

10/11 系列 540-600°C

10 系列：低温不透明玻璃色

11 系列：低温透明玻璃色

1. 产品数据

产品特征

- 10/11 可互混和非常低温
- 光泽度好
- 色彩丰富的不透明和透明色



10/ 11 系列 540-600°C低温，不耐酸碱,不透明和透明色. 适合瓶子、化妆品器皿。

表 1

产品编号	颜色	彩通编号	可互混	含贵金属	不透明	透明	不含铅 (< 90ppm)	不含镉 (< 40ppm)	耐酸 DIN 1388-1-2 *1	耐碱 ASTM C556-88 *2	10111 混合熔剂	玻璃	备注
10 系列 不透明色													
10111	熔剂		✓			✓					✓	✓	
10150	哑光熔剂		✓		✓						✓	✓	酸性效应
10212	白色		✓		✓						✓	✓	不透明, 适用作调色, 底白
10301	柠檬金	101C	✓		✓						✓	✓	
10313	镉黄	108C	✓		✓						✓	✓	镉黄
10318	镉橙	1585C	✓		✓						✓	✓	镉橙
10412	黄绿色	355C	✓		✓						✓	✓	
10404	绿色	363C	✓		✓						✓	✓	
10406	蓝绿	322C	✓		✓						✓	✓	
10521	黄棕	143C	✓		✓						✓	✓	
10514	土黄色	160C	✓		✓						✓	✓	
10601	深铁红色	1815C	✓		✓						✓	✓	
10628	镉红	1797C	✓		✓						✓	✓	镉红
10634	镉红	187C	✓		✓						✓	✓	镉红
10701	灰色	429C	✓		✓						✓	✓	
10704	黑色	process blackC	✓		✓						✓	✓	
10811	蓝色	307C	✓		✓						✓	✓	
10812	蓝色	2852	✓		✓						✓	✓	
10813	蓝色	2935C	✓		✓						✓	✓	
10814	蓝色	293C	✓		✓						✓	✓	
11 系列 透明色													
11301	黄色	100C	✓			✓	✓				✓	✓	
11401	黄绿色	374C	✓			✓	✓				✓	✓	
11402	蓝绿	3278C	✓			✓	✓				✓	✓	
11801	蓝色	307C	✓			✓	✓				✓	✓	
11803	蓝色	300C	✓			✓	✓				✓	✓	
11804	蓝色	2748C	✓			✓	✓				✓	✓	
11999	紫色	259C	✓	✓		✓	✓				✓	✓	
11992	粉红色	197C	✓	✓		✓	✓				✓	✓	
11994	红色	207C	✓	✓		✓	✓				✓	✓	

*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 8.1 and 8.2

*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 8.3

表 2 混合性

产品编号	颜色	10111	10150	10212	10301	10313	10318	10412	10404	10406	10521	10514	10601	10628	10634	10701	10704	10811	10812	10813	10814	11301	11401	11402	11801	11803	11804	11999	11992	11994
10 系列 不透明色																														
10111	溶剂	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10150	哑光溶剂	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10212	白色	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10301	柠檬金	✓	✓	✓	-	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗
10313	橘黄	✓	✓	✓	✗	-	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗
10318	橘橙	✓	✓	✓	✗	✓	-	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗
10412	黄绿色	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10404	绿色	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10406	蓝绿	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10521	黄棕	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10514	土黄色	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓	-	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10601	深紫红色	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	-	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10628	橘红	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗
10634	橘红	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗
10701	灰色	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10704	黑色	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10811	蓝色	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10812	蓝色	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10813	蓝色	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10814	蓝色	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11 系列 透明色																														
11301	黄色	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗
11401	黄绿色	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗
11402	蓝绿	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✗	✗	✗
11801	蓝色	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓
11803	蓝色	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓
11804	蓝色	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓
11999	棕色	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	-	✓	✓
11992	粉红色	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✓	-	✓
11994	红色	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	-

✓ can mix each other
✗ can not mix each other

2. 烧成条件

一般烧成温度范围 540–600°C，周期约 60-150 分钟，10 分钟恒温。装饰器皿须在缓慢升温的情况下烧制，尤其是在第一烧制阶段，温度应约 400°C，注意保持良好的通风，否则碳灰会残留在颜色上。最佳的烧制条件取决于烧制速度、器皿类型和窑炉。

这系列也可用于陶器和瓷砖的装饰, 烧成温度为 540-600°C。

3. 应用

10/11 系列色，适用于丝网印刷、直接印刷、喷涂、移印和手绘。

4. 膨胀系数

产品	膨胀系数
10 / 11 系列 (一般)	在 $9.0-10.0 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$ 之间

如果涂得很厚，可能会开裂 / 脱落，这也取决于器皿的类型和色料的厚度。我们建议在批量生产前，根据实际情况测试色料的使用效果。

5. 粒度

产品	D50 平均	D100 最大
10 / 11 系列 (一般)	3.5–4.5 μm	40 μm
10111 熔剂	5.5–6.0 μm	50–55 μm

6. 网目印刷

【6.1 網目尺寸】

我们建议所有丝网应用的网目为 195–305 目 (77–120 T/cm)。

【6.1 油比】

10/11 系列 : PM2/PMT8	10 : 4–5.5/5.0–7.0
10111 调混和罩层 : PM2	10 : 5.0–6.0

丝网转移印刷 : 我们推荐流变性油，触变性油用于网点和四色印刷。建议使用防爆封面胶，印刷目数为 70 目 (27 T/cm)。

7. 调色与配搭

10/11 系列一般可以与大多颜色相互混合 (例外情况参考表 2)。

但我们建议在批量生产前，在最终的烧制条件下测试混合色及其稳定性。请注意以下几点并参考 (表 1) 和 (表 2)。

底白 : 10212 白色适合用作底白。

调色白 : 10212 能用于调淡色。

调色熔剂 : 10111 适用于混合所有颜色。

罩层 : 10111 罩层可以增加颜色光泽，但不能提高化学耐久性，如重金属释放、耐碱性和耐洗碗机。

酸蚀熔剂 : 10150 可在烧制后产生 AcE (酸蚀) 效果。它可以像普通颜色一样进行印刷和烧制。

8. 化学耐久性 (参照表 1)

10/11 系列色的化学耐久性取决于器皿类型、窑炉、颜色沉积和烧制条件。以下是钠钙玻璃瓶的测试结果，气窑烧制温度为 580°C，烧制 90 分钟，恒温 10 分钟。

【8.1 铅和镉的析出量】

根据 DI EN 1388-1-2 测试，10/11 系列的铅和镉释放量非常高。

【8.2 耐酸性】

根據 DI EN 1388-1-2 測試，10/11 系列色在室溫，將各色燒成品浸泡於 4 % 醋酸中 10 分鐘後，可見侵蝕及完全脫落。

【8.3 耐碱性】

根据 ASTM C556-88 测试，10/11 系列色在 2 小时内会出现可见的侵蚀。即使套印了 10111 熔剂，也经不起 2 小时的考验。

9. 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。

中文翻译可能和原文有出入，如有出入，以英文原版为准。