



技术数据表

DOWSIL™ 3 Additive

含硅醇官能团的有机硅树脂，用于分散无机颜料，以防止颜料出现浮色和发花。

特性和优点

- 防浮色、抗发花
- 可用于彩色系和灰色系
- 低浓度下效果极佳
- 具有多种功能，还可提高流平性
- 可在颜料研磨或调漆时添加
- 粘度低
- 在建议用量下对 VOC 的影响不大（典型用量下 < 0.01 g/l）
- 提高颜色一致性
- 可用于多种涂料配方
- 与竞争产品相比，性价比较高
- 配制过程简单；无需更多流平剂
- 配制灵活
- 易于混合
- 配制时无需过多考虑挥发性有机化合物（VOC）

组成

- 带有硅醇官能团的有机硅树脂
- 供应有效组份为 10% 的甲苯溶液

应用

已在下列应用中成功测试了 DOWSIL™ 3 添加剂：

- 溶剂型木器涂料
- 溶剂型工业涂料

典型物性

规格制定者：以下数值不可用于制订规格。

参数	单位	数值
固含量	%	10
比重，25°C (77°F)		0.9
闪点（闭杯）	°C (°F)	4 (39)
粘度，25°C (77°F)	cs	0.7-1.4

描述

大多数颜料涂层体系中含不止一种颜料。当多种颜料相互分离开来且不再均匀分布时，即出现浮色和发花现象。

当用作二氧化钛白色基料中的颜料分散剂时，DOWSIL 3 添加剂能最有效地防止出现浮色和发花。当后添加时，其也是一种有效的防浮剂。

作为一种多功能添加剂，DOWSIL 3 添加剂还可提高流平性，因此在最终配制阶段无需使用更多有机硅流平剂。

应用方法

为防止二氧化钛在与着色颜料相混过程中出现浮色和发花，DOWSIL 3 添加剂可用作二氧化钛白色基料的唯一分散剂。色浆随后可在调漆阶段添加。DOWSIL 3 添加剂的建议用量为所采用的二氧化钛的 2-10%（重量百分比）。在含有总配方重量百分比浓度为 10% 的 TiO₂ 的油漆中，该数值相当于 DOWSIL 3 添加剂的总配方重量百分比浓度为 0.2-1%。

与二氧化钛共研磨时，DOWSIL 3 添加剂可作为共分散剂与其它润湿分散剂联用。该添加剂在 0.05-0.5% 的总配方重量百分比浓度范围内有效。

尽管在研磨阶段最有效，但 DOWSIL 3 添加剂在 0.03-0.5% 的总配方重量百分比浓度范围内可采用后添加的方式。所需量取决于配方。当与不同体系和配方联用时，所展现出的特性也不尽相同。为确保预期性能，必须全面开展生产前测试。DOWSIL 3 添加剂与环氧、聚氨酯、聚酯、醇酸树脂和丙烯酸树脂体系相容。

性能

防浮色、抗发花

DOWSIL 3 添加剂可有效防止二氧化钛在黑色颜料混合过程中出现浮色和发花现象。图 1 显示了在一种灰色 2K 溶剂型聚氨酯木器涂料中的罐内观察和指研试验结果。通过使用 DOWSIL 3 添加剂，可观察到均匀、优质涂膜。同时也在二氧化钛与蓝色颜料的组合涂料中获得了相同的试验结果。

利用率高，研磨性价比高

DOWSIL 3 添加剂即使在用量极低的情况下也非常有效（图 2）。与竞争材料相比，DOWSIL 3 添加剂能更有效地防浮色和抗发花，且添加量不到竞争材料的一半。

最后添加也能发挥效用

DOWSIL 3 添加剂可后添加，与当今市面上的传统分散剂相比，其防浮色和抗发花性能更佳。如图 3 所示，仅在研磨阶段添加竞争产品 1 无法有效防止浮色和发花。与对照产品（未后添加）和后添加的竞争产品 2 相比，通过后添加总配方重量百分比浓度低至 0.03% 的 DOWSIL 3 添加剂，我们可有效提升防浮色和抗发花性能。

