

检验编号: MT2010-1349-E

Reference No:

# 检 验 报 告

## Test Report

试 样 名 称                      155 级聚氨酯漆包线/漆

Name of products: \_\_\_\_\_

型                      号                      QA-2/155

Type: \_\_\_\_\_

委 托 单 位                      丹阳四达化工有限公司

Consignor: \_\_\_\_\_

检 验 类 别                      委托检验

Kind of test : \_\_\_\_\_

机械工业电工材料及特种线缆产品质量监督检测中心

MACHINERY INDUSTRY QUALITY SUPERVISION AND TEST CENTER  
FOR ELECTRICAL MATERIAL AND SPECIAL WIRE & CABLE



# 机械工业电工材料及特种线缆产品质量监督检测中心

## 检 验 报 告

第 1 页 共 6 页

试样名称	155 级聚氨酯漆包线/漆						
型号规格	QA-2/155 $\phi$ 0.300mm	状态描述	漆包线：线状，符合测试要求， 漆包线漆：液态，符合测试要求。				
检验类别	委托检验		检验编号	MT2010-1349-E			
委托单位	丹阳四达化工有限公司		地 址	江苏省丹阳市吕城镇运河军民桥			
生产单位	丹阳四达化工有限公司		到样日期	2010 年 12 月 31 日			
取样方式	自送	送样人	杨胜杰	邮政编码	212352	电话号码	13806106376
检验依据	线样依据：GB/T 6109.10-2008《漆包圆绕组线 第 10 部分：155 级直焊聚氨酯漆包铜圆线》； 漆样参照：JB/T 7599.4-1994《漆包绕组线绝缘漆 第 4 部分：130 级聚氨酯漆包线漆》。						
检验日期	2010 年 12 月 31 日 至 2013 年 07 月 29 日						
检验结论	来样所测 16 项性能中，线样的 13 项性能符合 GB/T 6109.10-2008《漆包圆绕组线 第 10 部分：155 级直焊聚氨酯漆包铜圆线》标准要求，漆样的 3 项性能中除“固含量”、“粘度”为实测值外，其余性能符合 JB/T 7599.4-1994《漆包绕组线绝缘漆 第 4 部分：130 级聚氨酯漆包线漆》标准要求。 来样所测“温度指数”见附件 1，“红外光谱定性分析图”见附件 2，“介质谱图”见附件 3。						
备 注	委托方提供的绝缘漆名称及型号为： 155 级聚氨酯漆包线漆：STU46/38。						
编 写 日 期	潘 歌 2013.7.29		审 核 日 期	丁晓娟 2013.8.6.		批 准 日 期	毛伟杰 2013.8.9



试样型号和规格: QA-2/155 $\phi$ 0.300mm		检验编号: MT2010-1349-E			
序号	检验项目	单位	标准要求	检验结果	单项判断
	线样性能				
1	外观	—	漆膜应光滑、连续、无斑纹、无气泡和杂质。	漆膜光滑、连续、无斑纹、无气泡和杂质。	√
2	尺寸				
2.1	导体直径	mm	$0.300 \pm 0.004$	0.297	√
2.2	导体 f 值	mm	$\leq 0.004$	0.001	√
2.3	漆膜厚度	mm	$\geq 0.035$	0.042	√
2.4	漆包线外径	mm	$\leq 0.352$	0.339	√
3	伸长率	%	$\geq 23$	37	√
4	回弹角	°	$\leq 55$	35	√
5	柔韧性和附着性				
5.1	圆棒卷绕 (1d)	—	漆层应不开裂	漆层未开裂	√
5.2	急拉断	—	漆层不开裂或失去附着性	漆层不开裂且未失去附着性	√
6	热冲击 ( $\phi 0.71\text{mm}$ : $175^{\circ}\text{C}/30\text{min}$ )	—	漆层应不开裂	漆层未开裂	√
7	软化击穿 ( $200^{\circ}\text{C}/2\text{min}$ )	—	不击穿	未击穿	√
8	耐刮 平均	N	$\geq 4.75$	13.32	√
	最小	N	$\geq 4.00$	11.50	√
9	耐溶剂 (1H)	—	漆层应不被刮破	漆层未被刮破	√

