

低温应力强化试验报告

客户/供应商	广东长虹	客户料号	/						
产品料号		产品名称	2.4/5.8G内置天线（薄片：30*11*5.2）黑色1.13线-端子						
试验数量	2PCS	试验日期	2021.03.16						
试验设备名称	恒温恒湿机	试验项目	低温应力强化试验						
测试类型	☐ 物料 ☒ 成品 ☐ 样品								
测试条件与方法	温度：0-32℃ 经0.4H从室温降温到0℃持续1H, 30秒降温到-5℃持续1H, 30秒降温到-10℃持续1H, 30秒降温到-20℃持续1.5H, 30秒降温到-26℃持续1.5H, 30秒降温到-32℃持续1.5H								
判定标准	金属表面镀层应无剥落，裂痕起皱，分离等，非金属部分不应发生变色，开裂，变形，脱胶等不良。								
试验前参数测量									
测试项目	测试结果	1#	2#	/	/	判定结果			
天线检查	无不良	OK	OK	/	/	合格			
测试驻波	对样品	OK	OK	/	/	合格			
试验图片									
									
试验前			试验中			试验后			
试验后参数测量									
测试项目	测试结果	1#	2#	/	/	判定结果			
天线检查	无不良	OK	OK	/	/	合格			
测试驻波	对样品	OK	OK	/	/	合格			
测试结果	☒ 合格 ☐ 不合格 ☐ 其他								
测试	刘群			审核			蒋红英		

深圳市南苏尔特科技有限公司

电镀报告表

品名: BG-030000-0953 (30*11*5.2mm弹片)		版次: A. 0
电镀规格: Ni:30u"	日期: 2021. 03. 17	页次: 1/1

测试设备: CMI X-射线膜厚测试仪

1、底层电镀测试 (Ni)

数据	测试标准	实测值	测试日期	测试时间
1	30u"	33.5u"	2021. 03. 17	18:15:30
2	30u"	44.6u"	2021. 03. 17	18:16:41
3	30u"	39.2u"	2021. 03. 17	18:17:10
4	30u"	45.1u"	2021. 03. 17	18:18:03
5	30u"	38.4u"	2021. 03. 17	18:18:54

审核: HeTH

检验员: 陈瑜

端子镀层报告

Sonetek Technology ., Corp
Industriestrasse 21
71069 Sindelfingen



Fischerscope XRAY XULM

Product: 4 / Au/Ni/CuSn Dir.: Fischer Block: 3618

Application: 4 / Au/Ni/CuSn



n=	1	Au 1 =	1.15 μ"	Ni 2 =	105.0 μ"
n=	2	Au 1 =	1.46 μ"	Ni 2 =	113.4 μ"
n=	3	Au 1 =	1.23 μ"	Ni 2 =	111.1 μ"
n=	4	Au 1 =	1.19 μ"	Ni 2 =	109.1 μ"
n=	5	Au 1 =	1.20 μ"	Ni 2 =	107.2 μ"

Mean	----- μ"	----- μ"
Standard deviation	----- μ"	----- μ"
C.O.V. (%)	0.00	0.00
Range	----- μ"	----- μ"
Number of readings	0	0
Min. reading	----- μ"	----- μ"
Max. reading	----- μ"	----- μ"
Measuring time	20 sec	
Operator:	006-01-00045	01
Date: 2021/10/25	Time: 16:25:48	