性能(继续)

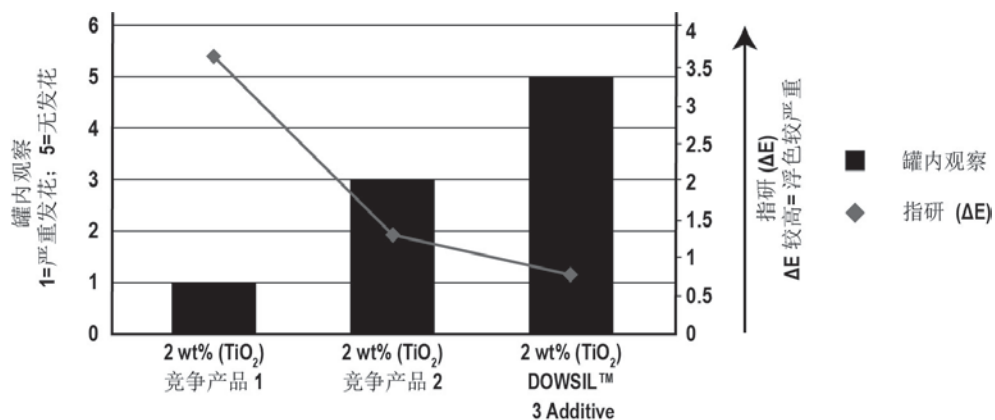


图 1:

DOWSIL 3 添加剂与竞争分散剂产品在一种溶剂型 2K 聚氨酯 (PU) 灰色木器涂料中的发花 (罐内观察) 和浮色现象 (指研结果) 对比。所有添加剂均在白色基料研磨时添加。

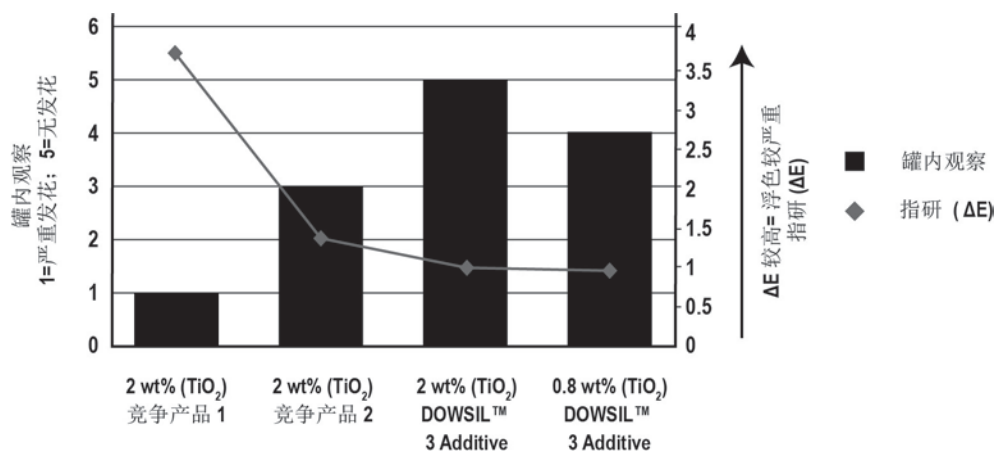


图 2:

一种溶剂型 2K 聚氨酯 (PU) 灰色木器涂料中的发花 (罐内观察) 和浮色现象 (指研结果)。DOWSIL 3 添加剂与竞争性分散剂产品在较低研磨添加量条件下的对比。

性能数据(继续)