注：“√”表示该项目合格，“×”表示该项目不合格。

试样型号和规格: QA-2/155 φ0.300mm		检验编号: MT2010-1349-E			
序号	检验项目	单位	标准要求	检验结果	单项判断
10	室温击穿电压	V	≥4100	6700; 8700; 6400; 8600; 8800	√
11	漆膜连续性	个	≤5	1	√
12	温度指数 T <sub>20000h</sub>	—	≥155	156	√
13	直焊性 (390°C/2s)  漆的理化性能	—	镀锡线的表面光滑, 无针孔和漆膜残渣	镀锡线的表面应光滑, 无针孔和漆膜残渣	√
13	外观	—	颜色均匀的透明液体, 无机械杂质和不溶粒子	颜色均匀的透明液体, 无机械杂质和不溶粒子	√
14	固体含量 (200°C/60min)	%	—	37.54	实测值
15	粘度 (30°C; 4#杯法)  — 以下空白 —	s	—	114	实测值

注: “√”表示该项目合格, “×”表示该项目不合格。

ER FOR  
线缆  
REP  
报告  
EM

试样型号和规格: QA-2/155  $\phi$ 0.300mm

检验编号: MT2010-1349-E

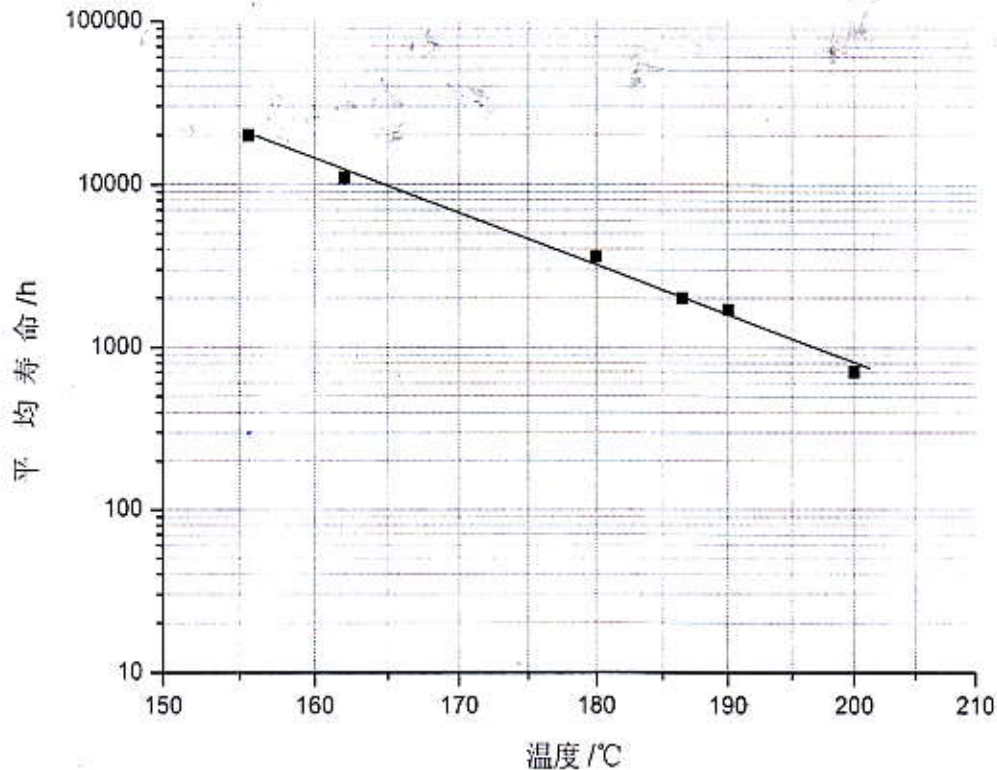


图1 热寿命图

表1 温度指数试验数据表

序号	检验项目	单位	检验结果
1	2天/周期 老化温度	°C	200
2	试样失效时间	h	708.50
3	4天/周期 老化温度	°C	190
4	试样失效时间	h	1702
5	14天/周期 老化温度	°C	180
6	试样失效时间	h	3611
7	28天/周期 老化温度	°C	162
8	试样失效时间	h	11071.50
9	相关系数 r	%	99.40
10	$T_{2000}$	—	186.49
11	$T_{20000}$	—	155.59

