

紫外吸收剂(UV Absorber)

| 化学类型 | 品名 | 外观 | 特点 | 应用 | 添加量(相对于树脂固体分) |
|-------|-----------------|----------------|--|---|--|
| 二苯甲酮 | Chimassorb 81 | 粉末 | 提高 UV 清漆浅色漆的耐黄变性能 | 仅建议用于对耐候性能要求较低の場合 | 1-3% |
| 苯并三氮唑 | Tinuvin 99-2TDS | 深棕色液体 | 优异的热稳定性和环境耐久性, 适合于保护在高温烘烤及极端苛刻条件下使用的工业涂料广泛的吸收波范围, 可给予光敏底材如木器、塑料等以有效的保护 | 木器染色体系和清漆, 工业涂料, 高温烘烤涂料, 如卷钢涂料 | 清漆体系: 1.0-3.0% 单独使用或配合 0.5-2.0% Tinuvin292 或123 有色体系: 1.0-3.0% 单独使用或配合 0.5-2.0% Tinuvin292 或123 |
| | Tinuvin384-2TDS | 淡黄色液体 | 颜色浅; 可在水性体系中分散即使在高浓度下, 与体系也有很好的相容性; 低挥发性, 长效的耐迁移性和耐萃取性 | 建议用于汽车涂料、卷钢涂料、木器涂料 | 1.0-3.0% 单独使用或配合0.5-2.0% Tinuvin292 或123 |
| | Tinuvin 9945DW | 乳白色分散体 | 挥发性和热稳定性佳, 可在水中完全分散: 较广的吸收特性: | 水性建筑涂料、UV 固化体系、工业涂料和木器涂料 | 2.0%-5.0% |
| | Tinuvin 900TDS | 淡黄色粉末 | 较广的吸收特性; 非常低的挥发性; 高化学稳定性, 特别适合需经受高温和极端条件的体系; 长效的耐萃取性和耐迁移性 | 高温烘烤固化体系, 如: 卷钢漆、粉末涂料; Tinuvin900可以被加入到汽车漆中涂和清漆中 | 粉末涂料: 1.0-3.0%Tinuvi900 + 0.5-2.0% Tinuvin144或111FD 液体涂料: 1.0-3.0%Tinuvin900 + 0.5-2.0%Tinuvin292 或123 |
| | Tinuvin 928TDS | 淡黄色晶型粉末 | 较广的吸收特性; 好的溶解性与好的相容性; 耐高温和环境温度性好, 特别适合需要高温固化的体系 | 粉末涂料和卷钢涂料、汽车涂料 | 粉末涂料: 1.0-3.0%Tinuvin928 + 0.5-2.0% Tinuvin144或111FD 液体涂料: 1.0-3.0% [^] Tinuvin928 + 0.5-2.0% Tinuvin292或 Tinuvin123 |
| | Tinuvin 1130TDS | 黄色至浅琥珀色粘稠液体 | 在水性体系中易乳化; 即使在高浓度下, 与体系也有很好的相容性; 低挥发性; 高化学稳定性 | 各种溶剂型或水性涂料体系中, 如汽车涂料、工业涂料和零售涂料(如: 木器着色涂料) | 1.0-3.0% 单独使用或配合0.5-2.0% Tinuvin292 或123 |
| | 三嗪 | Tinuvin 400TDS | 粘稠淡黄色液体 | 高吸收特性和光化学稳定性; 即使在高浓度, 与体系也有很好的相容性; 非常低的挥发性; 高化学稳定性; 长效耐迁移性和耐萃取性 | 设计用于与体系内其他组分无交叉反应的紫外光吸收剂, 专门用于胺催化或金属催化固化的涂料体系, 由于 Tinuvin400 本身颜色浅及光稳定性好, 它还特别用于 UV 固化的体系 |

| | | | | | |
|--|-----------------------------------|------------|---|---|---|
| | Tinuvin 400DW TDS | 乳白色分散体 | 蓝移和高吸收特性，热稳定性高，不与胺或金属催化剂反应，不迁移。特别适用于水性丙烯酸和聚氨酯分散体 | 水性汽车和工业涂料、UV 固化涂料、印刷油墨 | 2.0%-5.0% |
| | Tinuvin 477DW TDS | 微黄色分散体 | 具有红移发色体结构，特别适合需要长波 UVA 保护的涂料和底材；在涂料中长期储存稳定性好，没有沉淀，不会降低透明度；耐水性和抗粘性好 | 专门用于水性漆的水性紫外线吸收剂；木器着色剂和清漆，木材防护产品，如蜡；塑料件涂料（薄膜，瓶子，容器）；乙烯基显示器、电脑、聚甲基丙烯酸甲酯薄片涂料；显示器背部的 UV 滤光器涂料；UV 光油和玻璃涂料 | 2.0-5.0% |
| | Tinuvin 479 TDS | 黄色至琥珀色粘稠液体 | 极高的吸光性，因此只需少量的添加量；极高的光、热稳定性；薄膜漆的优秀保护；给 UV 固化涂料提供了其他高性能紫外线吸收剂与新一代光引发剂合用的机会 | 汽车 OEM 涂料和修补漆 UV 固化涂料和工业漆 涂膜薄的体系当与其他紫外线吸收剂（如：Tinuvin400或928）合用时，可以拓宽光谱的吸收范围 | 0.5-2% Tinuvin 479 (Tinuvin 479+Tinuvin 400, 比例1: 2) 或 (Tinuvin 479+Tinuvin 928, 比例1: 2) +0.5-2% Tinuvin123 或292 或152 |