Sonetek Technology ., Corp

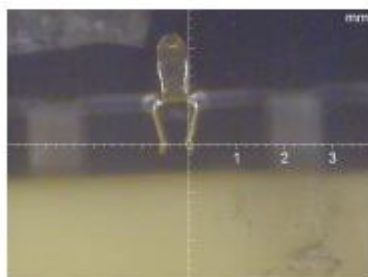
Industriestrasse 21
71069 Sindelfingen



Fischerscope XRAY XULM

Product: 4 / Au/Ni/CuSn Dir.: Fischer Block: 3618

Application: 4 / Au/Ni/CuSn



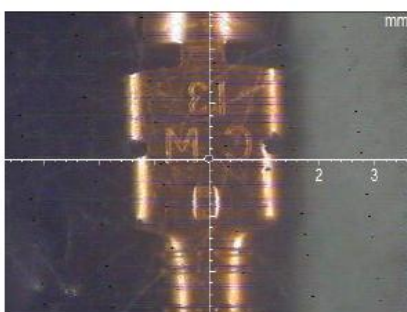
n=	1	Au 1 =	2.15 μ "	Ni 2 =	97.3 μ "
n=	2	Au 1 =	3.28 μ "	Ni 2 =	85.5 μ "
n=	3	Au 1 =	2.50 μ "	Ni 2 =	95.2 μ "
n=	4	Au 1 =	2.20 μ "	Ni 2 =	96.7 μ "
n=	5	Au 1 =	3.32 μ "	Ni 2 =	89.4 μ "

Mean	----- μ "	----- μ "
Standard deviation	----- μ "	----- μ "
C.O.V. (%)	0.00	0.00
Range	----- μ "	----- μ "
Number of readings	0	0
Min. reading	----- μ "	----- μ "
Max. reading	----- μ "	----- μ "
Measuring time	20 sec	
Operator:	006-04-00006	01
Date: 2021/10/25	Time: 16:30:16	

彩美伟业精密电子（昆山）有限公司

膜厚测试报告 Coating thickness Test Report

Fischerscope? XRAY XULM
Product: 61 / Au/Ni/CuSn Dir.: Fischer Block: 234
Application: 61 / Au/Ni/CuSn



调校标准: 61

n = 1	Au = 1.47 μ "	Ni = 64.6 μ "
n = 2	Au = 1.54 μ "	Ni = 57.5 μ "
n = 3	Au = 1.48 μ "	Ni = 56.5 μ "
n = 4	Au = 1.58 μ "	Ni = 54.3 μ "
n = 5	Au = 1.41 μ "	Ni = 54.9 μ "

平均值Mean 1.496 μ " 57.56 μ "
标准偏差Standard deviation 0.125 μ " 8.569 μ "
变动率C. O. V. 10.51 % 17.28 %
读数数量Number of readings 5
最小读数Min. reading 1.41 μ " 54.3 μ "
最大读数Max. reading 1.58 μ " 64.6 μ "
测量时间Measuring time 10 sec
操作员Operator:
测试日期Date: 2021-8-13 时间Time: 12:07:35

彩美伟业精密电子（昆山）有限公司

膜厚检测报告 Coating Thickness Test Report

Fischerscope XRAY XDLM
Application: 54 / Au/Ni/CuSn Block: 223



数据组结果:

n=	1	Au 1 =	1.69 μ "	Ni 2 =	73.3 μ "
n=	2	Au 1 =	1.57 μ "	Ni 2 =	85.7 μ "
n=	3	Au 1 =	1.64 μ "	Ni 2 =	80.2 μ "
n=	4	Au 1 =	1.56 μ "	Ni 2 =	87.1 μ "
n=	5	Au 1 =	1.63 μ "	Ni 2 =	87.0 μ "
n=	6	Au 1 =	1.58 μ "	Ni 2 =	78.2 μ "
n=	7	Au 1 =	1.54 μ "	Ni 2 =	86.2 μ "
n=	8	Au 1 =	1.68 μ "	Ni 2 =	90.1 μ "
n=	9	Au 1 =	1.62 μ "	Ni 2 =	91.2 μ "

平均值	1.612 μ "	84.33 μ "
标准偏差	0.066 μ "	5.877 μ "
变动率(%)	5.88	6.97
变动范围	0.184 μ "	17.9 μ "
有效读数	9	9
最小值	1.54 μ "	73.3 μ "
最大值	1.69 μ "	91.2 μ "
测试时间	10 sec	

测量日期: 2021-8-13 测量时间: 1:19:28

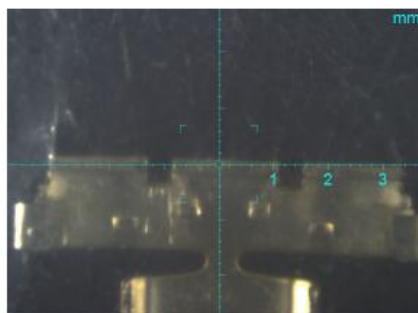
昆山长盈精密技术有限公司

Fischerscope XRAY XULM 240

Product: 2 / Au/Ni/CuSn 磷铜镀镍镀金

Dir.: Fischer Block: 12230

Application: 2 / Au/Ni/CuSn



n=	1	Au 1 =	1.5946 μ "	Ni 2 =	91.768 μ "
n=	2	Au 1 =	1.8660 μ "	Ni 2 =	96.787 μ "
n=	3	Au 1 =	1.5759 μ "	Ni 2 =	102.14 μ "
n=	4	Au 1 =	1.3628 μ "	Ni 2 =	101.16 μ "
n=	5	Au 1 =	1.5904 μ "	Ni 2 =	99.344 μ "

