

TapCon[®]Gold

成就完美螺纹加工



GEMEGON
The Tool Coating

HIPIMS护航螺纹制造全过程

——“从始至终”

内螺纹加工 – 无论是通孔还是盲孔 – 都是最具挑战性的切削任务之一。尤其是当其处于多个加工步骤中的最后一环时，其重要程度更是不言而喻。可靠性是螺纹加工过程中首要考虑的因素，一旦失败，则会造成整个几近完工的零件报废。HiPIMS涂层技术在这里开辟了巨大的可能性。新型涂层材料 TapCon®Gold专为HSS丝锥和螺纹成型刀具而开发，特别适于螺纹加工的要求。

内螺纹几乎存在于任意一个零件上，涵盖了包括发动机缸体和许多其它车辆部件、手机和多媒体产品—只要有拧紧或螺栓连接的需求。它们是如此平常，以至于我们在日常生活中几乎没人会注意到它们，但是，要进入它们的生产却需要广泛的专业知识。在进行螺纹加工前，通常都会对零件进行铣削、车削、钻孔等机加工，而螺纹加工往往是最后一步。“这使得螺纹加工成为一个关键过程，如果在这个加工步骤中出现错误，零件必须以昂贵

且耗时的方式重新加工。在最坏的情况下，几乎完工的工件变成废料，之前的工作付诸东流。因此，螺纹加工工艺的可靠性至关重要，“CemeCon公司整体刀具产品经理Manfred Weigand总结道。

通往未来之路

因此，所使用的丝锥不仅要求具有较长的使用寿命，而且还必须在其整个使用寿命期间保持稳定的螺纹加工质量和公差。这就对涂层提出了极为苛刻的要求：“

TAPCON®

材料：
热处理钢

刀具：
HSS 丝锥 M8 x 1,25

V_C:
42 m/min

2.73

TapCon®

3.37

竞争者
TiN

扭矩
[Nm]

2.5

2.75

3

3.25

3.5

技术参数

涂层技术:

HiPIMS

涂层材料:

AlTiN-TiN-based

颜色:

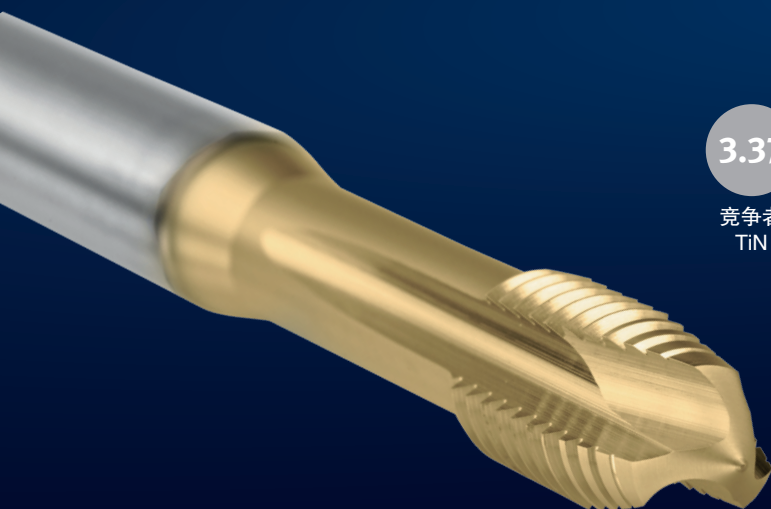
金黄色

最大切削温度:

900 °C

涂层厚度:

3 µm



多年来，传统的TiN和TiCN涂层一直是螺纹加工工具的标配。随着我们利用HiPIMS技术开发出专用于HSS丝锥和螺纹成型刀具的TapCon® Gold涂层，首次实现了涂层性能的大幅提升。金色涂层材料为未来开辟了道路，“Weigand解释道。