试样型号和规格: QA-2/155  $\phi$ 0.300mm

检验编号: MT2010-1349-E

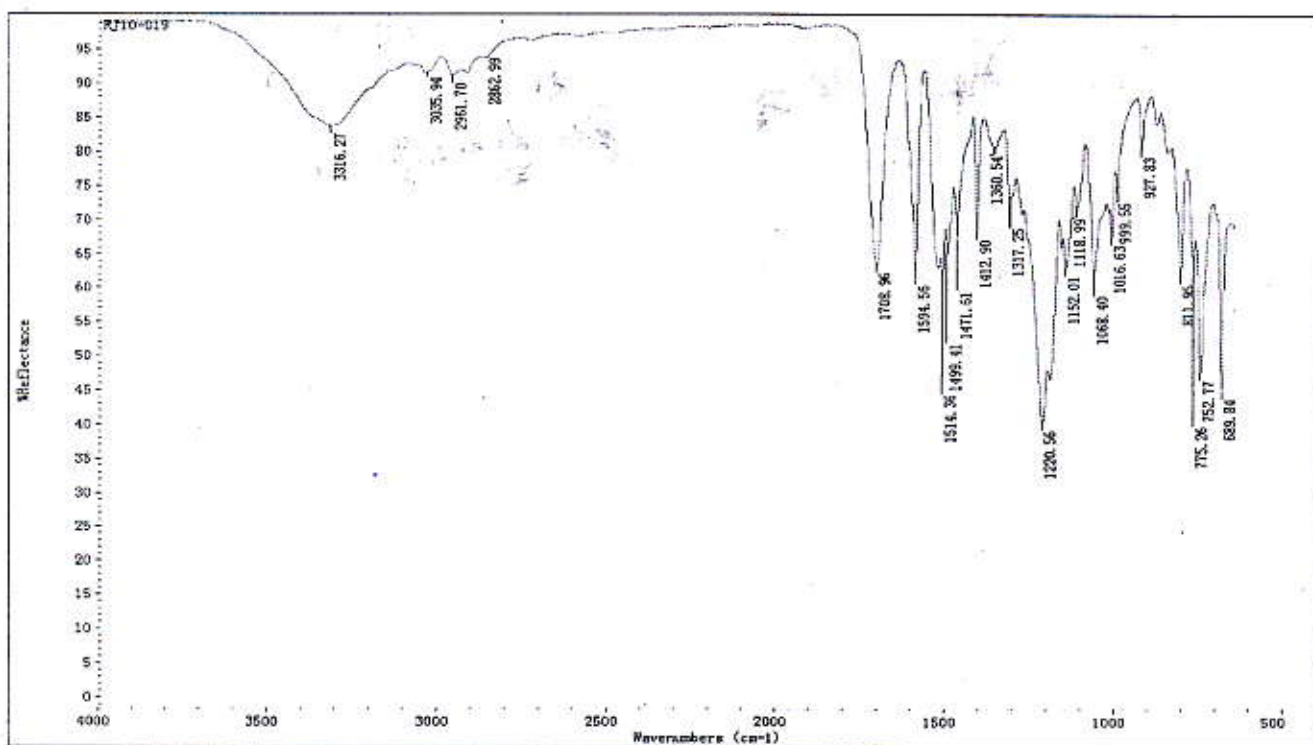


图 2.1 红外光谱定性分析图 STU46/38

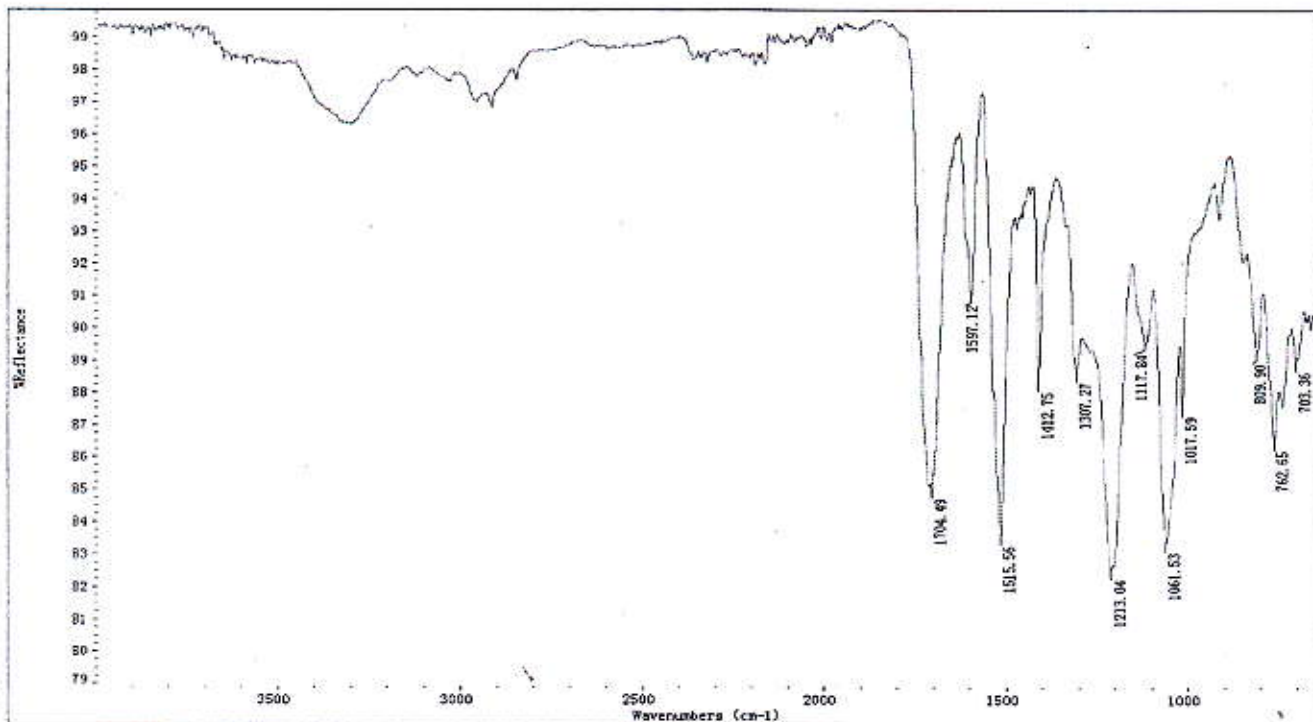
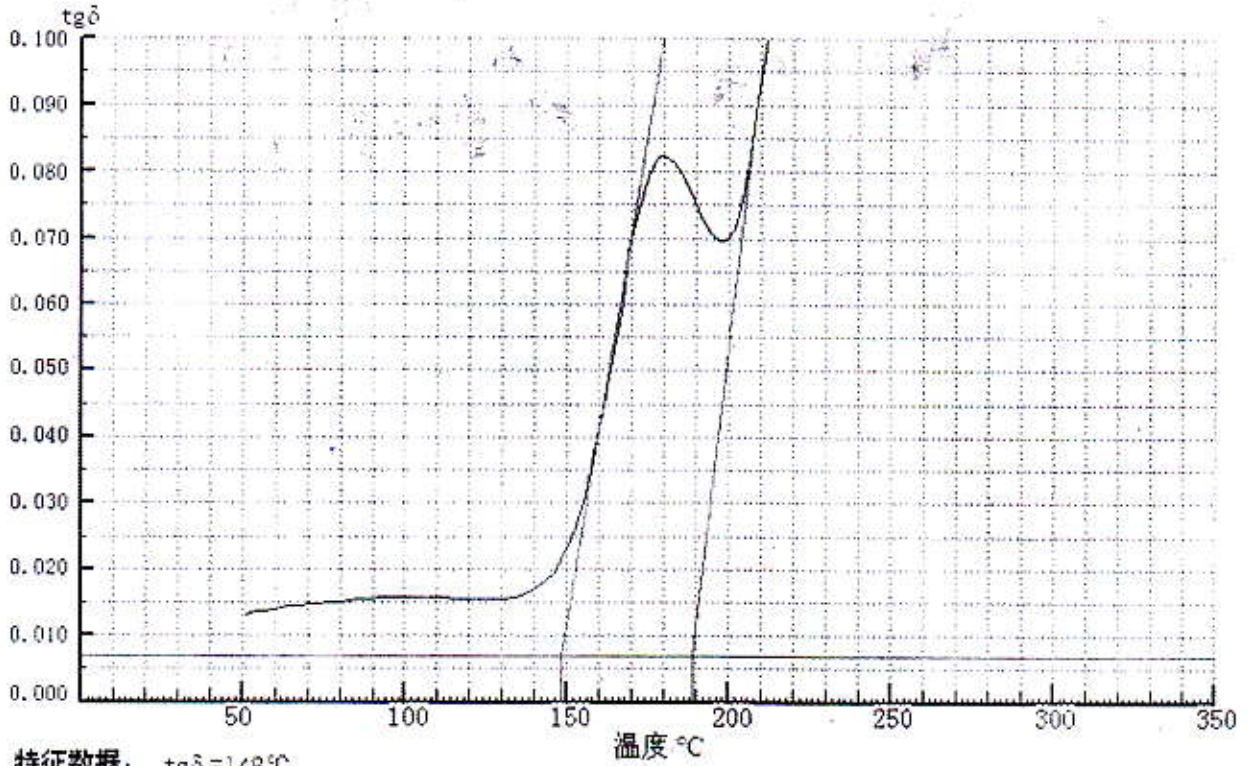


图 2.2 红外光谱定性分析图 QA-2/155  $\phi$ 0.300mm



试样型号和规格: QA-2/155  $\phi$ 0.300mm

检验编号: MT2010-1349-E



特征数据:  $tg\delta=148^{\circ}C$   
 $tg\delta=189^{\circ}C$

图 3 漆包铜圆线介质谱图

MT2010-1349-E