



深圳市钜硕电子有限公司
钜硕电子 SHENZHEN JUSHUO ELECTRONICS CO.,LTD

承认书

SPECIFICATIONS FOR APPROVAL

客 户:

CUSTOMER:

品 名:

DESCRIPTION:

FPC连接器 0.5mm间距翻盖下接带扣H2.2 镀金

料 号:

PART NO:

AFC99-S**FIA-HF

承 认 印 ACKNOWLEDGMENT SEAL

客 户 确 认 CUSTOMER APPROVAL		本 司 确 认 TRX APPROVAL		
核 准 APPROVAL		核 准 APPROVAL	贺 文 超	
工 程 PROJECT		工 程 PROJECT	吴 佩 隽	
品 保 Q A		品 保 Q A	王 成 铎	

◎ 联 系 人: 幸坤新

CONTACT PERSON

◎ 手 机: 13723739518

MOBILE PHONE

◎ 公 司 电 话: 0755-27220896

COMPANY TELEGRAMS

◎ 邮 箱: jushuo518@163.com

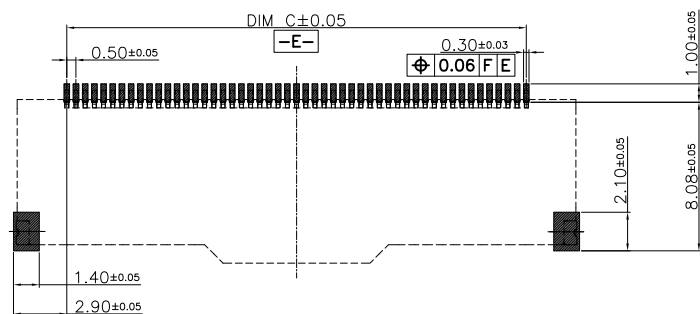
E-MAIL

◎ 公 司 地 址: 广东省深圳市松岗镇下山门钜硕工业园

COMPANY ADDRESS

◎ 公 司 官 网: <http://www.jushuo.net.cn>

COMPANY WEBSITE



SECTION A-A

7.90±0.10

1.30±0.10

0.10^{+0.04}_{0.00}

2.20±0.10

0.08 S

-S

0.65±0.05

100°±5°

6.9±0.2

WHEN ACTUATOR IS OPENED

① ② ③ ④

Technical drawing of a reinforced concrete slab cross-section. The drawing shows a slab with a total width of 2.80m and a depth of 0.45m. The top reinforcement consists of 10 bars with a diameter of 10mm, spaced at 0.30m. The bottom reinforcement consists of 10 bars with a diameter of 10mm, spaced at 0.30m. The slab is supported by a wall on the left and a column on the right. The wall has a thickness of 0.20m and a height of 1.80m. The column has a diameter of 0.40m and a height of 0.70m. The slab is shown with a cross-section of 2.80m by 0.45m. The drawing includes dimensions for the slab, wall, and column, as well as reinforcement details.

