

NEW SHANGHUA POLYMER MATERIAL CO. LTD.
上海新上化高分子材料有限公司

“双花牌”10kV 及以下电线电缆用可硅烷交联聚乙烯绝缘塑料
4214/4214B

一、描述

4214/4214B 为两步法硅烷交联聚乙烯绝缘料，由 95 份硅烷接枝低密度聚乙烯料（简称 A 料）和 5 份催化剂母料（简称 B 料）组成，适用于 10kV 及以下中低压电线电缆。本产品采用电缆料专用高洁净度低密度聚乙烯树脂及成熟的接枝工艺，杂质含量低，主要具有以下特点：

- ◆ 该产品适合挤压式、半挤管式和挤管式模具生产；
- ◆ 使用该产品生产的电缆线面光亮、放线速度快，有利于提高生产效率；
- ◆ 杂质含量极低，电性能优异。

二、规范

4214/4214B 所制电缆经温水交联后符合 IEC 60502-2004, GB/T12706-2002。

三、主要性能指标及典型值

序号	性 能	测试方法	单位	指标值	典型值
1	拉伸强度	GB/T1040.3	MPa	≥14.0	21.5
2	断裂拉伸应变	GB/T1040.3	%	≥350	480
3	热老化试验 ((135±2) °C, 168hr)	GB/T8815			
	拉伸强度最大变化率				
	断裂拉伸应变最大变化率		%	±20	7.0
			%	±20	5.2
4	热延伸 (200°C×15min×0.2MPa)	GB/T2951			
	载荷下最大伸长率				
	冷却后最大永久伸长率		%	≤80	46
			%	≤5	-4
5	冲击脆化温度 (-76°C)	GB/T5470		≤15/30	通过
6	介电强度	GB/T1408.1	MV/m	≥35	39
7	介质损耗因数 50Hz, 20°C	GB/T1409	--	≤1×10 ⁻³	7×10 ⁻⁴
8	相对介电常数 50Hz, 20°C	GB/T1409	--	≤2.35	2.25
9	20°C时体积电阻率	GB/T1410	Ω.m	≥1.0×10 ¹⁴	5×10 ¹⁴

以上 1-4 项典型值数据为 A、B 料按 95:5 均匀混合后采用挤片法制成 1mm 样带，90°C 煮水 4 小时后获得的；5-9 项典型值数据为 A 料采用模压法制样，制样条件为 180°C、15min、液压机压力大于 15MPa。

四、加工指南

1. 适用设备：大多数适合挤出 PVC 和 PE 的挤出机都适合挤出 4214/4214B，推荐设备参数如下：

长径比	18--25:1
螺杆直径	45--120mm
压缩比	1.5--3.5
拉伸比	1:1.0--1:1.5
过滤网	40/60/40 目

2. 挤出机温度及相关参数设定：

温度设定：加工温度及相关参数应根据具体设备和加工条件而定，参考设置如下：

加料段(℃)	压缩段(℃)	计量段 (℃)	机头和模具 (℃)
150~165	165~175	175~190	190~200

模头设定：适合挤压式、半挤管式和挤管式模具。

冷却水温：冷却水温不宜低于 25℃，推荐采用冷却水槽逐级降温的方式。

3. 交联

电线电缆挤出冷却后既可通过浸入90℃温水浴或暴露在低压蒸汽浴中发生交联。所需交联时间与绝缘层的厚度及盘卷尺寸有关，绝缘层越厚、盘卷尺寸越大，所需时间越长，具体可按90℃、4h/mm的交联线性关系推算所需交联时间。

如需技术服务，可与本公司客户服务联系