

# 35M 系列 800–880°C

无铅、无镉、釉上仿金及干扰色

## 1. 产品数据

### 产品特征

- 不含铅及镉
- 耐酸碱
- 可和 36 系列相混
- 新增闪光干扰色



**35M 系列** 800-880°C无铅无镉，釉上仿金和干扰色，可互混。适用于硬质瓷、骨灰瓷、陶器、瓷器及搪瓷。

# 技术数据

修正版次: 10/27/2024

产品编号	颜色	彩通编号 / 以 35703 作底黑色	可互混	不含铅 ( < 90ppm )	不含镉 ( < 40ppm )	耐酸 DIN 1388-1-2 *1	耐碱 ASTM C556-88 *2	糖液适用	皂液, 漆器, 陶器	漆器, 硬质漆	粒度 D50 ( 平均 μm )	粒度 D100 ( 最大 μm )	印刷网目	备注
<b>仿金色</b>														
35M11	银白		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	9-11	55	195, 77T	幼粒, 银白, 可随意和 35 系列混合
35M12	银白		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	20-22	135	195, 77T	银白, 可随意和 35 系列混合
35M13	银白		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	17-18	80	195, 77T	
35M51	灰色	8601C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	17-18	110	195, 77T	
35M52	黑色	8509C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	17-18	110	195, 77T	
35M2	柠檬金	8640C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	20-22	135	195, 77T	带有柠檬的金色
35M49	柠檬金	8641C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	9-11	55	195, 77T	带有绿色的金色
35M15	橙金	871C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	9-11	55	195, 77T	带有橙色的金色
35M6	橙金	8962C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	9-11	55	195, 77T	带有橙色的金色
35M57	柠檬金	871C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	12-13	110	195, 77T	带有柠檬的金色
35M58	柠檬金	871C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	15-20	110	195, 77T	
35M59	柠檬金	871C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	10-15	80	195, 77T	
35M3	铜色	875C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	9-11	55	195, 77T	
35M5	棕红	8902C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	9-11	55	195, 77T	
<b>干扰色</b>														
35M24	橙金	-/875C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	9-11	55	195, 77T	
35M26	柠檬金	-/8643C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	12-13	80	195, 77T	
35M28	黄绿色	-/8682C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	18-20	105	195, 77T	带有绿色和红色
35M29	绿色	-/8322C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	9-11	55	195, 77T	
35M31	绿色	-/8323C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	12-13	80	195, 77T	
35M33	蓝绿	-/8263C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	12-13	80	195, 77T	
35M34	蓝色	-/8182C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	9-11	55	195, 77T	
35M37	蓝色	-/8183C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	12-13	80	195, 77T	
35M38	紫色	-/8102C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	9-11	55	195, 77T	
35M40	紫色	-/8103C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	12-13	80	195, 77T	
35M41	红色	-/8062C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	9-11	55	195, 77T	
35M43	红色	-/8063C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	12-13	80	195, 77T	
35M47	红/紫色	8082C/8143C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	20-22	135	195, 77T	独特仿金干扰效果
35M60	银色	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	70-90	420	103, 40T	干扰色, 参考 (2. 烧成条件) 内容
35M62	金色	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	45-55	420	103, 40T	干扰色, 参考 (2. 烧成条件) 内容
35M63	蓝绿	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	45-55	420	103, 40T	干扰色, 参考 (2. 烧成条件) 内容
35M64	红色	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	45-55	420	103, 40T	干扰色, 参考 (2. 烧成条件) 内容
<b>35M专用色</b>														
35103	熔剂 / 罩层		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	4-5	20-30	260, 100T	通用35M罩层
35703	黑色		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	4-5	20-30	260, 100T	底黑色

\*1: DIN EN 1388-1-2 : The test pieces are immersed in a 4% acetic acid solution for 24 hours at 22±2°C. Refer section 7.2 and 7.3

\*2: ASTM C556-88 : The test pieces are immersed in a 0.5 % sodium carbonate solution in water at 95°C for 2, 4 and 6 hours. Refer section 7.4

## 2. 烧成条件

瓷质	仿金色料	干扰色
硬质瓷	820-880°C	820-850°C
瓷器	820-880°C	820-850°C
骨灰瓷	800-880°C	800-850°C
陶器	760-840°C	760-820°C
玻璃瓷	800-880°C	820-850°C
搪瓷	800-830°C	800-830°C

