



ISO9001-2015
Certificate No:672Q22020207194

No.T52210311961TC Date;OCT 12,2022 No.T52310270397TC Date;apr 15,2023

承認書

SPECIFICATION FOR APPROVAL

客户名稱
CUSTOMER

品名規格
DESCRIPTION FS 12×4.5×9×12-1.5

客户料號
CUS. P/N

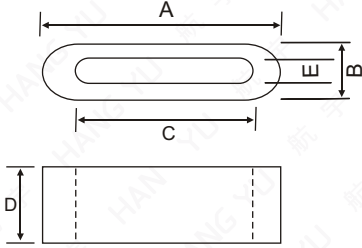
提出日期
DATE 2025.05.12

出 圖 RDAWING		
發 行 MADE	復 核 CHECKED	確 認 APPROVED
李光赫	方煜镗	梁琼
销售部：张 丽		

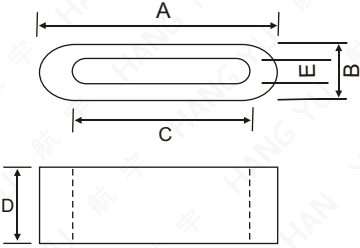
承 認 CUSTOMER APPROVE

承 認 書

SPECIFICATION FOR APPROVAL

客戶名稱 CUSTOMER		日 期 DATE	2025.05.12																									
規 格 ITEM	FS 12×4.5×9×12-1.5	編 號 SERIAL NO.																										
1. 形狀尺寸(單位/毫米): SHAPE & DIMENSION(unit/mm): 		A	12 ± 0.5 mm																									
		B	4.5 ± 0.4 mm																									
		C	9 ± 0.5 mm																									
		D	12 ± 0.5 mm																									
		E	1.5 ± 0.4 mm																									
		F																										
		G																										
		H																										
2. 電氣性能檢測項目: ELECTRICAL REQUIREMENTS:		測試儀器 TEST INSTRUMENTS																										
<table><tr><td>☐ L</td><td></td><td>TEST FREQ</td><td>KHZ MHZ</td></tr><tr><td>☐ Q</td><td></td><td>TEST FREQ</td><td>KHZ MHZ</td></tr><tr><td rowspan="2">☒ Z</td><td>Z1= 30Ω MIN</td><td>KHZ 25 MHZ</td><td>Z2= 78Ω MIN</td><td>KHZ 100MHZ</td></tr><tr><td>Z3= /</td><td>KHZ MHZ</td><td>Z4= /</td><td>KHZ MHZ</td></tr><tr><td>溫度 TEMP</td><td>℃</td><td>濕 度 HUMIDITY</td><td>%</td></tr><tr><td colspan="4">綫 組 WINDING Φ0.5x0.5TSx100L(mm)</td></tr></table>		☐ L		TEST FREQ	KHZ MHZ	☐ Q		TEST FREQ	KHZ MHZ	☒ Z	Z1= 30Ω MIN	KHZ 25 MHZ	Z2= 78Ω MIN	KHZ 100MHZ	Z3= /	KHZ MHZ	Z4= /	KHZ MHZ	溫度 TEMP	℃	濕 度 HUMIDITY	%	綫 組 WINDING Φ0.5x0.5TSx100L(mm)				1. Q-METER: ○HP 4342A ○MQ-172 2. L.C.R. METER: ○HP 4284A 3. IMPEDANCE ANALYZER: ○HP 4396B ○HP 4191A ØE4991A ØAgilent 16194A-TESTFIXTURE 4. L-METER: ○TH 2817A 5. DIGITAL MINI-OHM METER: ○VP2941A	
☐ L		TEST FREQ	KHZ MHZ																									
☐ Q		TEST FREQ	KHZ MHZ																									
☒ Z	Z1= 30Ω MIN	KHZ 25 MHZ	Z2= 78Ω MIN	KHZ 100MHZ																								
	Z3= /	KHZ MHZ	Z4= /	KHZ MHZ																								
溫度 TEMP	℃	濕 度 HUMIDITY	%																									
綫 組 WINDING Φ0.5x0.5TSx100L(mm)																												
3. 外 觀: THE LIMIT OF BREAKAGE:																												
<table><tr><th>項 目 Item</th><th>標準值 Standard Value</th></tr><tr><td>一處缺陷的面積 Area of a breakage</td><td>≤1mm²</td></tr><tr><td>總缺陷面積 All area of the breakage</td><td>≤2mm²</td></tr><tr><td>缺陷深度 The depth of the breakage</td><td>≤0.4mm</td></tr><tr><td>毛刺長度 The length of burr</td><td>≤0.2mm</td></tr></table>		項 目 Item	標準值 Standard Value	一處缺陷的面積 Area of a breakage	≤1mm ²	總缺陷面積 All area of the breakage	≤2mm ²	缺陷深度 The depth of the breakage	≤0.4mm	毛刺長度 The length of burr	≤0.2mm																	
項 目 Item	標準值 Standard Value																											
一處缺陷的面積 Area of a breakage	≤1mm ²																											
總缺陷面積 All area of the breakage	≤2mm ²																											
缺陷深度 The depth of the breakage	≤0.4mm																											
毛刺長度 The length of burr	≤0.2mm																											
4. 包 裝: PACKAGING: 內包裝採用泡塑盒, 外包裝採用紙箱, 每箱產品外面都蓋上合格章(包括品名、數量、批號、檢驗員)。 Inner packing adopts foam plastics box, outer packing adopts carton and each carton should have a qualified chapter label outside(include the variety, quantity, batch number and inspector).																												

