



南京双洋绝缘材料有限责任公司

SY260 环氧绝缘粉末

产品使用说明书

一、前言

绝缘粉末涂料在国外作为低公害、少污染、省能源的新型材料而崛起，已列为取代部分绝缘纸绝缘漆的主要品种之一。我国随着轻工、电器、电机、电子仪表、高压开关和防腐等工业的发展和环境保护、节省能源的需求。热固性绝缘粉末得到广泛的应用。在质量上、数量上、品种上、施工应用技术上能适应目前增长的需要。为了巩固和促进这一新兴行业的发展，南京双洋绝缘材料有限责任公司配备了专业粉末生产流水线和技术软件，产品质量稳定，在市场上一直保持稳步发展。我公司愿为广大客户提供优质产品及技术服务。

二、产品优点

电动马达的市场增长迅速，设计师们正不断受到考验，力求设计出更为小型、有效、高速和轻便的电动马达，以应付市场的需要。面对来自全求各地的竞争，使用具有成本效益的材料来增强产品之竞争性乃生存的关键所在。使用环氧绝缘粉末则能有效提高你产品的竞争力：

. 使用较少磁道线

环氧绝缘粉末均以薄涂层直接粘合在钢制件表面上，故占用较少的空间。可得到更加小型、紧凑的结构设计。由于可以在有粉末涂层的电动马达铁芯上直接缠绕，模制的蛛网形定心垫片和“套箍”均可被减除，从而缩减箍间的长度。较少的铜导线不但减少电阻，并可降低转动马达的温度，从而把更多的导线加到使动力输出量增大的结构设计上。

. 使用较少钢制件

环氧绝缘粉末具有极好的导热性。这使装置转动时产生较低温度，从而提高装置的可靠性。较高的热导性还容许较小的装置底座覆盖区。试验证明，由清漆、聚酯、塑料和绝缘纸组成的传统绝缘系统，由于导热性较低和热绝缘气隙的存在，使热量不必要地保留在装置中。当使用环氧绝缘粉末时，因为这类树脂均是被直接粘合到钢制铁芯片上，故气隙是不可能存在的。比铜更昂贵的钢制件，如果是为用作散热装置以抵销这种后果，就能因此而减少。换句话说，对于任何尺寸的装置而言，均能获得更大的动力输出量。



南京双洋绝缘材料有限责任公司

. 使用较少组件

使用环氧绝缘粉末，可免却装置结构中的管子、纤维或塑料、槽衬等。这是环氧绝缘粉末的另一个优点：减少在电气绝缘系统中使用的吸湿材料。

. 获得更大产量

环氧绝缘粉末可排除在磁导线嵌入绝缘材料时所发生的“卷、松”情况之可能性，从而得到较高的总产量。用环氧绝缘粉末，还有可能在磁导线缠绕之前使装置提高产量。

. 粉末优于槽衬

电动马达的铁芯平衡会受组成电枢的铁芯片偏移所影响。环氧绝缘粉末因能协助铁芯片保持在一起，故能把铁芯的平衡问题减至最低，从而提供额外的机械承托，并降低震动噪声。

三、技术指标

粉体性能		固化后涂层性能	
名称	结果	名称	结果
外观	色泽均匀、粉末疏松无结块	体积电阻系数 Ω	10^{13}
		附着力	2级
		击穿电压 \geq	30kv/mm
软化点	98-110°C	边角覆盖率	45%
		冲击强度	45kg.cm 不开裂
胶化时间	20-60 秒	热老化 168°C	168h 无变化
流动性	ϕ 16-19mm	耐热温度	F级(155°C)
100目通过大于	99%	冷热剧变	180°C至室温不开裂

四、使用说明

工艺流程：

工件质量检查→前处理→蔽护→涂敷→清粉→高频热熔→去掉蔽护→固化→质检入库

1、工件前处理：为了得到高质量的绝缘涂层，工件表面应是清洁、干燥、无油污的金属。如工件处理不当，涂层在施工期间看来不会出什么毛病，但在不太长的时间内开裂剥落。去污方法有：碱液清洗法（氢氧化钠溶液，加适量的硅酸钠、磷酸钠等）和超声波清洗法。



南京双洋绝缘材料有限责任公司

2、静电流化床高频涂敷法：绝缘粉末在流化槽内，调节适当的气压使粉末处于良好的悬浮状态。打开静电发生器，使槽内的粉末粒子带上静电荷，把两头轴做好护套的转子放在传送螺杆上，传送经过流化槽上方，带静电的粉末粒子吸附在接地的转子上，调节传送螺杆转速，使转子上的粉末在达到要求的涂层厚度（不需涂敷部位的粉末可经由刷粉带清除），高频感应加热使粉末熔融，然后取下转子放入恒温烘箱烘烤。180℃~200℃烘烤 30~60 分钟使绝缘粉末聚合固化，获得满意的效果。

3、热浸涂法/热喷涂法：

把工件预热至 180~200℃，然后迅速浸入到粉末流花槽，3~5S 后提出，震动清除上表面积粉（或是粉末直接喷涂在预热后的工件表面），固化工艺为：180℃~200℃烘烤 30~60 分钟。

五、储存条件

实验研究指出，储存温度在 24℃（75°F）以下时，产品储存在原包装容器中的有效期为 6 个月（从制造日期开始计算）。

需要注意，在使用过程中，当产品从原包装容器中取出后，应及时捆扎好包装袋并放回原包装容器，以防杂物混入及避免产品受潮结块。最佳的储存方式是存放在干燥、低温的环境当中。

六、安全操作规范

作为一种有机材料，物状粉尘有可能被明火或电火花点燃，建议装备粉尘回收装置并保持空气流通。为防止静电积累引起电火花，设备需要接地。尽量在空气流通的环境下作业，以免吸入过多粉尘和固化时产生的蒸汽。固化用的烤箱应装有通风管以免蒸汽回流到工作场所。如在使用环氧粉末过程中引起过敏或不适，应使用清水和肥皂清洁皮肤，切勿使用溶剂去除皮肤上的粉末；如眼睛粘上粉末，需立即用清水冲洗眼部至少十分钟，并请医生检查。