

PVD涂层在金属冷压成型模具上的应用

产品名称	PVD涂层在金属冷压成型模具上的应用
公司名称	星弧涂层新材料科技（苏州）股份有限公司
价格	1.00/件
规格参数	品牌:STARARC 型号:STARARC-P
公司地址	江苏省苏州市工业园区双马路2号星华产业园5#楼
联系电话	0512-62870910 13915504937

产品详情

由pvd技术所产生的硬质涂层已在用于金属切割和成型模具行业取得令业界满意的成果，这些涂层包括：tin、tialn、ticn和crn等。星弧涂层在该行业所开发的以cr为基础的cromastar系列涂层的成绩尤为突出。

cromastar涂层采用星弧涂层的增强型磁控阴极弧技术沉积而获得。传统的电弧硬膜沉积技术，由于电弧技术的特点，所沉积的膜层通常含有较大的有害颗粒和金属液滴，涂层所表现出的宏观特性包括摩擦系统过高，涂层表面较为粗糙。由于采用增强型磁控阴极弧技术cromastar具有表面形貌更加光滑，膜层的摩擦系数更低和膜层的硬度更高的特点。从扫描电镜下所观测到的表面情况来看，cromastar膜层致密、平整，达到和磁控溅射技术所获得的涂层表面质量。

工业使用数据表明，在金属冷压成型模具上应用cromastar涂层可使其寿命提高数十倍甚至数百倍。同时，由于涂层的良好表面质量和低摩擦系数，被加工的产品质量也得以提高。与其它涂层（ticn）相比，cromastar在不锈钢板材成型应用方面也具有更好的使用结果。这是因为cromastar除了具有较低的摩擦系数之外，还具有非常优异的化学稳定性。它不易和钢材中的其它化学元素产生化学键的结合，从而使其不会产生粘料现象，模具表面在使用过程中始终光洁如新。

由于其良好的耐磨性，cromastar是提高金属冷压成型模具寿命极其成型产品品质的优良工艺选择。此外，cromastar的优异化学稳定性、极低的摩擦系数和高质量的表面光洁度，使其在诸如半导体封装等高精密模具行业有着非常广泛的应用前景。

近年来半导体ic封装产品朝多脚化、轻薄化与引脚微细化发展。由于产品变的轻薄短小，而产

品的容许误差量也越行缩小，导致其封装模具需要更良好的耐腐蚀性能和耐磨性能。采用传统镀硬铬表面处理工艺的封装模具在完成封胶后，黏着效应的影响会造成硬化的封胶残屑留在模具内，极可能对下一次的封装造成损害。同时，由于金属铬的硬度并不是太佳，在耐磨性方面，不会对模具的使用寿命由太大的贡献。星弧cromastar涂层可充分考虑到相关业者于制程上所遭遇的问题，在与硬铬耐磨耗的比较中，其耐磨性较硬铬高出近4倍。在pH值 = 2的酸液中常温下浸入16小时硬铬完全腐蚀，并深入基材0.8mm。而cromastar仅有微小孔腐蚀痕迹。在实际应用中，有cromastar涂层的封装模具的寿命可提高3~4倍，从而很大程度上降低了封装业者在磨具上的使用成本。