Mean	1.5979 μ "	98.240 μ "
Standard deviation	0.1787 μ "	4.1520 μ "
C. O. V. (%)	11.18	4.23
Range	0.5032 μ "	10.370 μ "
Number of readings	5	5
Min. reading	1.3628 μ "	91.768 μ "
Max. reading	1.8660 μ "	102.14 μ "
Measuring time	10 sec	

Operator: 2.6.08.0132 20210424 翊腾 20210426012

Date: 2021/4/26 Time: 10:23:38

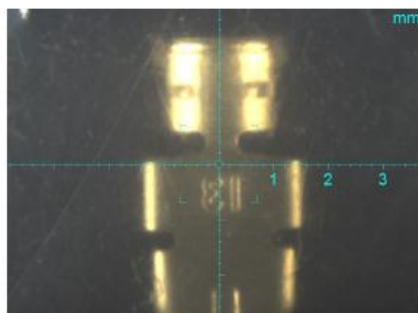
昆山长盈精密技术有限公司

Fischerscope XRAY XULM 240

Product: 2 / Au/Ni/CuSn 磷铜镀镍镀金

Dir.: Fischer Block: 12228

Application: 2 / Au/Ni/CuSn



n=	1	Au 1 =	1.5574 μ "	Ni 2 =	75.806 μ "
n=	2	Au 1 =	1.5807 μ "	Ni 2 =	55.804 μ "
n=	3	Au 1 =	1.6497 μ "	Ni 2 =	71.228 μ "
n=	4	Au 1 =	1.7661 μ "	Ni 2 =	70.626 μ "
n=	5	Au 1 =	1.9103 μ "	Ni 2 =	68.941 μ "

Mean	1.6928 μ "	68.481 μ "
Standard deviation	0.1461 μ "	7.5288 μ "
C.O.V. (%)	8.63	10.99
Range	0.3529 μ "	20.003 μ "
Number of readings	5	5
Min. reading	1.5574 μ "	55.804 μ "
Max. reading	1.9103 μ "	75.806 μ "
Measuring time	10 sec	
Operator:	2.6.08.0132	20210424 翊腾 20210426012
Date: 2021/4/26	Time: 10:16:25	

昆山长盈精密技术有限公司

Fischerscope XRAY XULM 240

Product: 2 / Au/Ni/CuSn 磷铜镀镍镀金

Dir.: Fischer Block: 9351

Application: 2 / Au/Ni/CuSn



n=	1	Au 1 =	1.818 μ "	Ni 2 =	106.0 μ "
n=	2	Au 1 =	1.298 μ "	Ni 2 =	91.80 μ "
n=	3	Au 1 =	1.048 μ "	Ni 2 =	82.02 μ "
n=	4	Au 1 =	1.876 μ "	Ni 2 =	98.60 μ "
n=	5	Au 1 =	1.509 μ "	Ni 2 =	100.4 μ "

Mean	1.510 μ "	95.75 μ "
Standard deviation	0.349 μ "	9.188 μ "
C.O.V. (%)	23.12	9.60
Range	0.828 μ "	23.93 μ "
Number of readings	5	5
Min. reading	1.048 μ "	82.02 μ "
Max. reading	1.876 μ "	106.0 μ "
Measuring time	10 sec	
Operator:	2.6.08.0127	20210424 翊腾 20210426010
Date: 2021/4/26	Time: 9:50:02	