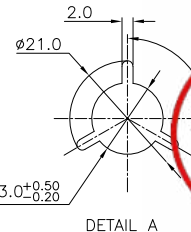
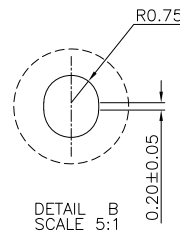
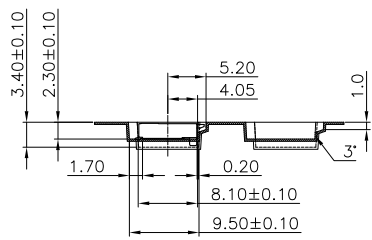
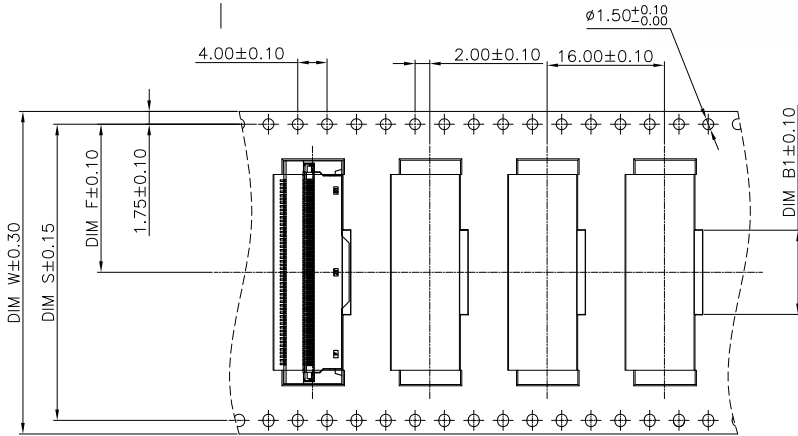
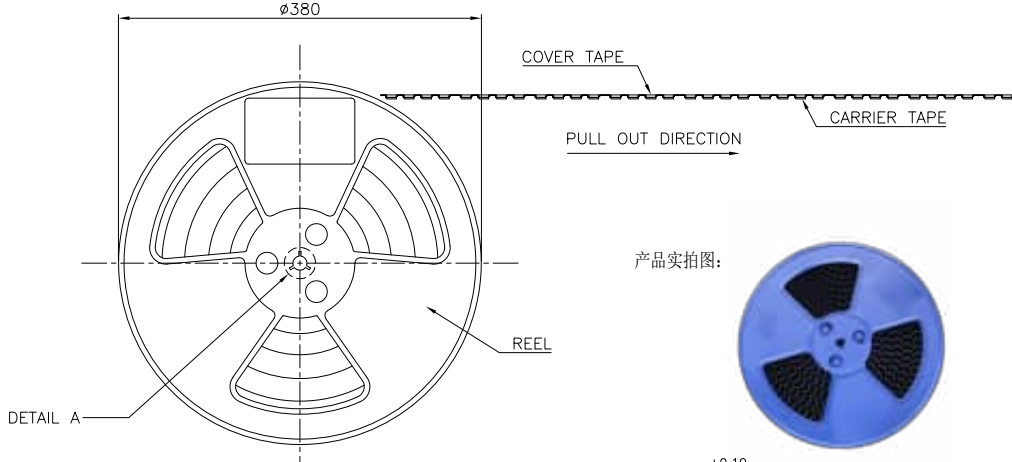
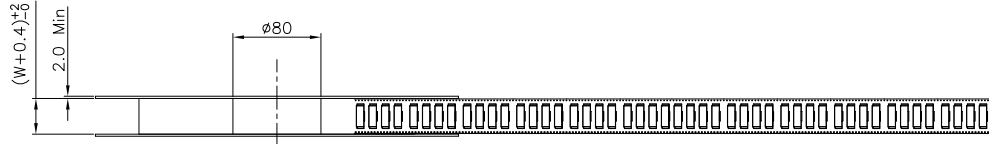
Technical drawing of a 10-pin D-sub connector. The drawing shows the connector from a perspective view. Dimensions are provided for the pin pitch and the overall width. The pin pitch is 0.35 ± 0.02 mm, and the overall width is 0.32 ± 0.02 mm.

CET	DIM A	DIM B	DIM C	DIM D	DIM E
14	11.90	8.90	6.50	10.80	5.00
24	16.90	13.90	11.50	15.80	9.00
30	19.90	16.90	14.50	18.80	9.00
41	25.40	22.40	20.00	24.30	9.00
51	30.40	27.40	25.00	29.80	9.00
60	34.90	31.90	29.50	33.80	10.00
68	38.90	35.90	33.50	37.80	9.00
96	52.90	49.90	47.50	51.80	10.00

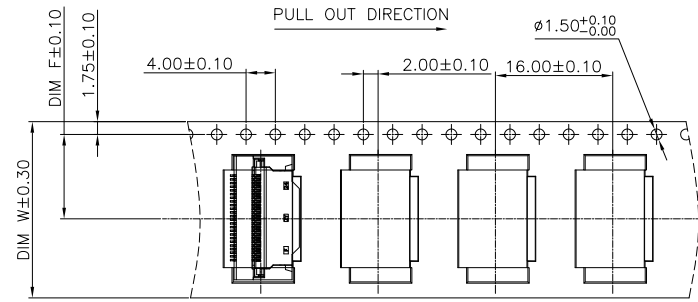
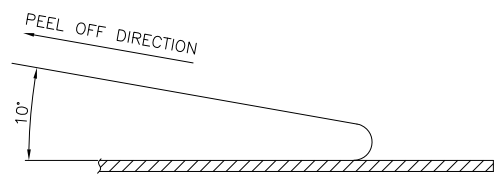
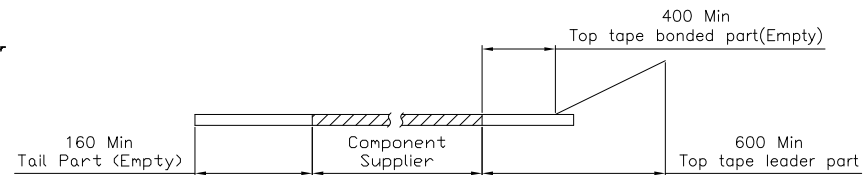
PACKING
A:Tape&Reel
C:Tube