檢驗數據
INSPECTION DATA

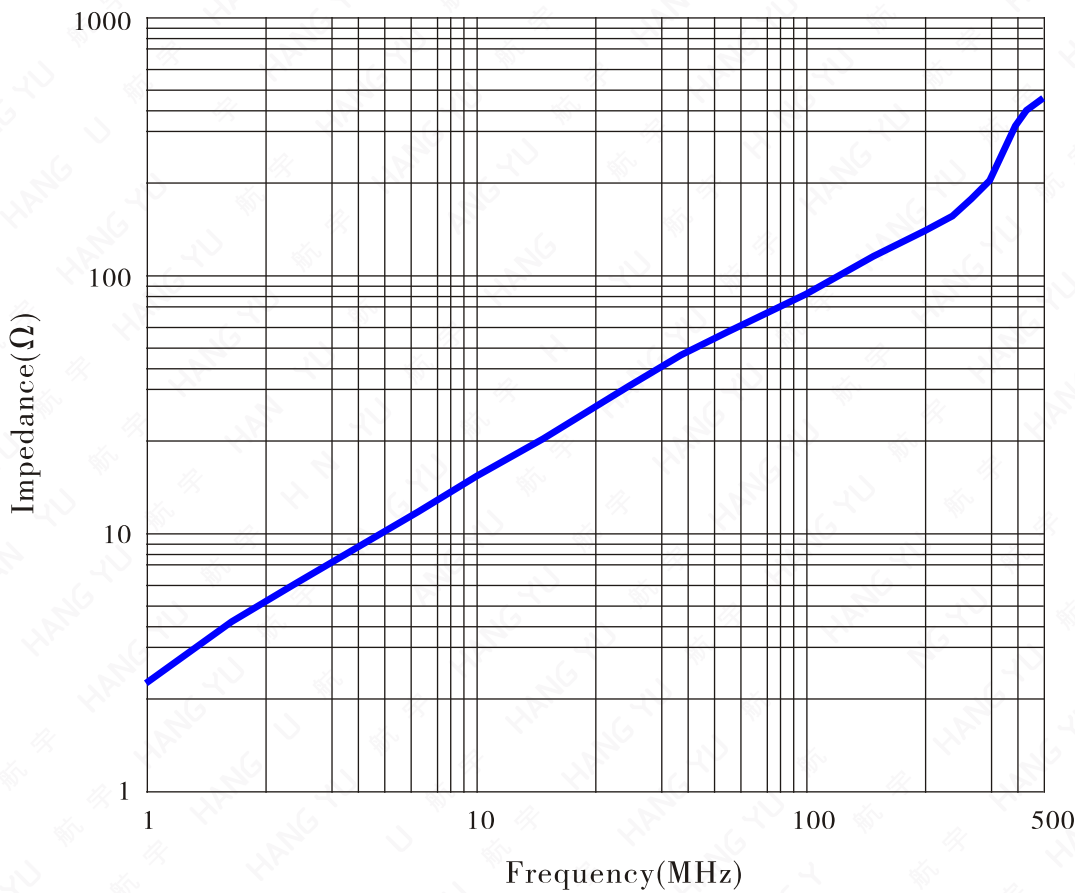
客戶名稱 CUSTOMER						日期 DATE	2025.05.12		數量 QUANTITY	10PCS		
編號 SERIAL NO.						形狀尺寸(單位/毫米): SHAPE & DIMENSION(unit/mm): 						
規格 ITEM	FS 12×4.5×9×12-1.5											
線組 WINDING	Φ0.5x0.5TSx100L(mm)											
測試頻率 TEST FREQ	Z1= kHz 25 MHZ		Z2= kHz 100 MHZ									
	Z3= kHz MHZ		Z4= kHz MHZ									
溫度 TEMP	℃		濕度 HUMIDITY		%							
項目 TEST ITEM	電氣性能 ELECTRIC CHARACTERISTICS						尺寸(單位:毫米) DIMENSION(unit:mm)					
	Q	L(μH) (MH)	Z1(Ω)	Z2(Ω)	Z3(Ω)	Z4(Ω)	A	B	C	D	E	F
			30	78			12	4.5	9	12	1.5	
+			/	/			0.5	0.4	0.5	0.5	0.4	
-			0	0			0.5	0.4	0.5	0.5	0.4	
1			38.6	97.1			12.06	4.46	8.91	11.96	1.65	
2			38.4	97.8			12.14	4.54	8.88	11.96	1.66	
3			38.7	97.6			12.15	4.53	8.89	11.98	1.63	
4			38.5	97.9			12.08	4.48	8.96	11.99	1.68	
5			38.8	97.9			12.09	4.42	8.95	12.08	1.62	
6			38.1	97.2			12.26	4.47	8.96	12.06	1.64	
7			38.2	97.4			12.22	4.46	8.93	12.04	1.68	
8			38.4	97.6			12.25	4.55	9.03	12.02	1.65	
9			38.9	97.5			12.21	4.52	9.05	12.00	1.67	
10			38.5	97.9			12.23	4.54	9.02	12.09	1.69	
X̄			38.52	97.68			12.16	4.49	8.95	12.01	1.65	
Y/N			Y	Y			Y	Y	Y	Y	Y	
測試儀器: TEST INSTRUMENTS: E4991A+16194A							檢驗 INSPECTED		復核 CHECKED		確認 APPROVED	
							李光赫		方煜鎰		梁琮	