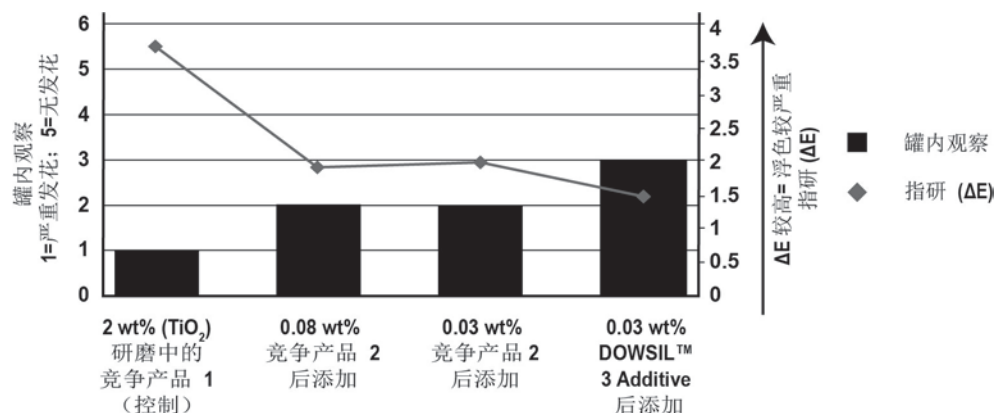


图 3:一种溶剂型 2K 聚氨酯 (PU) 灰色木器涂料中的发花 (罐内观察) 和浮色现象 (指研结果)。如图所示,通过后添加所示添加量的 DOWSIL 3 添加剂和竞争产品 2,性能明显提升。

性能数据

竞争产品:

- 竞争产品 1 是一种含 50%活性成分的有机润湿剂和分散剂 (改性聚氨酯; 含 50%活性成分)
- 竞争产品 2 是一种含 50%活性成分的有机润湿剂和分散剂 (不饱和聚羟酸聚合物) + 一种聚硅氧烷共聚物

试验方法:

- 罐内观察
 - 将混合均匀的油漆倒入一个罐中; 静置 30 分钟, 观察颜料发花情况。
 - 评定等级如下:



1 = 严重发花



3 = 一定程度的发花



5 = 无发花

- 指研
 - 用 100-μm 的线棒将混合均匀的油漆刮涂在 LENETA 黑白卡纸上。
 - 用手指研磨刚涂好的漆膜。
 - 测试指研表面与未指研表面间的色差 (ΔE); ΔE 较小则表明色差小、发花少

操作注意事项	本资料不包含安全使用所需的产品安全信息。使用前，请阅读产品及其安全数据表以及容器标签，了解有关产品的安全使用、危害身体及健康的信息。安全数据表可从陶氏网站 WWW.CONSUMER.DOW.COM.CN 上或者陶氏销售应用工程师或分销商处获得，或者致电陶氏全球联络处。
储存与有效期	在 0°C (32°F)和 30°C (86°F)之间未开封保存，DOWSIL 3 添加剂自生产之日起保质期为 36 个月。请参考产品包装上的“保质期”。
包装	可提供 4 盎司（113 g）DOWSIL 3 添加剂样品；本产品的包装规格为 15.8 kg（35 磅）提桶装及 181.4 kg（400 磅）圆桶装。
使用限制	本产品未被测试或陈述为适用于医用或药用。
健康和环境信息	<p>为帮助客户安全使用产品，陶氏公司在各地区设立了严格的产品服务组织，并有一组产品安全和规章规范符合专家来服务客户。</p> <p>有关详情，请访问我们的官方网站 www.consumer.dow.com.cn，或咨询您当地的陶氏代表。</p>

<http://www.consumer.dow.com.cn>

有限保证信息—请仔细阅读

此处包含的信息是基于诚信而提供的，并被认为是准确的。然而，由于使用本公司产品的条件和方法非我们所能控制，本信息不能取代客户为确保陶氏产品安全、有效、并完全满足于特定的最终用途而进行的测试。我们所提供的使用建议，不得被视为侵犯任何专利权的导因。

陶氏的唯一保证，是产品满足发货时有效的陶氏销售规格。

若陶氏违反该保证，您所能获得的补偿，仅限于退还购货价款或替换不符合保证的任何产品。

在适用法律允许的最大限度内，陶氏特别声明，不作针对特定目的适用性或适销性的任何其他明示或暗示的保证。

陶氏声明，不对任何间接或附带性的损害承担责任。