Designer (设计):	Checked (审核):	Approved (批准):
程玉红	张德成	幸坤新

B	改善客戶插排洩放腔，對插口台阶減0.05mm，導入面增加斜角0.05mm.		
A	NEW RELEASE	2024/05/18	Allan
Rev 版本	Change Description 變更內容	Date 日期	Revisor 制/修訂人



- NOTES:
1. 10 SPROCKET HOLE PITCH CUMULATIVE TOLERANCE.±0.20mm
 2. CARRIER CAMBER NOT TO EXCEED 1mm IN 250mm.
 3. ALL DIMENSIONS MEET EIA-481-C REQUIREMENTS.
 4. MATERIAL:
REEL-PS/CARRIER TAPE-PS/COVER TAPE-PET.
 5. IT IS THERMAL WELDING FOR CONNECTOR POST PACKAGING METHOD
 6. THICKNESS: 0.30 ± 0.05 mm.
 7. PACKING LENGTH PER 15" REEL : 24.80METERS.
 8. COMPONENT LOAD PER 15" REEL : 1500PCS.
 9. PEELING OFF FORCE OF TOP TAPE 0.2N~0.9N(20.2gf~91.4gf).



UNIT	0.5	0.6	0.8	1.0	1.2	1.5
1	10.25	11.50	13.00	14.50	16.00	17.50
2	11.50	13.00	14.50	16.00	17.50	19.00
3	13.00	14.50	16.00	17.50	19.00	20.50
4	14.50	16.00	17.50	19.00	20.50	22.00
5	16.00	17.50	19.00	20.50	22.00	23.50
6	17.50	19.00	20.50	22.00	23.50	25.00
7	19.00	20.50	22.00	23.50	25.00	26.50
8	20.50	22.00	23.50	25.00	26.50	28.00
9	22.00	23.50	25.00	26.50	28.00	29.50
10	23.50	25.00	26.50	28.00	29.50	31.00

CLASSIFICATION DIMENSION (尺寸类别):	FAT (首次检验):
MARK IS MAJOR DIM (重点尺寸标示)	MARK IS CRITICAL DIM (关键尺寸标示)
Tolerance Unspecified (未注公差):	Size (图例):
0.0 ±0.10 0° ±3°	Unit (单位):
0.00 ±0.05 0° ±2°	MM
0.000 ±0.02 0° ±1°	Scale (比例):
1:1	1:1
Page (页数):	Page (页数):
1 OF 1	1 OF 1
Rev (版本):	Rev (版本):
2.0	2.0

深圳市钜硕电子有限公司	
SHENZHEN JUSHUO ELECTRONICS CO., LTD	
Product Name (产品名称):	
0.5Pitch H=2.20 FPC/FFC 掀盖卧式1代SMT型. 载带	
Product No (产品料号):	
AFC99-S**FIA-III	
Drawing No (图面编号):	Date (日期):
DNE00015-1	2024/05/18
Designer (设计):	Checked (审核):
程玉红	张德成
Approved (核准):	Approved (核准):
幸坤新	幸坤新

2.0	For ER202208001修改包装规范	2024/05/18	Allan
1.0	初版发行	2024/05/18	Allan
Rev	Change Description	Date	Revisor
版本	变更内容	日期	制/修订人

产 品 规 格 书

PRODUCT SPECIFICATION

【1】适用范围 SCOPE

本规格书适用于：0.5mm间距柔性扁平电缆连接器（有锁式）

This specification covers the 0.5mm Pitch FPC/FFC Connectors（series Locking）

【2】产品名称及型号 PRODUCT NAME AND PART NUMBER

产品名称 Product Name	产品型号 Part Number
FFC/FPC 扁平电缆连接器	AFC99-S**FIA-HF

【3】定格 RATINGS

项目 Item	规 格 Requirement	
最大容许电压 Rated Voltage(MAX)	50V	[AC/DC(有效值 Virtual value)50Hz]
最大容许电流 Rated Current(MAX)	0.5A	
使用温度范围 Ambient temperature Range		-45℃ ～ +85℃

