



## 涂层膜种特性比較及其应用

Coating material 涂层材料	Production Status 生产类型	Color 颜色	Film Thickness 膜层厚度	Hardness (Hv) 维氏硬度	Heat Resistance (°C) 最高适用温度(°C)	Coating temperature (°C) ) 涂层生成温度(°C)	Friction 摩擦系数	Corrosion Resistance 抗腐蚀性	Main Applications
TiN (氮化钛)	Standard	Gold	3-5 μm	2000	600°C	500 (可视材质而定)	0.4	++	Tools, Dies (通用型标准的涂层: 高耐磨性和耐腐蚀性) 高镜面模具涂层 适用于紧固件模具、冲头、冲棒及各种丝锥、钻头、刀具等)
TiCN (碳氮化钛)	Standard	Gray	2-3 μm	2500	600°C	500	0.3	++	Punch Dies (因其含用碳元素, 因此具有高硬度和光滑性好) 适用于加工各种五金产品的拉伸模具、冲头、丝锥、钻头等
TiAlN (氮化铝钛)	Standard	Violet	2-3 μm	2500	800°C	500	0.45	++	Cutting Tools (耐高温抗氧化性) 适用于大型冲压模具、大型拉伸模具、高速钢材料质的刀具等
CrN (氮化铬)	Standard	Silver	2-3 μm	1700	800°C	500	0.3	+++	Mold dies (高抗腐蚀性、耐高温和耐磨损性) 镜面模具涂层、镜面加工 适用于加工铜、铝产品的铣刀、冲压模具、拉伸模具等)
AiCrN (铝 铬氮化钛)	Standard	Black	3-4 μm	2800	1000°C	500	0.45	+++	AiDicast (高度抗氧化性、高硬度、高耐磨性) (适用于铝合金压铸模具加工齿轮的滚齿刀、插齿刀等)
CrAlN (铬 铝氮化钛)	Standard	Silver	2-3 μm	2500	800°C	500	0.45	+++	Cutting Tools (高抗腐蚀性、耐磨损性) 适用于加工高硬度材质的冲头、刀具、工具等
e-DLC (类 金刚石)	Standard	Black	0.5-1.5 μm	2000	300°C	250	0.1	++	Sliding parts (低摩擦系数和良好抗磨损性) 适用于塑胶模具上的滑动顶针、滑块、滑动部件、模具上的凹凸定位块等抗磨耗材
e-HA-DLC 高硬类金刚石	Special order	Blue	0.5-1 μm	3000	500°C	300	0.1	++	Engine part (超高硬度+超低摩擦系数+抗磨损性) 适用于塑胶模具上的滑动顶针、滑块、模仁等抗腐蚀、耐磨损性; 同也可用在加石墨、铜铝产品的刀具上。
e-AiLi 高铝	Standard	Black	2-3 μm	3000	800°C	550	0.45	++	Cutting Tools (高红硬性和非常高抗氧化性) 适用于各种钨钢材质的铣刀、锯片; 铝合金压铸模及锌合金压铸模仁、配件等
e-AiSi	Standard	Orange	2-4 μm	3000	1000°C	550	0.4	++	Cutting Tools (超高硬度+高抗热性+高磨损性) 适用于加工高硬度材质的刀具、切削工具等
e-AiXi	Standard	Black	2-3 μm	3000	800°C	550	0.45	++	Cutting Tools (超高硬度+高磨损性+良好的切削性能) 各种钨钢铣刀、螺纹刀片、车刀片等
e-AC	Standard	Gold	1-2 μm	2000	600°C	550	0.4	+++	Mold dies (高润滑性+耐磨性+高耐腐蚀) (加工不含玻璃纤维的塑胶) 适用于火花纹面、光面的模仁、模块等改善腐蚀、磨耗、粘模问题
e-ACX	Standard	Black	3-5 μm	3000	1000°C	550	0.4	++	Cutting Tools (超高硬度+高抗热性+高磨损性) 滚齿刀、插齿刀、斜齿刀等、为钢高速加工用刀具
e-C2T2	Special order	Blue Gray	2-3 μm	2800	800°C	550	0.45	+++	Mold dies (高润滑性+耐磨性+高耐腐蚀性) (加工含玻璃纤维+树脂的塑胶) 塑料模具等改善耐磨性、粘模问题