昆山长盈精密技术有限公司

Fischerscope XRAY XULM 240

Product: 2 / Au/Ni/CuSn 磷铜镀镍镀金

Dir.: Fischer Block: 9380

Application: 2 / Au/Ni/CuSn



n=	1	Au 1 =	2.064 μ "	Ni 2 =	114.9 μ "
n=	2	Au 1 =	1.998 μ "	Ni 2 =	112.6 μ "
n=	3	Au 1 =	2.231 μ "	Ni 2 =	117.3 μ "
n=	4	Au 1 =	1.886 μ "	Ni 2 =	119.4 μ "
n=	5	Au 1 =	1.812 μ "	Ni 2 =	113.0 μ "

Mean	1.998 μ "	115.4 μ "
Standard deviation	0.163 μ "	2.867 μ "
C.O.V. (%)	8.14	2.48
Range	0.419 μ "	6.763 μ "
Number of readings	5	5
Min. reading	1.812 μ "	112.6 μ "
Max. reading	2.231 μ "	119.4 μ "

Measuring time 10 sec

Operator: 2.6.08.0127 20210424 翊腾 20210426010

Date: 2021/4/26 Time: 9:56:15

10、QC 工程图

品质管制流程图 (QC工程图)							版本: A0 发行日期	页次: 共1页 2017.9.1	编制 审核	黄冬会 欧阳德香		
※表示重点工序 符号表示:  储存工序  检验工序  作业工序  上下工序连接符  结束工序												
序号	流程图	工序名称	制程说明	生产设备	检验特性	检验项目	管制方法			检验标准 (重点)	异常处理	备注
							工具	AQL/ROHS	责任者			
1		来料检查	/	/	抽检	尺寸外观	卡尺/目视	AQL:0.25/ 0.65按 GB2828 S-4/ II级执行	IQC	1.弹片:与封样对比外形、尺寸、检验外观及可靠性验证。 2.尺寸按图纸及封样要求测量。 3.凡接触铜片需戴手套作业 4.环保取样测试。	退货、挑选或特采	返工产品供应商必须出返工方案,重新挑选再送检,直至合格为止
2		首件检验※	制造部按正常生产工序,组长自检后送5PCS给IPQC检验	/	全检	尺寸外观机械性能	卡尺/目视/	全检	IPQC、生产组长	1.弹片表面无破损无刮伤,表面干净,本体光亮,无氧化不良现象; 2.尺寸按图纸、封样要求检验; 3.凡接触铜片需戴手套作业	重新生产送检	首件确认合格后方可正式生产
6		检外观	按要求进行外观检验	/	全检	外观	目视	FQC全检 IPQC随机抽样	FQC IPQC	1.弹片表面无破损无刮伤,表面干净,本体光亮,无氧化不良现象; 2.弹片无变形,镀层脱落不良现象; 3.凡接触铜片需戴手套作业	返工	检出的不良品,返修或报废处理,返修后再二次送检
7		包装	将外观检验合格的成品按作业指导书及承认书要求包装	吸塑盘、真空机、打包机	全检	数量标签	承认书	包装员全检	包装员 OQC	包装材料无差错(吸塑盘、纸箱)无短装、标签无误	重新包装或补数量	
15		OQC入库检查	按《OQC作业指导书》对成品进行检验	卡尺	抽检	外观尺寸	卡尺/承认书/图纸/目视	AQL:0.25/ 0.65按 GB2828 S-4/ II级执行	OQC	1.弹片表面无破损无刮伤,表面干净,本体光亮,无氧化不良现象; 2.弹片无变形,镀层脱落不良现象; 3.数量是否按要求包装,抽检时注意有无短装	返工	返工产品必须出返工方案,重新再送检,直至合格为止
8		出货检查	按《成品检验控制程序》对成品进行检验	卡尺	抽检	外观尺寸性能标签数量	目视 卡尺 承认书/图纸 网络分析仪	AQL:0.25/ 0.65按 GB2828 S-4/ II级执行	OQC	1.弹片表面无破损无刮伤,表面干净,本体光亮,无氧化、变形,镀层脱落等不良现象; 2.数量是否按要求包装,抽检时注意有无短装; 3.弹片性能检验合格	返工	返工产品必须出返工方案,返工后再送检,直至合格为止
9		出货	送货单	/	全检	标识包装	目视	OQC抽检	OQC	标识/包装/数量/产品规格/产品名称等是否与出货通知单相对应	单据问题重新打印单据	