【4】性能 PERFORMANCE

4.1 电气性能 Electrical Performance

项目 Item		条 件 Test Condition	规格 Requirement
4.1.1	接触电阻 Contact Resistance	适合 FPC/FFC 嵌合；开放电压 20mV 以下；短路电流 10mA 的状态下测定。 Mate applicable FPC/FFC and measure by dry circuit, 20mV MAX, 10mA.	$\leq 20 \text{ m}\Omega \text{ MAX}$
4.1.2	绝缘电阻 Insulation Resistance	适合 FPC/FFC 嵌合；相邻端子间或端子与地面间加 DC 500V 下测定。 Mate applicable FPC/FFC and apply 500V DC between adjacent terminal or ground.	$500 \text{ M}\Omega \text{ MIN}$
4.1.3	耐电压 Dielectric	适合 FPC/FFC 嵌合；相邻端子间或端子与地面间加 AC 200V（有效值）历时 1 分钟下测定。 Mate applicable FPC/FFC and apply 200V AC (virtual value) for 1minute between adjacent terminal or ground.	无击穿现象 No Breakdown

4.2 机械性能 Mechanical Performance

项目 Item		条 件 Test Condition	规格 Requirement
4.2.1	锁紧力及拔出力 Locking and Withdrawal Force	适合 0.3mm 厚的 FFC；用每分钟 $25 \pm 3 \text{ mm}$ 的速度；平行地插入、锁紧、拔出。 Insert and extract applicable FFC at the speed rate of $25 \pm 3 \text{ mm/minute}$.	锁紧力 Locking $1.96 * n \text{ (N) MAX}$ 拔出力 Withdrawal $0.49 * n \text{ (N) MIN}$
4.2.2	端子保持力 Terminal /Housing Retention Force	以用每分钟 $25 \pm 3 \text{ mm}$ 的速度平行向外拉 Pull the terminal at the speed rate of $25 \pm 3 \text{ mm per minute}$	3.92 N MIN

4.3 环境和其他性能 Environmental Performance and Others

项目 Item		条 件 Test Condition	规格 Requirement	
4.3.1	重复插拔 Repeated Insertion and Withdrawal	无通电状态；以 10 次/分钟的速度插拔 20 次 Insertion and withdrawal actuator up to 20 cycles at the speed rate of less than 10 cycles/minute	接触抵抗 Contact Resistance	$60 \text{ m}\Omega \text{ MAX}$
4.3.2	温度上升 Temperature Rise	适合 FPC/FFC 嵌合；最大容许电流通电，温度测定。（UL 498） Carrying rated current load. (UL 498)	温度上升 Temperature Rise	$30 \text{ }^{\circ}\text{C MAX}$

项目 Item		条 件 Test Condition	规格 Requirement	
4.3.3	耐振动性 Vibration	DC 1mA 通电状态下；嵌合轴沿 XYZ 三个方向振动；振幅 1.5mm；频率 10-55-10Hz/分；历时 2 小时 Amplitude: 1.5mm P-P Sweep time: 10-55-10Hz in 1 minute Duration: 2 hours in each X.Y.Z. axes	外观 Appearance	无损坏 No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	60 m Ω MAX
			瞬断 Discontinuity	1 ms MAX.
4.3.4	耐冲击性 Shock	DC 1mA 通电状态下；嵌合轴沿相互垂直的 6 个方向；以 490m/s ² {50G}冲击；各 3 次 490m/s ² {50G}, 3 strokes in each X.Y.Z. axes.	外观 Appearance	无损坏 No Damage
			瞬断 Discontinuity	1 ms MAX.
4.3.5	耐热性 Heat Resistance	适合 FPC/FFC 嵌合；85 $\pm$ 2 $^{\circ}$ C 的空气中；放置 96 小时；再回到室温中放置 1-2 小时 85 $\pm$ 2 $^{\circ}$ C, 96 hour	外观 Appearance	无损坏 No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	60 m Ω MAX
4.3.6	耐寒性 Cold Resistance	适合 FPC/FFC 嵌合；-40 $\pm$ 2 $^{\circ}$ C 的空气中；放置 96 小时；再回到室温中放置 1-2 小时 -40 $\pm$ 2 $^{\circ}$ C, 96 hour	外观 Appearance	无损坏 No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	60 m Ω MAX
4.3.7	耐湿性 Humidity	适合 FPC/FFC 嵌合；40 $\pm$ 2 $^{\circ}$ C、相对湿度 90-95% 的空气中；放置 96 小时；再回到室温中 0.5 小时内测定 Temperature: 40 $\pm$ 2 $^{\circ}$ C Relative Humidity: 90-95% Duration: 96 Hours	外观 Appearance	无损坏 No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	60 m Ω MAX
			耐电压 Dielectric Strength	必须满足 4.1.3 Must meet 4.1.3
			绝缘抵抗 Insulation Resistance	20 M Ω MIN
4.3.8	温度循环 Temperature Cycling	适合 FPC/FFC 嵌合；-45 $\pm$ 2 $^{\circ}$ C 30 分钟；常温常湿 10-15 分钟；85 $\pm$ 2 $^{\circ}$ C 30 分钟；常温常湿 10-15 分钟，循环 5 次。 5 cycles of: a) -45 $\pm$ 2 $^{\circ}$ C 30 minutes b) 85 $\pm$ 2 $^{\circ}$ C 30 minutes	外观 Appearance	无损坏 No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	60 m Ω MAX

