

表面处理

直线运动系统之导轨与滑块表面可以为审美或防腐蚀之目的进行表面处理，表面处理种类如下四种类型：

无电解镍

膜厚	单边3~5 μm
色泽	具高度光泽。
硬度	HV500
特色	1.镀层精准，任何几何形状、深孔凹槽皆可获得均匀膜。 2.镀层密着力极佳、孔细小，防蚀性优。 3.具自主润滑性，有较佳低摩擦系数。 4.镀层具高硬度、耐磨性、焊接性佳、光泽性优。 5.适用于任何需要全面防锈保护或外观光泽的工件。



硬铬

膜厚	单边5 μm
色泽	银白色。
硬度	HV900~1000
特色	1.具有光泽、高密着性。 2.在潮湿大气中安定性佳，能长久保持颜色。 3.具有高硬度与低摩擦系数，非常适合使用于活塞棒、引擎阀与悬吊零件。 4.适用于需要银亮外观、硬度、磨耗及耐酸硷之产业。



黑铬

膜厚	单边10~15 μm
色泽	消光黑色。
硬度	HV230~350
特色	<ol style="list-style-type: none"> 1. 高效能的吸光特性，可减少光的反射率。 2. 优越的耐腐蚀性，具有分散腐蚀电流功能。 3. 膜厚精准。 4. 材质铁、钢、不锈钢、铜、铝均适用。 5. 适用于半导体、液晶、光电、无尘室、自动化生产封装/封测、光学、仪表等产业。



低温黑铬

膜厚	单边5~10 μm
色泽	消光黑色。
硬度	HV250~350
特色	<ol style="list-style-type: none"> 1. 为多个制程复合而成，其中包含低温之表面处理。 2. 极佳的镀层离型脱膜、高降噪功能、耐磨耗。 3. 防腐蚀性极佳(耐氟酸)，经常用于高阶半导体、液晶、光电、封装、封测、无尘室、医疗、海洋螺旋涡轮及航太材料。 4. 具抗菌性，耐温度变化(-73°C ~ 260°C)。



注: 镀层皆不含氟与 Cr^{6+} ，皆符合 Rohs & Reach 绿色产品规范。

防锈能力比较资料

项目	叙述
喷雾液	5% NaCl solution
试验室温度	35°C±2°C
压缩空气压力	1 kg / cm ²
喷雾量	1.0 ~ 2.0 ml / 80 cm ² / hr
相对湿度	95~ 98%

注: 实验参照ISO 9227:1990《人造气氛腐蚀试验_盐雾试验》。

处理类型 测试时间	无表面处理	无电解镍	硬铬	黑铬	低温黑铬
10 min	△	○	○	○	○
20 min	◆	○	○	○	○
90 min	◆	○	○	△	○
100 min	●	○	○	△	○
3 hr	●	△	○	△	○
4 hr	●	△	△	△	○
5 hr	●	△	△	◆	○
26 hr	●	◆	△	●	○
35 hr	●	◆	◆	●	○
48 hr	●	◆	◆	●	△
96 hr	●	◆	◆	●	◆

○ : 未生锈 △ : 产生锈斑 ◆ : 轻微生锈 ● : 完全生锈

处理类型 测试时间	无表面处理	无电解镍	硬铬	黑铬	低温黑铬
未测试					
26 hr					
96 hr					