



# Song Long Electronics(DongGuan)Co.,Ltd.

Title: Control Plan of Radial parts - Song Long (backend operation)

Page: 2 of 3

Part name : Varistor				Product Engineering Designated,				Document No. : STQ-502-05				
Part type : All of 5~20mm dia. Series				Designated, Yes <u>No</u>				First Issue Date : 2005 / 09 / 01				
Plant : Song Long Electronics(DongGuan)Co.,Ltd.				Control item (*)				Revision Date :				
End Item and Customer : All SAS, MOV brand customer				Producer : Song Long				Last drawing / specification date:				
Process flow		Machine device jig tools for manufacturing	Characteristics		Special class / SPC#	Methods				Reference Document	Out or Control Reaction Plan	Resp.
No.	Process Name		Process parameters	Product Characteristics		Product / Process specs	Evaluation method	Sample size / Frequency	Control Method / format #			
1	Wire forming	Assembly Equipment, tools & fixtures	Lead form and dimensions	Lead form and dimensions	*	Wire forming spec. IPQC spec.	Caliper, Go-No Go Gauge, visual	Every lot. (F.A.I) 10 pcs per half an hour Lead spacing SPC)  4 times per shift. (IPQC)	Format #: STP-709-00-07 STP-709-05-01 STP-709-04-01 STP-709-04-02 STQ-805-00-02	Spec # : STP-709-04 STQ-805-01	Stop operation & quarantined affected products. m/c adjusted, 100% re- inspection, NRB or scraps. Spec # STQ-807	Mfg.  Mfg.  Q.A
2	Disc insert	Disc insert equipment	Disc insert and dimensions	Positioning of disc in between wire before solder dip		Disc insert spec. IPQC spec.	Visual	Every lot. (F.A.I)  4 times per shift. (IPQC)	Format # : STP-709-00-07 STP-709-07-01 STQ-805-00-02	Spec # : STP-709-05 STQ-805-01	Stop operation & quarantined affected products. m/c adjusted, 100% re- inspection, NRB or scraps. Spec # STQ-807	Mfg.  Q.A
3	Soldering	Soldering equipment	Wire bond on Silver disc, Visual, Outline dimensions, temp. & timing.	Soldering quality,  lead spacing	*  ▽	Soldering spec. IPQC spec.	Caliper, Visual, Temp meter. Go-No Go Gauge	Every lot. (F.A.I)  4 times per shift. (IPQC)	Format # STP-709-00-07 STP-709-08-01 STP-709-08-02 STQ-805-00-02	Spec # STP-709-08 STQ-805-01	Stop operation & quarantined affected products. m/c adjusted, 100% re- inspection, NRB or scraps. Spec # STQ-807	Mfg.  Q.A
4	Flux cleaning	Acetone and cleaning equipment	Timing, No of cleaning	Flux cleaned off		Flux cleaning spec. Pull strength spec.	Timer, visual, Pull strength meter.	Every lot. (F.A.I) 4 times per shift. (IPQC) 5 pcs per trolley	Format # STP-709-00-07 STP-709-09-01 STQ-805-00-02 STQ-805-02-01	Spec # STP-709-09 STQ-805-01 STQ-805-02	Stop operation & quarantined affected products. Replace with new Acetone, 100% re-inspection & re-clean. Spec # STQ-807	Mfg.  Q.A
5	Coating	Coating equipment. Preheat Oven.	Temp. coating thickness, Mech. Outline dimension	Dimension, coating & insulation or device.	*	Coating spec, IPQC spec.	Caliper, Go-No Go Gauge, visual.	Every lot. (F.A.I)  4 times per shift. (IPQC)	Format # STP-709-00-07 STP-709-10-01 STP-709-10-02 STQ-805-00-02	Spec # STP-709-10 STQ-805-01	Stop operation & quarantined affected products. m/c adjusted, Rework, NRB or scraps. Spec # STQ-807 STP-709-10	Mfg.  Q.A

Class: Use Asterisk(\*) for Significant Product Characteristics, Inverted delta for Critical Characteristics.