受阻胺稳定剂 (HALS)

| 化学类型 | 品名 | 外观 | 特点 | 应用 | 添加量(相对于树脂固体分) |
|----------|-----------------------------------|--------|---|---|--|
| 癸二酸酯类混合物 | Tinuvin 292 TDS | 微黄色液体 | 能有效防止开裂、失光等漆病，从而提高涂层的使用寿命100%活性分，室温下不会有结晶析出，在0℃储存，可能会产生结晶。只要稍微加热，此产品可轻易液化，并不损伤产品的效能 | 汽车涂料（非酸固化体系） 工业涂料 木器涂料和 DIY 涂料 辐射固化涂料（不影响固化速度） | 清漆和单层金属漆：0.5-2% Tinuvin292 +1-3% Tinuvin1130或384或928 |
| | Tinuvin 123 TDS | 浅黄色液体 | 低碱性，使其不会和涂料中的其他酸性组分，如：酸催化剂反应 | 特别适合酸催化的体系，如：卷钢、汽车涂料，还可用于双涂层热固型丙烯酸金属闪光体系和单涂层热固丙烯酸清漆和聚酯体系。 | 0.5-2% Tinuvin123 +1-3% Tinuvin1130或384或928 |
| | Tinuvin 123DW TDS | 乳白色分散体 | 非碱性，使其不会和涂料中的其他酸性组分，如：酸催化剂反应。 热稳定性高，保光保色性价，不影响漆膜的性能（如硬度、抗粘连性等） | 汽车和一般工业涂料•木器涂料、塑料涂层、套印清漆 •建筑涂料、胶粘剂和粘接层. | 1.5%-5.0% |

| | | | | | |
|---------|------------------------------------|---------|---|--|--|
| | Tinuvin 249 | 无色至微黄液体 | <p>推荐在极性体系和酸固化体系；满足高性能和耐久性要求的所有溶剂型汽车，工业和装饰涂料。</p> <p>非碱性 HALS 低粘度、无溶剂 不与酸性涂料成分（如催化剂作用，杀菌剂、颜料）</p> <p>热稳定性高、长效性极佳；不渗透、不迁移。</p> | <p>汽车 OEM 和修补漆 工业涂料 卷材涂料 装饰涂料</p> <p>对于透明涂层的应用, Tinuvin®249需要结合紫外线吸收剂（UVA）如 Tinuvin®400或 Tinuvin®384-2（汽车漆）或合成®1130（工业漆）或 Tinuvin®99-2（装饰）</p> | <p>1.0%-4.0% Tinuvin249 +1-3% Tinuvin1130或99-2或400</p> |
| | Tinuvin 152 | 月白色粉末 | <p>反应型光稳定剂, 具有反应型羟基, 使其很容易稳定在各类漆膜中, 而防止其向底材迁移</p> <p>低碱性, 适合于酸催化体系和酸性颜料共用；在高交联性和相对高极性的体系中相容性好</p> | <p>更适合于汽车塑料漆合适的熔融温度适合于粉末涂料</p> | <p>粉末涂料：1-2%Tinuvin152 + 1-3%Tivuin405</p> <p>液体涂料：1-2% Tinuvin152 + 1-3%Tinuvin400 或928</p> |
| 复合型光稳定剂 | Tinuvin 5050 TDS | 琥珀色粘稠液体 | <p>通用型光稳定剂, 是紫外线吸收剂和受阻胺稳定剂的复合型产品</p> | <p>适用于各种清漆、色漆, 水性体系和溶剂型体系。该助剂特别建议用于清漆和浅色漆领域</p> | <p>1-3%</p> |
| | Tinuvin 5060 TDS | 琥珀色粘稠液体 | <p>通用型光稳定剂, 是紫外线吸收剂和受阻胺稳定剂的复合型产品</p> | <p>适用于各种清漆、色漆, 水性体系和溶剂型体系。该助剂特别建议用于色漆</p> | <p>1-3%</p> |
| | Tinuvin 5151 TDS | 琥珀色粘稠液体 | <p>通用型光稳定剂, 是紫外线吸收剂和受阻胺稳定剂的复合型产品</p> | <p>适合于各种清漆、色漆、水性体系和溶剂型体系。该助剂由于具有特有的亲水性, 所以特别适合于水性体系</p> | <p>1-3%</p> |
| | Tinuvin 5333DW TDS | 微黄分散体 | <p>采用先进的微胶囊包裹技术, 将复合的紫外吸收剂和受阻胺稳定剂制成的水分散体。易分散, 无需共溶剂和高速分散即可轻易加入体系, 并且具有很好的长效性和热稳定性</p> | <p>特别适合于低 VOC 或零 VOC 的丙烯酸和聚氨酯分散体</p> | <p>1.5-3%</p> |