



上海通昊工贸发展有限公司

Shanghai Tonghao Industrial Trade Development Co.,Ltd

TECHNICAL DATASHEET

文件编号：TH-TH55 产品简介-08/2024

240 级芳族耐电晕聚酰亚胺漆包圆、扁线专用漆

产品简介：

通昊牌 240 级芳族聚酰亚胺漆包圆、扁线专用漆包线漆，是经过六十多年历史检验的配方合理、性能稳定的芳族聚酰亚胺产品。我司根据目前市场对产品要求，在原配方的基础上，改良开发了 TH55CR 系列耐电晕 PI 产品。

通昊牌聚酰亚胺漆包线漆生产的漆包线具有非常好的附着性，特别在大规格圆线和扁线上使用更彰显其优势。

该漆在 15°C 及以下温度储存，具有较好的稳定性，5°C 以下存放保质期更长。

本漆自出厂之日起，冷藏的条件下，保质期为 90 天；没有冷藏设备常温存放，建议从发货之日起，不超过 10 天内使用完毕，否则将会引起粘度变化、降解和使用性下降直至不能使用。

用本产品生产的漆包线除具有突出的热稳定性外，更具耐辐射、耐化学品、耐低温的特性，软化击穿可达 500°C，甚至更高；阻燃性是聚酰亚胺漆包线优点之一。

我们可以根据客户要求提供毛毡涂漆和模具涂漆方式之用漆，更可根据客户生产工艺及设备，提供特定的固含和粘度之产品。

漆包线产品标准（产品除满足普通 PI 漆包线标准外，更可符合相应耐电晕漆包线要求）：

IEC 60317-7 220 级聚酰亚胺漆包铜圆线；

IEC 60317-30 220 级聚酰亚胺漆包铜扁线；



TECHNICAL DATASHEET

文件编号：TH-TH55 产品简介-08/2024

IEC 60317-46 240 级芳族聚酰亚胺漆包铜圆线；

IEC 60317-47 240 级芳族聚酰亚胺漆包铜扁线；

建议客户在收到本系列产品后置冷藏柜中一星期左右后使用，不但漆的稳定性提高，生产的漆包线性能更佳。

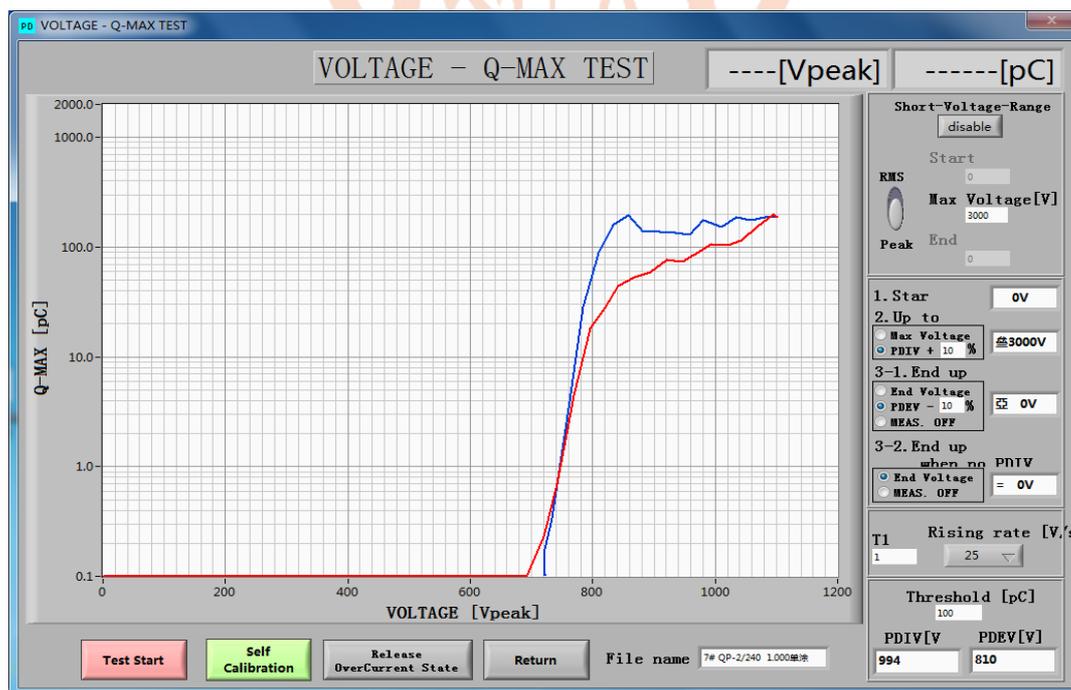
理化指标：

备注：非标准高固含、高粘度的产品可以根据客户要求定制；亦可根据生产规格，定制合适的粘度、固体含量。

产品型号	检测项目	技术要求	涂漆方式	外观
TH55CR/20F	固体含量(1g/1h/180℃)	≥20%	毛毡	淡黄色至棕红色液体
	粘度(25±2℃ S, DIN 4)	34-75		
TH55CR/25FB	固体含量(1g/1h/180℃)	≥25%		
	粘度(25±2℃ S, DIN 4)	40-120		
TH55CR/25D	固体含量(1g/1h/180℃)	≥25%	模具	
	粘度(25±2℃, mPa. s)	1500-13000		