Standard Series 5~20mm

Process flow		Machine device jig tools for manufacturing	Characteristics		Special class / SPC#	Methods				Reference Document	Out or Control Reaction Plan	Resp.
No.	Process Name		Process parameters	Product Characteristics		Product / Process specs	Evaluation method	Sample size / Frequency	Control Method / format #			
6	Curing	Cure Oven	Temp. Timing	Product cured	*	Curing spec. IPQC spec.	Acetone cure check.	Every lot. (F.A.I) 5 pcs per trolley (Cure check) 4 times per shift. (IPQC)	Format # STP-709-00-07 STP-709-13-01 STQ-805-00-02 STQ-805-03-01	Spec # STP-709-13 STQ-805-01 STQ-805-03	Stop operation & quarantined affected products, m/c adjusted, Product 100% re-cured. Spec # STQ-807	Mfg.  QA Q.A
7	Wire (U-loop) trimming	Lead Trim Equipment	Wire trim	Wire trim quality Lead length		Wire trim spec. IPQC spec.	Caliper, Visual	Every lot. (F.A.I)  4 times per shift. (IPQC)	Format # STP-709-00-07 STQ-805-00-02	Spec # STP-709-14 STQ-805-01	Stop operation & quarantined affected products. m/c adjusted, 100% re- inspection, Rework, NRB or scraps. STQ-807	Mfg.  Q.A
8	Marking	Marking (Laser or Carve) Equipment	Marking set-up	Product marking and identifier.	*	Marking (Laser) spec, Marking (Carve) Spec. IPQC spec.	Visual	Every lot. (F.A.I)  4 times per shift. (IPQC)	Format # STP-709-00-07 STP-709-11-01 STQ-805-00-02	Spec # STP-709-15 STP-709-49 STQ-805-01	Stop operation & quarantined affected products. m/c adjusted, 100% re- inspection, NRB or scraps. Spec # STQ-807	Mfg.  Q.A
9	Visual inspection	Reject samples, visual, caliper, Go No Go gauges	Visual requirement	Product visual requirement, Dimension.		Visual Inspection spec. IPQC spec.	Visual, Caliper, Go No Go gauges	Every lot. (F.A.I)  4 times per shift. (IPQC)	Format # STP-709-00-07 STP-709-18-01 STQ-805-00-02	Spec # STP-709-18 STQ-805-01	Stop operation & quarantined affected products. 100% re- inspection. Spec # STQ-807	Mfg.  Q.A
10	Electrical Test	TTK Tester (168),	Vb,Alpha or IL.	Electrical requirements	▽	Electrical testing spec, IPQC spec.	Electrical Tester	Every lot. (F.A.I)  4 times per shift. (IPQC)	Format # STP-709-00-07 STP-709-19-01 STP-709-19-03 STQ-805-00-02	Spec # STP-709-19 STQ-805-01	Stop operation & quarantined affected products. m/c adjusted, 100% re- inspection, NRB or scraps. Spec # STQ-807 STP-709-36	Mfg.  Q.A
11	Final Packaging	Packaging equipment. Lead cutting equipment. Taping reel equipment. Taping pucker equipment	Packing qty., methods, label, Dimension.	Final product packaging requirements and specification	*	Final Packing specs, Lead cutting spec. Taping reel spec. Visual spec. Taping pucker sepc.	Counter, Visual, Calculator, Caliper,	Every lot. (F.A.I)  4 times per shift. (IPQC)	Format # STP-709-00-07 STP-709-23-01 STQ-805-00-02	Spec # STP-709-20 STP-709-21 STP-709-22 STP-709-23 STP-706-24 STP-706-44 STP-706-45 STQ-805-01	Stop operation & quarantined affected products. m/c adjusted, 100% re- inspection, NRB or scraps. Spec # STQ-807	Mfg.  Q.A
12	FQA	TTK Tester (168), MOV(600), Caliper	Electrical requirements, Visual & Dimension requirements.	Final product specifications requirement	* ▽	FQA spec,	Electrical Tester, Caliper & Visual	Every lot. 5 pcs per lot (Solderability test).	Format # STQ-806-00-01 STQ-708-00-12 STQ-806-00-02 STQ-806-00-04	Spec # STQ-806-01	Quarantined affected products, 100% re-inspection, NRB or scraps. Spec # STQ-807	Q.A



# Song Long Electronics(DongGuan)Co.,Ltd.

QC工程圖(SAS後段5~20)

