

第 129 号  
2005 年 6 月

# 特殊珍珠油墨：星光珍珠色油墨

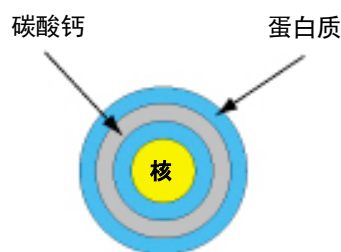
(高辉度和观察角度不同的颜色变幻)

在制作具有象珍珠般柔和色调和美丽光泽的带有高档品位的印刷品时，珍珠油墨经常被使用。本公司制作的特殊珍珠油墨：星光珍珠色（STELLA）油墨，是一种具有以往的珍珠油墨所不能达到的高辉度的鲜明色相，而且根据观察角度的不同产生颜色变化，可制作富于魅力变幻的印刷品。

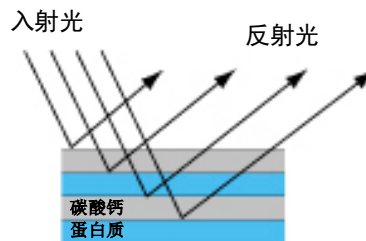
以下将介绍珍珠油墨中使用的珍珠颜料的发色原理及其特征，以及特殊珍珠油墨：星光珍珠色（STELLA）油墨的颜色种类变化及其特征。

## 1. 珍珠油墨中的珍珠颜料的发色原理

天然的珍珠是透明蛋白质层和碳酸钙层交互重叠而成。在这两个不同折射率平行排列的透明层交界处，入射光被有规则地多重反射。通过这些反射光的相互干涉，就表现出珍珠特有的干涉色和光泽。

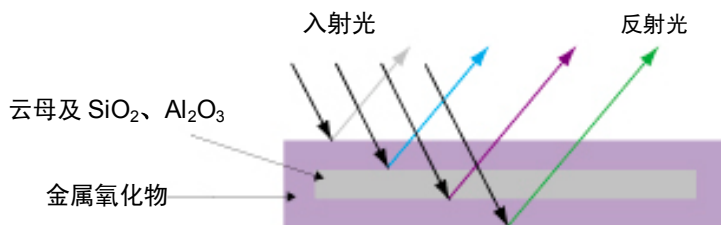


珍珠的结构



珍珠的光反射

油墨中的珍珠颜料就是利用了上述特点，通过把折射率低的云母、SiO<sub>2</sub>、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 等和折射率高的金属氧化物（氧化钛及氧化铁等）排列成层状，使之出现与天然珍珠相同的珍珠色。



【珍珠颜料模型】

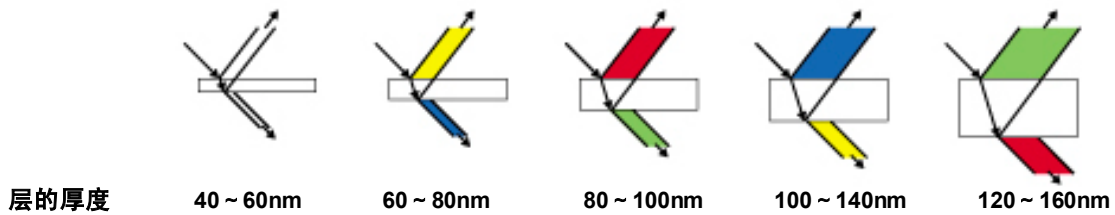
通过在云母、SiO<sub>2</sub>、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 等层中将金属氧化物进行多层重叠，可以形成多层的透明薄膜，这样就会发生有规则的光的多重反射和干涉，从而出现珍珠特有的美丽干涉色和光泽。

## 2. 珍珠的干涉色

因珍珠颜料的厚度不同可见光的不同波长被干涉，就可得到珍珠独特的干涉色（彩虹色）。

可见光的波长          层的厚度 × 层材质的折射率

根据上述关系式的原理，通过按照以下方式控制层厚，就可以制造出各种干涉色珍珠颜料。



这说明，通过改变重叠层的各层厚度，可以得到具有各种颜色和光泽的珍珠色。

## 3. 星光珍珠色油墨的特征和设定色

### 3-1 星光珍珠色（STELLA）油墨的特征

- ◆特殊珍珠颜料的表面非常平滑，散乱光少，可以得到高辉度感。
- ◆特殊珍珠颜料的粒度分布曲线幅宽狭窄，所以干涉效率高可得到质感高的珍珠色。
- ◆利用特殊珍珠颜料的特殊重叠层结构，可呈现根据观察角度的不同而产生颜色变幻的特征。
- ◆即使用UV丝网油墨也可以制作星光珍珠色油墨，可以提高作业效率。

### 3-2 设定色

品名	颜色
881 STELLA SILVER 银色	银色
882 STELLA GOLD 金色	金黄色
883 STELLA PURPLE 紫色	紫色
884 STELLA BLUE 蓝色	蓝色
885 STELLA GREEN 绿色	绿色
886 STELLA TURQUOISE GREEN 青绿	青绿色
887 STELLA BRONZE-YELLOW 古铜黄	古铜色 ~ 黄色
888 STELLA VIOLET-GREEN 紫绿	紫罗兰色 ~ 绿色
889 STELLA GREEN-PURPLE 绿紫	绿色 ~ 紫色
890 STELLA GREEN-BRONZE 绿古铜	绿色 ~ 古铜色

星光珍珠色油墨是用本公司各种油墨系列的油墨制成，所以若想了解详细情况，请与本公司营销部门联系。

帝国油墨制造股份公司

TEL : +81-3-3800-6760 FAX : +81-3-3800-6603

E-mail : saletki@teikokuink.com