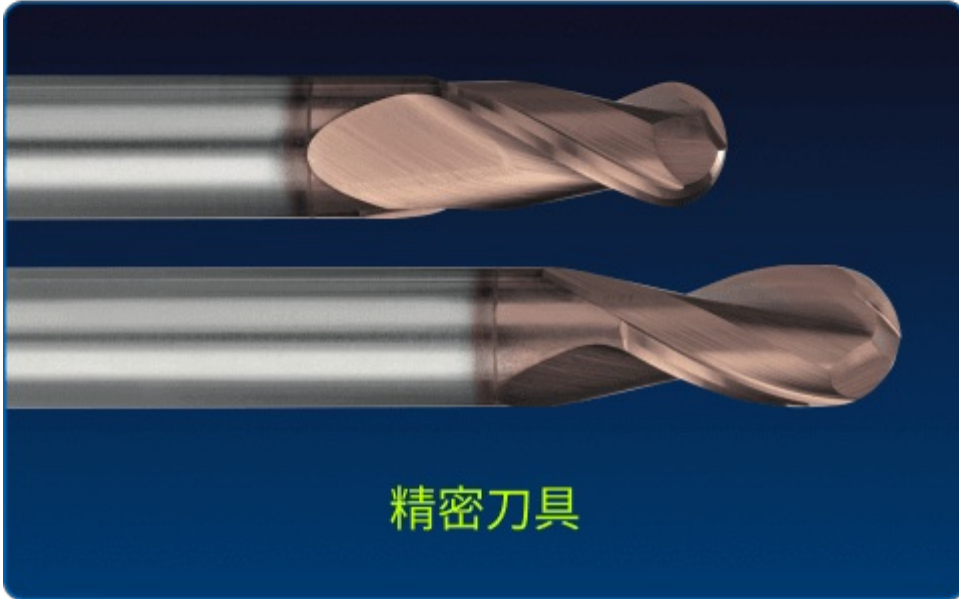
刀具涂层

- › 预处理
- › 涂层材料
- › 后处理





质量控制



精密刀具

Grinder of the Year

工具和模具制造

医疗技术

3C 电子产品

电动汽车

工程学