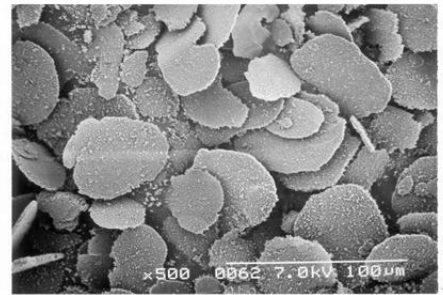


粉体涂料用铝颜料



东洋铝业株式会社
粉浆事业总部
开发销售部 开发组
森光 太郎



粉体涂料用铝颜料：PCF1440

【1.序言】

近年来，为了顺应全球对于 VOC（Volatile Organic Compounds：挥发性有机化合物）的限制的潮流，作为环保型涂料，实现了从溶剂涂料向水性涂料及粉体涂料等的转变。

粉体涂料作为完全不含溶剂的最终环保型涂料而备受期待。即使在粉体涂料中也需要有金属光泽，下面将对为此开发出的粉体涂料用铝颜料进行介绍。

【2.PCF 系列】

由于粉体涂料大多数情况下是以单层（monocoat）形式使用，因而要求铝颜料具有高耐药品性。另外，由于涂装方式一般采用静电粉体涂装，因而在通常的铝颜料中，存在电流泄漏而无法施加电压这一问题。

PCF 系列是通过在作为基底材料的薄铝片上涂敷树脂，从而赋予了粉体涂装所要求的出色的耐药品性、和静电粉体涂装所要求的绝缘性的铝颜料。

如表 1 所示，PCF 系列的产品阵容备有标准型和高光泽型，两种产品的形态均是不含溶剂的干粉（干薄铝片）。如“PCF7130A”这样在编号末尾附有“A”的等级是增加了树脂涂敷量，从而进一步提高了耐药品性的产品。

表 1 PCF 系列一览表

类型	等级	平均粒径 (μm)
标准型	PCF7130	20
	PCF7130A	21
	PCF7160	15
	PCF7160A	16
高光泽型	PCF7410A	29
	PCF7620	20
	PCF7620A	21
	PCF7670A	17

【3.黏合技术（黏合铝）】

在此之前，粉体金属涂料的主流是涂装仅将铝颜料与粉体涂料树脂混合而成的物质的干混料，而最近主要采用考虑到涂料的回收再利用的黏合铝。

所谓的“黏合铝”是指使铝颜料黏合（bonding）在粉体涂料树脂的粉末（透明树脂）上而成的物质，图 1、图 2 分别为其概念图和 SEM 图像。

在干混料中，由于树脂与铝颜料的带电性不同，因而未附着涂料的组成相对于封装涂料而大幅变化，相对于此，在黏合铝中，由于未附着涂料的组成几乎不变，因而能够将其回收后直接再利用。

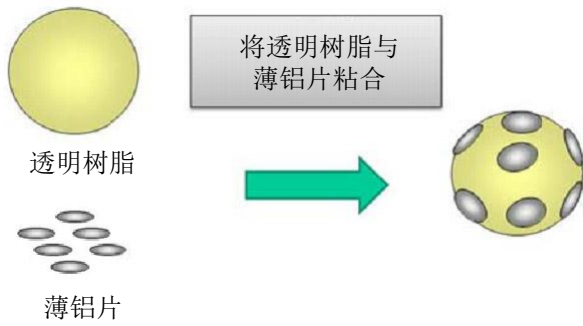


图 1 黏合铝的概念图

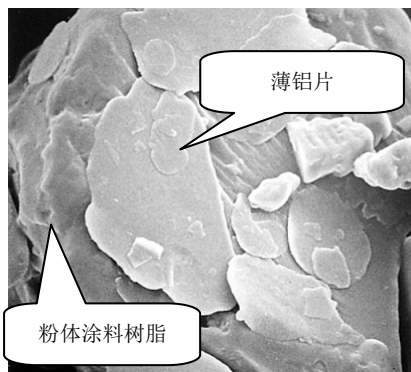


图 2 黏合铝的 SEM 图像

【4.结束语】

在中国、北美，粉体涂料在涂料整体中所占的比例约为 60%，而在日本最多不过 3%。今后，随着日本国内对于环保型涂料的需求的不断增加，粉体涂料的需求也将不断扩大，我们认为粉体涂料用铝颜料所要求的特性也将更加多样化。

今后我们也将继续进行改良，以满足客户的广泛要求。