Page: 2 of 3

產品 : Varistor(壓敏電阻)				工程指定產品				文件編號 : STQ-502-05				
產品型號 : 5~20mm 產品				Yes No				發行日期 : 2005 / 09 / 01				
Plant : Song Long Electronics(DongGuan)Co.,Ltd.				控制項目 (*)				改版日期 :				
客戶 : 所有客戶				製造商 : Song Long				最新圖紙及規範日期:				
流程		生產設備 及治工具	特性		特性等級	方法				參考文件	緊急處置計劃	處置 單位
項次	製程		製程參數	產品特性		產品及製程規範	量測判定方法	抽樣頻率及數量	管制方法及表單			
1	打線	整線器、打線機	腳形、尺寸	腳形、尺寸	*	打線作業標準書 QC制程檢驗規範	游標卡尺、 量規、目視	每批1次 (首檢) 每車 10 pcs (腳距 SPC) 每班 4次 (巡檢)	表單編號： STP-709-00-07 STP-709-05-01 STP-709-04-01 STP-709-04-02 STQ-805-00-02	文件編號： STP-709-04 STQ-805-01	1.立即停線並將異品 進行隔離 2.檢查及調整設備 3.100%全檢 4.重工、特採或報廢 參考文件STQ-807	製造 製造 品保
2	插片	插片機	插片位置、尺寸	焊錫前插片排列 位置		插片作業標準書 QC制程檢驗規範	目視	每批1次 (首檢)  每班 4次 (巡檢)	表單編號： STP-709-00-07 STP-709-07-01 STQ-805-00-02	文件編號： STP-709-05 STQ-805-01	1.立即停線並將異品 進行隔離 2.檢查及調整設備 3.100%全檢 4.重工、特採或報廢 參考文件STQ-807	製造 品保
3	焊錫	焊錫爐	焊錫溫度、 浸錫時間、 焊錫質量、外 觀、尺寸	焊錫質量、  腳距	*  ▽	焊錫作業標準書 QC制程檢驗規範	游標卡尺、 目視、 溫度測量器、量 規	每批1次 (首檢)  每班 4次 (巡檢)	表單編號： STP-709-00-07 STP-709-08-01 STP-709-08-02 STQ-805-00-02	文件編號： STP-709-08 STQ-805-01	1.立即停線並將異品 進行隔離 2.檢查及調整設備 3.100%全檢 4.重工、特採或報廢 參考文件STQ-807	製造 品保
4	清洗	丙酮、清洗機	清洗時間、 潔淨次數	助焊劑清洗		清洗作業標準書 拉力檢測作業標準 書 QC制程檢驗規範	計時器、目視 拉力測試	每批1次 (首檢)  每班4次 (巡檢) 每車5pcs (拉力測試)	表單編號： STP-709-00-07 STP-709-09-01 STQ-805-00-02 STQ-805-02-01	文件編號： STP-709-09 STQ-805-01 STQ-805-02	1.立即停線並將異品 進行隔離 2.更換清洗劑 3.100%全檢 4.重工 參考文件STQ-807	製造 品保
5	封裝	塗裝機、預熱爐	溫度、封裝厚度 、外觀尺寸	尺寸、耐壓絕緣	*	封裝作業標準書 QC制程檢驗規範	游標卡尺、 量規、目視	每批1次 (首檢)  每班4次 (巡檢)	表單編號： STP-709-00-07 STP-709-10-01 STP-709-10-02 STQ-805-00-02	文件編號： STP-709-10 STQ-805-01	1.立即停線並將異品 進行隔離 2.檢查及調整設備 3.重工、特採或報廢 參考文件STQ-807 STP-709-10	製造 品保

Class: Use Asterisk(\*) for Significant Product Characteristics, Inverted delta for Critical Characteristics.



