

# 合肥光冉高分子材料科技有限公司

## 紫外光辐照交联电缆料产品性能介绍

### 一、GRU 系列紫外光辐照交联聚乙烯绝缘料

**产品说明：** GRU 系列产品是以聚乙烯为主要原料，加入光交联剂、抗氧化剂等助剂经混合、塑化、成粒而制得，本产品符合 JB/T10437-2004 标准，具有优良的机械性能，较好的流动性，表面平整光滑，不产生预交联，挤出工艺简单等特点。与此同时公司还开发出 GRU 系列相匹配的专用（红、黄、蓝、绿等）色母料，该色母料具有耐候性优越，耐高温等级高，生产过程中不褪色等特点。

名 称	牌 号	适用范围
耐温 90℃紫外光辐照交联 PE 绝缘电缆料	GRU-90	3 kV 及以下交联电力 电缆（仅适合绝缘）
耐温 125℃紫外光辐照交联 PE 绝缘电缆料	GRU-125	

检验项目	单位	GRU-90	GRU-125
拉伸强度	MPa	19.1	18.7
断裂伸长率	%	546	536
老化温度	℃	135	158
老化时间	h	168	168
老化后拉伸强度变化率	%	±3	±5
老化后断裂伸长率变化率	%	±4	±5
低温冲击脆化实验	℃	-76/通过-	-76/通过
热延伸（0.2MPa，15min，200℃）	%	50	50
凝胶含量	%	74	78
20℃体积电阻率	Ω·m	$4 \times 10^{14}$	$9 \times 10^{14}$

介电强度	MV/m	36	36
------	------	----	----

**加工工艺：**

建议加工温度	1区	2区	3区	4区	5区	机头
	160℃	170℃	180℃	190℃	200℃	210℃

\*以上工艺参数仅作参考，具体温度应视设备条件和加工对象及挤出物情况作适当调整

**紫外光交联PE绝缘电缆料成线生产速度及热延伸对照表**

导体截面 (mm <sup>2</sup> )	绝缘体标称厚度 (mm)	生产速度 (m/min)	热延伸 (%)
10	0.7	40 ~ 60	60 ~ 110
16	0.7	40 ~ 60	60 ~ 110
25	0.9	35 ~ 50	55 ~ 110
35	0.9	35 ~ 50	55 ~ 110
50	1.0	30 ~ 45	55 ~ 110
70	1.1	25 ~ 40	55 ~ 110
95	1.1	25 ~ 40	55 ~ 110
120	1.2	25 ~ 40	50 ~ 110
150	1.4	20 ~ 35	50 ~ 110
185	1.6	20 ~ 30	50 ~ 110
240	1.7	15 ~ 25	50 ~ 110
300	1.8	10 ~ 25	50 ~ 110

## 二、GRZ 系列紫外光辐照交联低烟无卤阻燃聚烯烃电缆料

**产品说明：**GRZ 系列产品是使用聚烯烃（PO）为基材的低烟无卤阻燃电缆料，阻燃效果好、烟密度低、不含任何卤素、重金属等有害物质，符合 RoHS 指令要求。可使用普通挤出机、普通模具，电缆表面平整光滑。GRZ-DW 紫外光辐照产品具有较好的机械性能及绝缘性能，不产生预交联等特点可应用于电力电缆、控制电缆、特种电缆等。

名 称				
耐温 105℃紫外光辐照交联无卤低烟阻燃型聚烯烃绝缘料				
耐温 125℃紫外光辐照交联无卤低烟阻燃型聚烯烃绝缘料				
检测项目		单位	GRZ-DW105	GRZ-DW125
密度		g/cm <sup>3</sup>	1.41	1.40
拉伸强度		MPa	≥11.5	≥11.5
断裂伸长率		%	≥185	≥180
老化温度		℃	135	158
老化时间		h	168	168
老化后拉伸强度变化率		%	≤±14	≤±17
老化后断裂伸长率变化率		%	≤±11	≤±13
热延伸（0.2MPa、15min、200℃）		%	45	40
氧指数		%	36	35
烟密度	有焰	%	70	75
	无焰		165	180
20℃体积电阻率		Ω·m	2.0×10 <sup>13</sup>	1.8×10 <sup>13</sup>
介电强度		MV/m	28	27

pH 值	—	5.8	6.0
电导率	μS/mm	0.4	0.3

**加工工艺：**

<b>建议加工温度</b>	<b>1区</b>	<b>2区</b>	<b>3区</b>	<b>4区</b>	<b>5区</b>	<b>机头</b>
	140℃	150℃	160℃	170℃	175℃	180℃

\*以上工艺参数仅作参考，具体温度应视设备条件和加工对象及挤出物情况作适当调整

**紫外光交联低烟无卤阻燃聚烯烃绝缘电缆的生产参数**

导体截面 (mm <sup>2</sup> )	绝缘体标称厚度 (mm)	生产速度 (m/min)	热延伸 (%)
1.5	0.7	45 ~ 65	60 ~ 100
2.5	0.8	45 ~ 60	60 ~ 100
4.0	0.8	45 ~ 60	50 ~ 90
6.0	0.9	40 ~ 55	50 ~ 90
10	1.0	35 ~ 50	50 ~ 90
25	1.1	20 ~ 35	50 ~ 90
35	1.2	20 ~ 35	50 ~ 100
70	1.4	25 ~ 30	50 ~ 100

注：添加红、黄、蓝、绿色母粒后生产速度会有 10%左右的降低。