阻抗 - 頻率曲線
IMPEDANCE V.S FREQUENCY (Z-Y)

客戶名稱 CUSTOMER		日期 DATE	2025.05.12
規格 ITEM	FS 12×4.5×9×12-1.5	編號 SERIAL NO.	

材質特性 MATERIAL CHARACTERISTICS

材料牌號 Material	初始磁導率 Initial Permeability	比損耗因子 Relative Loss Factor	比溫度系數 Relative Temperature Coefficient	飽和磁通密度 Saturation Magnetic Flux Density	剩磁 Remanence	矯頑力 Coercivity	居里溫度 Curie Temperature	電阻率 Electrical Resistivity	密度 Density
Unit symbol	μ_i ±20%	$\tan \delta / \mu_i$ ×10 ⁻⁶	$\alpha \mu_i \gamma$ ×10 ⁻⁶	Bs (MT)	Br (MT)	HC (A/m)	Tc (°C)	ρ (Ω·m)	d g/cm ³
		16 (0.1MHz)	5 - 10	280(1600A/m)	200	20	>130	>10 ⁵	4.6



測試條件:
TESTING CONDITION:

1. 測試儀器:
Testing Equipment:
- E4991A+16194A
2. 測試頻率區間:
Testing Frequency Range:
- 1-500MHz
3. 測試線組:
Testing Coil Specification:
- Φ0.5x0.5TSx100L(mm)

測試 TESTED	復核 CHECKED	確認 APPROVED
李光赫	方煜镗	梁琼