项目 Item		条 件 Test Condition	规格 Requirement	
4.3.9	耐盐雾性 Salt Spray	适合 FPC/FFC 嵌合; $35\pm 2^{\circ}\text{C}$ 、 $5\pm 1\%$ 的盐水喷雾 48 小时; 试验后常温水洗; 再室温干燥。 48 $\pm$ 4 hours exposure to a salt spray from the $5\pm 1\%$ solution at $35\pm 2^{\circ}\text{C}$.	外观 Appearance	无损坏、腐蚀 No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	60 m Ω MAX
4.3.10	耐亚硫酸 SO ₂ Gas	适合 FPC/FFC 嵌合; $40\pm 2^{\circ}\text{C}$ 、50 $\pm$ 5ppm 的亚硫酸中放置 24 小时 24 hours exposure to 50 $\pm$ 5ppm. SO ₂ gas at $40\pm 2^{\circ}\text{C}$.	接触抵抗 Contact Resistance	60 m Ω MAX
4.3.11	耐氨性 NH ₃ Gas	适合 FPC/FFC 嵌合; 浓度为 28% 的氨水容器中; 放置 40 分钟。 40 minutes exposure to NH ₃ gas evaporating from 28% Ammonia solution	外观 Appearance	无损坏 No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	60 m Ω MAX
4.3.12	可焊性 Solder ability	端子前端基准面 0.2mm 处浸入 $235\pm 5^{\circ}\text{C}$ 的锡槽中; 历时 2 ± 0.5 sec。 Soldering Time: 2 ± 0.5 sec. Soldering Temperature: $235\pm 5^{\circ}\text{C}$ 0.2 mm from terminal tip	沾敷性 Solder Wetting	沾敷面积 95%以上
4.3.13	耐焊接热 Resistance to Soldering heat	端子前端基准面 0.2mm 处浸入 $260\pm 5^{\circ}\text{C}$ 的锡槽中; 历时 5 ± 0.5 sec。 Soldering Time: 5 ± 0.5 sec. Soldering Temperature: $260\pm 5^{\circ}\text{C}$ 0.2 mm from terminal tip	外观 Appearance	无损坏、变形 No Damage

() : 参考规格 Reference Standard

{ } : 参考单位 Reference Unit

【5】外观形状、寸法及材质 PRODUCT SHAPE, DIMENSIONS AND MATERIALS

图面参照 Refer to the drawing.

名 称 NAME	材 质 MATERIALS
主体 Main body	LCP(本色) UL 94V-0
锁扣 Housing Lock	LCP(黑色) UL 94V-0
端子 Sit uip	磷青铜 Phosphor Bronze
焊片 Contact	磷青铜 Phosphor Bronze
备注 Remark	金属表面镀金/镀锡 Metal Gold Plated/Tinning