**Song Long Electronics(DongGuan)Co.,Ltd.**  
**QC工程圖(SAS後段5~20)**

文件編號: STQ-502-05

發行日期: 2005 / 09 / 01

版本/版次: A-1

頁次: 3 of 3

產品型號 : 5~20mm 產品 客戶 : 所有客戶(Littelfuse及Amotech除外)

流程		生產設備 及治工具	特性			方法				參考文件	緊急處置計劃	處置 單位
項次	製程		製程參數	產品特性	特性等級	產品及製程規範	量測判定方法	抽樣頻率及數量	管制方法及表單			
6	固化	固化爐	溫度、時間	產品固化	*	固化作業標準書 QC制程檢驗規範	耐磨測試	每批1次 (首檢) 每班4次 (巡檢) 每車5pcs (耐磨測試)	表單編號: STP-709-00-07 STP-709-13-01 STQ-805-00-02 STQ-805-03-01	文件編號: STP-709-13 STQ-805-01 STQ-805-03	1.立即停線並將異品 進行隔離 2.檢查及調整設備 3.100%重工(固化) 參考文件STQ-807	製造 品保 品保
7	切尾腳	切腳機	切腳平整度	腳長		切腳(尾部)作業標 準書 QC制程檢驗規範	游標卡尺、目視	每批1次 (首檢) 每班4次 (巡檢)	表單編號: STP-709-00-07 STQ-805-00-02	文件編號: STP-709-14 STQ-805-01	1.立即停線並將異品 進行隔離 2.檢查及調整設備 3.100%全檢 4.重工、特採或報廢 參考文件STQ-807	製造 品保
8	打印	打印機(雕刻&鐳 射)	字樣設定	產品打印, 規格印字	*	打印(雕刻)作業標 準書 打印(鐳射)作業標 準書 QC制程檢驗規範	目視	每批1次 (首檢) 每班4次 (巡檢)	表單編號: STP-709-00-07 STP-709-11-01 STQ-805-00-02	文件編號: STP-709-15 STP-709-49 STQ-805-01	1.立即停線並將異品 進行隔離 2.檢查及調整設備 3.100%全檢 4.重工、特採或報廢 參考文件STQ-807	製造 品保
9	外觀全檢	限度樣本、目視 、游標卡尺、 量規	外觀要求	外觀、尺寸		目檢作業標準書 QC制程檢驗規範	目視、量規、 游標卡尺	每批1次 (首檢) 每班4次 (巡檢)	表單編號: STP-709-00-07 STP-709-18-01 STQ-805-00-02	文件編號: STP-709-18 STQ-805-01	1.立即停線並將異品 進行隔離 2.100%全檢 3.重工 參考文件STQ-807	製造 品保
10	電性全檢	TTK 168、	崩潰電壓、 Alpha、漏電流	電性要求	▽	電性作業標準書 QC制程檢驗規範	測試機	每批1次 (首檢) 每班4次 (巡檢)	表單編號: STP-709-00-07 STP-709-19-01 STP-709-19-03 STQ-805-00-02	文件編號: STP-709-19 STQ-805-01	1.立即停線並將異品 進行隔離 2.檢查及調整設備 3.100%全檢 4.重工、特採或報廢 參考文件STQ-807 STP-709-19	製造 品保
11	包裝	散裝拔腳機 散裝剪腳(短腳)機 編帶機 外觀機 折疊機	數量、包裝方式 、標籤、尺寸	成品包裝要求及 規範	*	散裝拔腳作業標準書 散裝剪腳作業標準書 編帶作業標準書 散裝包裝作業標準書 盒裝捲裝包裝作業標 準書 編帶目檢作業標準書 折疊作業標準書 QC制程檢驗規範	計數器、目視、 游標卡尺、計算 器	每批1次 (首檢) 每班4次 (巡檢)	表單編號: STP-709-00-07 STP-709-23-01 STQ-805-00-02	文件編號: STP-709-20 STP-709-21 STP-709-22 STP-709-23 STP-706-24 STP-706-44 STP-706-45 STQ-805-01	1.立即停線並將異品 進行隔離 2.檢查及調整設備 3.100%全檢 4.重工、特採或報廢 參考文件STQ-807	製造 品保
12	最終檢驗	TTK 168、 MOV600、 游標卡尺	電性要求; 外觀尺寸要求;	成品規格要求	* ▽	最終檢驗規範	測試機、游標卡 尺、目視	每批1次 每批5pcs (可焊性)	表單編號: STQ-806-00-01 STQ-708-00-12 STQ-806-00-02 STQ-806-00-04	文件編號: STQ-806-01	1.異品進行隔離 2.100%全檢 3.重工、特採或報廢 參考文件STQ-807	品保 品保