

有机防火堵料阻燃性能等级测试

产品名称	有机防火堵料阻燃性能等级测试
公司名称	广州国检检测有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	广州市番禺区南村镇新基村新基大道1号金科工业园2栋1层101房
联系电话	13926218719

产品详情

有机防火堵料的概念

有机防火堵料是以有机合成树脂作黏结剂，配以防火剂、填料等经碾压而成的材料。具有良好的可塑性，优良的防火性能，耐火时间长，发烟量低，能有效地阻止火灾蔓延与烟气的传播。主要应用于高层建筑、工厂、船舶、电力通讯部门等电线电缆和各类管道贯穿处的孔洞缝隙的防火封堵工程。特别适用于成束电缆或电缆密集区域与电缆间、电缆与其他物体间缝隙的阻火封堵。

有机防火堵料的组成

有机防火堵料又叫可塑性防火堵料，它是以有机合成树脂为胶黏剂，并配以防火阻燃剂、填料而制成的。此类堵料长期不固化，可塑性好，能够重复使用，具有很好的防火、水密、气密性能。早期开发的有机堵料为非膨胀型的，遇火后不能填补由电缆烧蚀形成的孔隙，因此封堵效果不太理想。近年来研制成功的大部分为膨胀型防火堵料，在高温和火焰作用下其体积先膨胀后硬化，形成一层坚硬致密的保护层。当电缆绝缘层烧蚀后，能迅速膨胀填补所形成的空隙，防止火焰和烟气向其他空间扩散。膨胀型有机防火堵料体积膨胀形成的过程是吸热反应，可消耗大量的热，有利于体系温度的降低。形成的保护层具有较好的隔热性，起到良好的阻火堵烟及隔热作用。目前，无卤膨胀型有机防火堵料已成为防火封堵材料中的主流。有机防火堵料的主要组分的合成树脂、防火助剂和填料。

有机防火堵料的制备工艺

制备工艺：将液体石油树脂和液体石蜡树脂先在搅拌机中搅拌均匀，再加入其他材料进行初步混合，然后转入曲拐式捏合机中进行捏合至均匀的面团状，即得防火堵料。

将捏合好的防火堵料倒入模具中压成板块状，用刀切割成条状物，塑料袋包装。

配方分析：该有机防火堵料采用液体石油树脂作为黏结材料，本身的柔软性较好，再用液体石蜡作为增塑剂增塑，因此具有优异的可塑性。采用聚磷酸铵、季戊四醇和三聚氰胺防火体系(P-C-N体系)作为防

火助剂，具有较好的发泡性，发泡倍率5~6倍。用高岭土和硅藻土为填料，对发泡层的形成有较好的促进作用，并对发泡层有一定的增强效果。

该有机防火堵料基本上属于膨胀型堵料，不含卤素。防火性能可达到以下指标。

外观：灰白色塑性固体，具有一定柔韧性；耐火极限：240min；密度： $1.7 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ ；耐水性：水中浸泡3h，无溶胀等异常现象；耐油性：油中浸泡3h，无溶胀等异常现象；耐腐蚀性：对钢板和电缆无腐蚀。

有机防火堵料的性能

对于有机防火堵料的性能，国标GA 161-1997中规定的技术性能指标如表5-3所示，所有的有机防火堵料必须满足这些性能指标的要求。目前，为了防止防火堵料在火灾条件下释放有毒有害气体，多采用无卤膨胀型有机防火堵料，其理化性能如表5-4所示。

为了提高防火堵料的耐火性能，必须在堵料中加入一定比例的阻燃剂。阻燃剂必须与堵料中的其他组分相互配合，使堵料具有优良的理化性能，而且在受火时形成坚固致密的隔热层。选用的阻燃剂是一种磷和钙的复合阻燃剂，阻燃剂的用量有一个最佳值的问题，若阻燃剂过量，其防火隔热效果好，但堵料的理化性能受影响；若阻燃剂用量过少，其理化性能好，但堵料的防火隔热效果差。