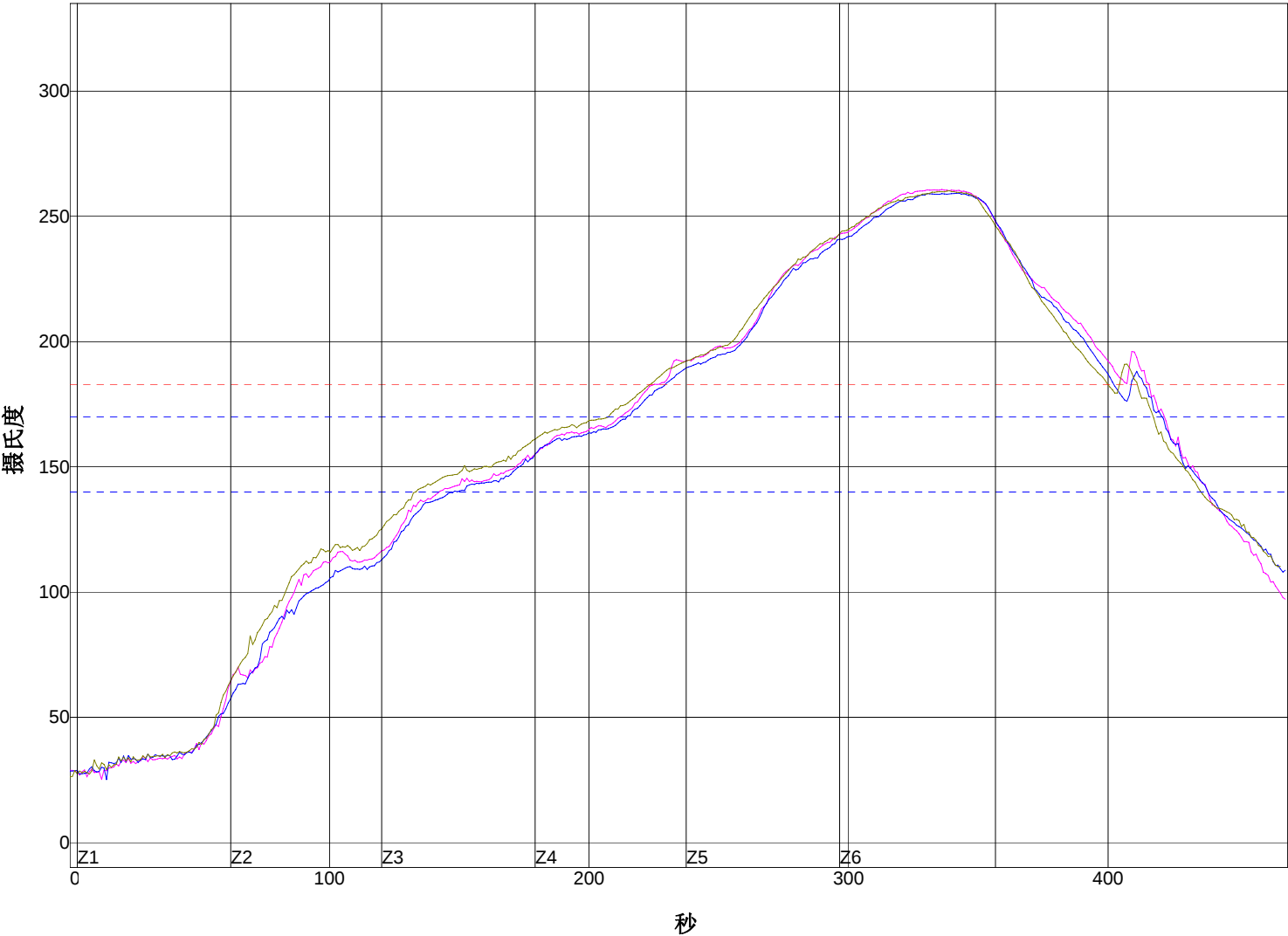


公司名称: 深圳市钜硕电子有限公司
炉子名称: 6635

地点: 深圳市宝安区松岗街道广深路480号
制程界限名称: System Default for Reflow

温度设置 (摄氏度)

温区	1	2	3	4	5	6
上温区	180	190	200	230	250	265
下温区	180	190	200	230	250	265
传送带速度 (英寸/分): 40.0						



PWI= 458%	最高上升斜率		恒温时间140至170C		回流时间 /183C		最高温度	
<TC2>	1.85	23%	69.43	-3%	190.00	433%	260.78	458%
<TC3>	1.66	11%	65.91	-20%	177.80	393%	259.31	443%
<TC4>	2.02	34%	73.66	18%	183.16	411%	260.34	453%
温差	0.36		7.75		12.20		1.47	

制程界限:

锡膏: System Default for Reflow			
统计数名称	最低界限	最高界限	单位
最高温度上升斜率 (目标=1.5) (计算斜率的时间距离= 30 秒)	0	3	度/秒
恒温时间140-170摄氏度	50	90	秒
回流以上时间 - 183摄氏度	30	90	秒
最高温度	205	225	度 摄氏度

描述:





钜硕电子 SHENZHEN JUSHUO ELECTRONICS CO., LTD

QC工程图

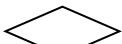
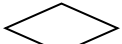
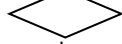
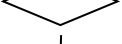
产品描述: FPC&WAFER连接器系列		产品料号: 适用于所有 FPC&WAFER连接器系列	版本: A	编号及版本: JS-SIP-0075-01		制定日期: 2024/05/18		
作业流程	作业过程描述	控制要点/参数/条件	检验频率	作业者/ 检验者	管制界限值	检测方法	级 判 别 定	处理方式
	开 始							
	进料检验	原材料、零部件料号、规格	MIL-STD-105E	IQC	依工程图 /SOP/SIP	目视/送实验室检测	2&3	允收/退货/挑选/ 特采
	投入物料	原材料、零部件料号、规格	每批物料	线长/IPQC	生产任务单/BOM	目视/送实验室检测	1	退货
	冲压/成型生产	尺寸/外观/功能/装配等	抽检/自检 2模/1H	作业员 /IPQC	依工程图 /SOP/SIP	目视/测试/测量/装配	1	标示隔离/重工/报废
	外观	外观/尺寸/功能	全检 两模/1H	作业员 /IPQC	依工程图 /SOP/SIP	目视/测量	1	标示隔离/重工
	包装入库	标示日期/班次/小心运输	袋 /每批	作业员 /IPQC	入库单	目视	1	调整
	投入物料	零部件料号/规格	每批物料	线长/IPQC	生产任务单/BOM	目视/送实验室检测	1	退货/挑选/特采
	裁切端子	端子无变形/氧化等	自检	作业员	作业指导书	目视	0	调整
	自动机插端/手工插端	端子无变形/铆合尺寸/折料带端子无变形	2模/1H	作业员 /IPQC	依工程图 /SOP/SIP	目视/测量	1	调机
	装配塑胶	装配到位/无缺料/毛边/堵孔/断裂/混料/错位/保持力	2模/1H	作业员 /IPQC	依工程图 /SOP/SIP	目视/送实验室检测	1	标示隔离/重工/报废
	装配焊片	装配到位/毛边/堵孔/断裂/混料/脱落	2模/1H	作业员 /IPQC	依工程图 /SOP/SIP	目视/送实验室检测	1	标示隔离/重工/报废

核准：幸坤新

审核：刘朋飞

制订：陈艳

QC工程图

产品描述：FPC&WAFER连接器系列		产品料号：适用于所有FPC&WAFER连接器系列	版本：A	编号及版本：JS-SIP-0075-02	制定日期：2024/05/18			
作业流程	作业过程描述	控制要点/参数/条件	检验频率	作业者/检验者	管制界限值	检测方法	判定级别	处理方式
	初检	无缺料/毛边/堵孔/色差/高低针/混料/斜针/缺针/电镀不良等	全检	FQC	作业指导书	目视/测量	0	标示隔离/重工
								
	入管	无混料/少数/多装等	自检	作业员	作业指导书	目视	0	重工
								
	总检	无缺料/毛边/堵孔/色差/高低针/混料/斜针/缺针/电镀不良等	全检	FQC	作业指导书	目视/测量	0	标示隔离/重工
								
	OQC抽检	无缺料/毛边/堵孔/色差/高低针/混料/斜针/缺针/电镀不良等	抽检	OQC	SIP/SOP/MIL-STD-105E II	目视/测量	0	标示隔离/重工
								
	包装入库	分清每批日期/搬运/轻放	每批	作业员	入库单	目视	0	调整
								
	出货检验	合格标签内容/出货内容	每批	OQC	作业指导书	目视	1	标示隔离/重工
								
	完 成							

备注：1. 每次开始生产调机及换料后必须进行首件检验, 数量为两模。工程图面标示“▼”的尺寸全量测；耐温测试、焊锡性测试、功能测试等。
2. 插入力、拔出力及保持力请参见工程图及规格书

判定级别：
0. 作业员自检
1. 线长/IPQC/IPQC线长
2. 工程师/课长/经理
3. 副总/总经理

作业流程符号：

 开始/终止

 作业

 检验/测试



 物料投入

 存储