螺纹生产—完美的性能

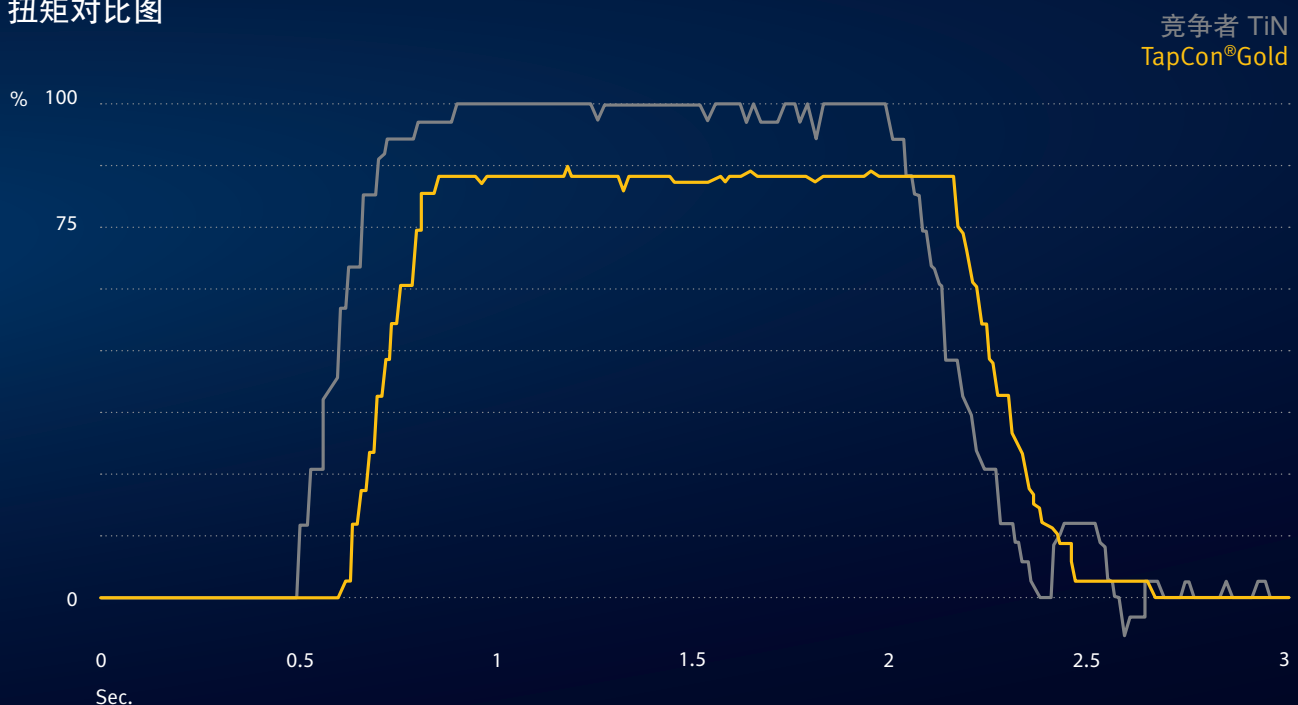
扭矩是螺纹生产过程中的关键因素。扭矩越低，不仅在刀具失效前安全范围越大，而且切削或挤压螺纹的质量也越好。此外，

还需注意防止被切削材料粘附至丝锥上，从而导致刀具性能不佳。TapCon®Gold涂层具有极高的表面光滑度和极高的致密性，确保了加工过程中稳定的低扭矩和可靠的无粘屑性能。拥有极低摩擦系数的涂层表面确保了出色的加工表面和加工效果。此外，涂层材料的高韧性在攻丝过程中还给予切削刃极佳的保护。卓越的涂层附着力、一体化的整体涂层效果使HSS丝锥和螺纹成型刀具完美地满足螺纹生产的各种需求。

为何如此出色？

TapCon®Gold为什么这么出色？一切都要归功于独特的HiPIMS技术！Weigand解释说：“HiPIMS技术确保了涂层表面极度光滑且拥有优异的附着力，在螺纹钻孔和成形过程中确保实现全程低扭矩。另外，TapCon®Gold还拥有最优的低摩擦性能，可最大限度地减少切削材料在加工刀具表面上的粘结，而且，TapCon®Gold的特殊结构还为刀具提供了出色的加工性能和极长的使用命。”

扭矩对比图



稳定的低扭矩对于精确和有效的螺纹生产非常重要。最新开发的HiPIMS涂层材料TapCon® Gold专门对这些需求量身定制，是HSS丝锥和螺纹成型刀具的理想涂层。

技术咨询：

赛利（苏州）涂层技术有限公司

地址：苏州工业园区苏虹西路81号

电话：0512-89174919

传真：0512-89174920