一般烧成约 3-10 小时，快烧 60-120 分钟。具体的最佳烧成周期，效果会因烧温、烧窑、瓷器而有所不同。

必须配合不含铅/镉的釉及在无铅/镉的环境下烧，避免析出铅/镉。

仿金色料可快烧及慢烧，干扰色建议用低温慢烧，干扰色若烧太久或温度过高其金属光泽较弱。

35M60、35M62、35M63、35M64 对烧成温度及条件极为敏感，骨灰瓷建议低于 780°C 烧成，硬质瓷建议低于 800°C 烧成 否则可能没有金属效果。

## 3. 应用

35M 系列适用于网版转印、直印、喷彩、移印及手绘。盖印罩层 35103 可增强其金属感。

35M 各色料可以互混，印于浮雕色料之上，也可印于其他色料之上。干扰色建议印于深色瓷上。若印于白瓷须加印深底色（黑、蓝、紫等）才能显出干扰色的金属效果。

## 4. 膨胀系数

产品	膨胀系数
35M 系列（一般色）	$6.5-7.3 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$
35103（罩层）	$4.3 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$

无铅色料印越厚越容易裂开。大量生产前须做详细测试。

厚度建议：瓷器不超过 20 $\mu$ m (约 195 目, 77T /cm 叠印), 瓷釉 (C.O.E.  $4.5-5.0 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$ );

骨灰瓷, 陶器, 玻璃瓷, 不超过 25 $\mu$ m (C.O.E.  $5.5-7.5 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$ )

## 5. 粒度

### 【5.1 粒度】

35M60、35M62、35M63、35M64 较为粗粒，参考 (表 1) 的建议网目印刷。

### 【5.2 油比例】

产品	色油比	建议网目
35M 系列 (一般色): 流变性油	10 : 11-13	103-260 目 (40-100 T/cm)
35 系列: 流变性油	10 : 6.5-9	195-305 目 (77-120 T/cm)
35103 熔剂: 流变性油	10 : 9-11	195-305 目 (77-120 T/cm)

## 网版转印

无铅和无镉色料容易吸湿，易存放在干燥地方，建议使用前烘干。

## 6. 调色与配搭

35M 系列可以任何比例互混。与其他无铅色料相混可得出不同效果。所有混色都须先测试。

### 调色银白：

银白 35M11 或 35M12 混入 15-30% 的普通 35 系列色料，可得出有色金属感色料。

钴兰 35804 不建议用来混仿金色。银白 35M13 不建议用来混色。银白 35M11 或 35M12 与黑色 35703 相混可得银灰色。

### 底色：

底黑建议用 35703，其他 35 系列普通色或 35M 仿金色都可用作底色。

烧太高温时，底色会熔掉干扰色，若有此情况，建议调低温度。故建议干扰色尽量不要烧太高温。

## 浮雕：

35M 印于浮雕白 35280 或浮雕熔剂 35180 之上可得“浮雕金属色”效果。此浮雕色先混 20-40% 的黑色 35703，可得出有趣的效果。最高印刷厚度视色种及釉面而定，太厚有可能会开裂或脱落。

## 调色熔剂：

35101 是低温熔剂。35104 是高温熔剂。一般建议不加超过 30% 的熔剂。

## 罩层：

35103 可盖印所有 35M 及 35 系列色料。加印此罩层可增强光滑度，金属金，耐酸/碱性。

35101 及 35104 不适用盖在仿金/干扰色料上。

## 7. 化学耐久性 (参照表 1)

化学性能视釉面，窑炉，色料厚度，烧成周期而定。

敝司烧于硬质瓷，浸泡 10 分钟，830°C 2 小时周期，得出下列结果。

### 【7.1 铅及镉残留量】

35M 仿金色的残余铅含量低于 90 ppm，残余镉含量低于 40 ppm，符合加州 65，FDA、CPSIA、欧盟和日本的要求。

### 【7.2 铅和镉的析出量】

按照 D1EN1388-1-2 测试方法，35M 色料低于 ASS 标准。

### 【7.3 耐酸性】

按照 D1EN1388-1-2 测试方法，35M 色料烧成品浸于 4% 醋酸 24 小时后没明显破损。

## 【7.4 耐碱性】

照 ASTM C556-88 测试方法，35M 色料烧成品浸于 0.5% 碳酸钠熔液 4 小时后没破损，若有加盖 35103。6 小时后也没破损。

## 8. 备注

以上产品说明及实验室数据只供参考。受限于经验及有限知识，井泽颜料有限公司无没预测任何实际应用的结果。井泽颜料有限公司也不能为以上数据承担任何责任。建议用户要做严谨的产前测试。把出问题的机率减到最低。