

分散剂 HT-8160

一、概述

HT-8160 为溶剂型涂料、油墨用润湿和分散助剂，用于在有机溶剂介质中分散有机颜料、无机颜料和碳黑。能够改善颜料润湿性，减少研磨过程所需时间并稳定颜料分散体。HT 8160 为含胺基的聚丙烯酸酯溶液。

二、物化数据

胺值 mg KOH/g	密度 20° C g/ml	有效成分 %	溶剂
26-30	0.95	58-62	乙酸乙酯

三、用量及用法

有机颜料	钛白粉	碳黑	无机颜料
30-60	2-5	50-120	2-10

上述用量很大程度取决于颜料的粒径和比表面积，最佳用量须经一系列实验决定。

为获最佳性能，助剂应先加入研磨料中，然后再投入颜料。

四、功能

HT 8160 通过聚丙烯酸酯链的空间位阻使颜料解絮凝，并可防止储存过程中颜料絮凝和沉淀。由于解絮凝的颜料颗粒很小，从而可获得高光泽、增进颜色强度。此外，增加了透明度和遮盖力。这些产品可降低体系粘度，因而改善了产品流平性，并能提高颜料的含量。

五、特性和优点

HT 8160 改善了颜料的润湿性，减少了研磨过程所需要的时间并改善了光泽和流平，降低了粘度并避免触变性。HT 8160 通过嵌段聚合物中聚丙烯酸酯链的空间位阻稳定作用来防止颜料再絮凝，因此能使颜料在涂料和颜料浆中的着色力和色相稳定下来，防止储存过程中颜料絮凝和沉淀，保持体系的颜填料均匀分散。由于 HT 8160 分子量高、性质与树脂相近，所以 HT 8160 不会对涂料基料耐久性产生影响。

六、应用领域

工业涂料、建筑涂料、卷材涂料、汽车涂料、木器和家具涂料、防腐涂料、颜料浓缩浆等体系。

七、包装与储存

从生产之日起 1 年。

应用测试

用 HT 8160 制备的有机颜料、无机颜料和碳黑无树脂色浆，色浆具有很高的浓度、很低的粘度及很小的粒径和粒径分布。无树脂色浆还具有较好的贮存稳定性和优异的调入性，适合于不同的树脂体系。

1 无树脂色浆的粘度测试

用 HAAKE RheoStress 600 流变仪测定了制备的无树脂色浆（配方如表 1）的流变曲线，表 2 为无树脂色浆在不同剪切速率下的粘度。从表 2 看到，无树脂色浆都具有合适或非常低的粘度。例如二氧化钛 Kronos 2310 及碳黑 FW200 的无树脂色浆，粘度低、触变性小。

表 1 无树脂色浆的配方

原料	红色	蓝色	铁红色	白色	黑色
颜料的 BET/DBP/吸油量/g	100	57	26	16	150
分散剂(有效份):颜料(BET/DBP/吸油量) /%	30	30	15	15	40
色浆颜料载入量/%	21	22	75	70	13
HT 8160	10.5	6.3	4.9	2.8	13
Irgazin DPP Rubine TR	21				
Heliogen Blue L7087		22			
Bayferrox Red 130M			75		
Kronos 2310				70	
FW 200					13
PMA	68.5	71.7	20.1	27.2	74

合计	100	100	100	100	100
----	-----	-----	-----	-----	-----

表 2 无树脂色浆在不同剪切速率 (s^{-1}) 时的粘度

原料	0.1	10	1000
Irgazin DPP Rubine TR	65200	37200	101
Heliogen Blue L7087	43100	1650	51
Bayferrox Red 130M	6140	810	241
Kronos 2310	965	89	28
FW 200	560	219	41

2 色浆粒径测试

色浆的平均粒径结果如表 3 所示。从表 3 可以看出，使用分散剂 HT 8160 制备的色浆的平均粒径都小于 400 nm，而 FW 200 的无树脂色浆甚至能达 153 nm。说明 HT 8160 作为分散剂，性能优异，且通用型好，对于有机颜料、无机颜料和碳黑都适用。

表 3 色浆的粒径

	Irgazin DPP Rubine TR	Heliogen Blue L7087	Bayferrox Red 130M	Kronos 2310	FW 200
$D_{50}/(nm)$	396	233	409	314	127
$D_{数均}/(nm)$	327	256	381	376	153

3 色浆冷热储存稳定性

将表 1 所示的无树脂色浆密封于塑料瓶中，分别在 $-17^{\circ}C$ 和 $50^{\circ}C$ 条件下存放 14 天后，取出后放至室温，测试色浆的粒径分析、粘度。结果与贮存前基本一致，表明色浆具有较好的冷热贮存稳定性。

4 色浆的调入性测试

调入性测试显示，颜料色浆在所有树脂体系中均具有非常优异的调入性。60°光泽通常在 90 以上，20°光泽通常在 80 以上。透明度或遮盖力表现优异，展色性表现优异，同时没有起粒现象发生。