PDIV 试验照片实拍：

说明：PDIV 及 PDEV 与漆包线的漆膜厚度有关，在新能源产品上使用的漆包线，其绝缘厚度，比本样品漆包线厚较多。





TECHNICAL DATASHEET

文件编号：TH-TH55 产品简介-08/2024

漆包线性能实测结果如下：

项目	技术要求	实测试验结果
漆包线用漆	240 级芳族耐电晕聚酰亚胺漆	型号 TH55CR/25D
漆包线型号		QP-2/240
导体外径	1.00mm	1.002mm
导体 f 值	±0.010 mm	0.001 mm
漆膜厚度	≥0.063 mm	0.087 mm
漆包线最大外径	≤1.094 mm	1.089 mm
电阻 20C°	0.02116-0.02240 Ω/m	0.0215067Ω/m
伸长率	≥30%	38.4 %
单向刮漆 平均/最小	7.80/6.60	20.20/20.20
耐溶剂	H 铅笔试验，漆层应不被刮破	OK
回弹性	≤45°	40
抗拉强度	≥ 255 Mpa	260
圆棒卷绕	1d 圆棒卷绕，漆膜应不开裂	拉伸 15% ≤1d 不开裂 OK
急拉断	漆膜应不开裂或失去附着性	OK
热冲击	≥260C° 2.240mm 圆棒卷绕 30min 不开裂	合格
软化击穿	升温法 450C° (参考 NEMA 1000 MW16-C)	≥500
	定温法 450C°, 2min	合格
击穿电压	室温电压 5.00 KV	8.7; 7.2; 8.5; 8.9; 8.3;
漆膜连续性 (高压针孔)	每 30m 漆包线 ≤5 孔	0
盐水针孔	漆包线 6m 24V 直流电压 0 针孔	0
介质损耗拐点 Tgδ		
PDIV		994
耐电晕	电压 VPP 3000V; 频率 20kHz 占空比 50% 上升沿 100ns 温度 155C° (155C°, ±1500V)	271h

3.1.2图3.1.2是样品QP-2/240 1.00的测试结果。

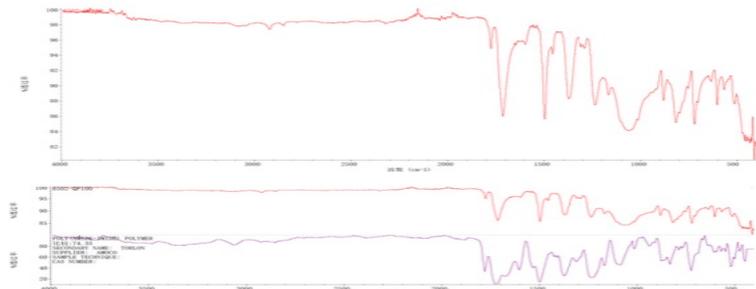


图3.1.2 样品QP-2/240 1.00的测试结果

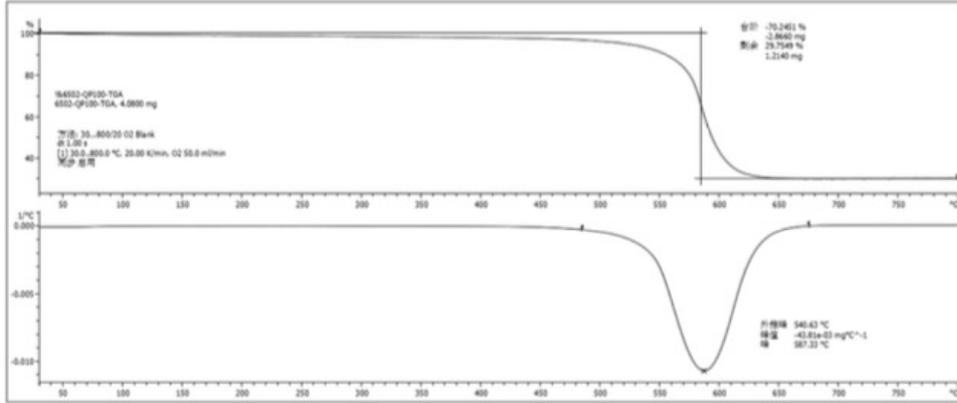


TECHNICAL DATASHEET

文件编号：TH-TH55 产品简介-08/2024

上图为漆包线红外光谱分析结果——聚酰亚胺

3. 2. 2图3. 2. 2是样品QP-2/240 1. 00的测试结果。



失重率/%	5	10	15	20	25
温度/°C	519.33	553.33	567.33	574.67	579.33
失重率/%	30	35	40	45	50
温度/°C	582.00	584.67	587.00	590.00	593.33

图3. 2. 2 样品QP-2/240 1. 00的测试结果

用本样品漆包线做 TGA 试验数据如上，耐热指数计算结果为 254.32 供参考。

欢迎使用通昊牌 240 级芳族耐电晕聚酰亚胺漆包线漆

通昊牌聚酰亚胺漆生产的 240 级芳族聚酰亚胺漆包线大量使用在煤矿电机、军工产品、核反应堆及国家重大项目中，近来在新能源电机等项目中使用，其使用前景将会越来越广。

我司不定期地对我司生产的 240 级芳族聚酰亚胺系列绝缘漆及所生产的漆做 SGS、REACH-SVHC 检测报告，国家电线电缆质量监督检验中心国际互认的检测报告，如有需要更多的第三方检测报告，请联系我司。

技术垂询： 田圣龙 先生 13801747829

特别说明：

以上数据均来自于用户报告货实测，相关数据不作为本系列聚酰亚胺漆及漆包线的检验依据。