

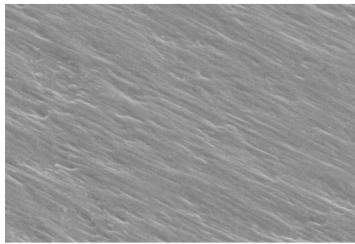
标准粗化铜箔 (STD)

技术特性

- 高级单面处理电解铜箔，厚度均匀、无针孔
- 具有良好的高结合力和高温抗剥、抗拉性能
- 有效的增强了板材的热稳定性和导电性能
- 独特的Cu-Zn合金处理改善铜箔的抗热及抗化学性

Technical character

- Advanced single-side treated with electrolytic copper foil, uniform thickness, and pinhole-free.
- Strong binding force, anti-stripping and anti-stretching performance at high temperature.
- Effectively increased thermal stability and the conductive properties of the sheet metal.
- Unique Cu-Zn alloy processing to improve the heat-resistance and chemical-resistance of copper foil



光面处理峰型: Peak Type for Shining-treated Side



毛面处理峰型: Peak Type for Matte-treated Side

备注:

- 适用于双官能基及四官能基之环氧树脂基板: CEM-1, CEM-3, FR-3, FR-4
- 不应在高温 (高于30℃) 高湿 (相对湿度在70%以上) 条件环境下长时间贮存
- 品质依据GB/T5230-1995及IEC标准

Remarks:

- Applicable to two- and tetra-functional groups of epoxy resin laminates: CEM-1, CEM-3, FR-3, FR-4
- Should not be stored at a high temperature (higher than 30℃) and high humidity (relative humidity above 70%) for a long time
- The quality is based on the GB/T5230-1995 and IEC standard

General Properties 一般特性(12μm)

测试项目 Test Item	单位 Unit	处理条件 Condition	测试方法 Testing Method	规范值 Specification Value	典型值 Typical Value
纯度(包括银含量) Purity (Silver Content Included)	%	A	IPC-TM-650 2.3.15	≥99.80	99.95
				IPC-4562 3.8.1.1	
拉力强度 Tensile Strength	N/cm ²		IPC-TM-650 2.4.18	≥25000	35000
				IPC-4562 3.5.1	
延伸率 Elongation	%		IPC-TM-650 2.4.18	≥3.0	6.0
				IPC-4562 3.5.3	
面积重量 Area Weight	g/m ²		IPC-TM-650 2.2.12	102-117	110
				IPC-4562 3.4.4	
剥离强度 Peeling Strength	Kgf/cm		IPC-TM-650 2.4.8	≥1.10	1.20
				IPC-4562 3.5.4	
高温抗氧化性 Heat Resistance	/	E-30/200	IPC-TM-650	S面不氧化	OK
				M面不变色	
耐化学性 Chemical Resistance	%	18%HCL-60min/25℃	IPC-TM-650	≤2.0	1.1
可蚀刻性 Etch ability	/	A	IPC-TM-650 2.3.6	金属箔表面处理, 包括金属箔, 应能正常的蚀刻工艺除去	OK
				IPC-4562 3.6.1	
可焊性 Solder ability	/		IPC-TM-650 2.4.12	不应有焊料不润湿的迹象	OK
				IPC-4562 3.6.3	
质量电阻率 Surface Resistivity	Ω.g/m ²	C96/35/90	IPC-TM-650 2.4.14	≤0.170	0.158
				IPC-4562 3.8.12	
粗糙度 Roughness	光面 Shining side -Ra	A	IPC-TM-650 2.4.17	≤0.43	0.16
				IPC-4562 3.5.6	
	毛面 Matte side -Rz		IPC-TM-650 2.4.17	≤5.0	3.5
				IPC-4562 3.5.6	

Remarks: Typical values for reference only

注:典型值只作参考Stand values according to IPC-4562 规范值参照IPC-4562

A=Maintain original shape, do not make handling 保持原样, 不作处理

C=Temperature and humidity conditioning 在恒温恒湿的空气中处理

E=Temperature conditioning 在恒温的空气中处理

General Properties 一般特性(1/20Z/18 μ)

测试项目 Test Item	单位 Unit	处理条件 Condition	测试方法 Testing Method	规范值 Specification Value	典型值 Typical Value
纯度(包括银含量) Purity (Silver Content Included)	%	A	IPC-TM-650 2.3.15	≥ 99.80	99.95
				IPC-4562 3.8.1.1	
拉力强度 Tensile Strength	N/cm ²		IPC-TM-650 2.4.18	≥ 28000	36000
				IPC-4562 3.5.1	
延伸率 Elongation	%		IPC-TM-650 2.4.18	≥ 2.5	8.0
				IPC-4562 3.5.3	
面积重量 Area Weight	g/m ²		IPC-TM-650 2.2.12	143-160	151
				IPC-4562 3.4.4	
剥离强度 Peeling Strength	Kgf/cm		IPC-TM-650 2.4.8	≥ 1.25	1.35
				IPC-4562 3.5.4	
高温抗氧化性 Heat Resistance	/	E-30/200	IPC-TM-650	S面不氧化	OK
				M面不变色	
耐化学性 Chemical Resistance	%	18%HCL-60min/25 $^{\circ}$ C	IPC-TM-650	≤ 3.0	1.8
可蚀刻性 Etch ability	/	A	IPC-TM-650 2.3.6	金属箔表面处理, 应能正常的 蚀刻工艺除去	OK
				IPC-4562 3.6.1	
可焊性 Solder ability	/		IPC-TM-650 2.4.12	不应有焊料不润湿的迹象	OK
				IPC-4562 3.6.3	
质量电阻率 Surface Resistivity	$\Omega \cdot g/m^2$	C96/35/90	IPC-TM-650 2.4.14	≤ 0.166	0.160
				IPC-4562 3.8.12	
粗糙度 Roughness	光面 Shining side -Ra	A	IPC-TM-650 2.4.17	≤ 0.43	0.18
				IPC-4562 3.5.6	
	毛面 Matte side -Rz		IPC-TM-650 2.4.17	≤ 7.0	5.0
				IPC-4562 3.5.6	

Remarks: Typical values for reference only

注:典型值仅作参考Stand values according to IPC-4562 规范值参照IPC-4562

A=Maintain original shape, do not make handling 保持原样, 不作处理

C=Temperature and humidity conditioning 在恒温恒湿的空气中处理

E=Temperature conditioning 在恒温的空气中处理

General Properties 一般特性(10Z/35 μ)

测试项目 Test Item	单位 Unit	处理条件 Condition	测试方法 Testing Method	规范值 Specification Value	典型值 Typical Value
纯度(包括银含量) Purity (Silver Content Included)	%	A	IPC-TM-650 2.3.15	≥ 99.80	99.95
				IPC-4562 3.8.1.1	
拉力强度 Tensile Strength	N/cm ²		IPC-TM-650 2.4.18	≥ 28000	36000
				IPC-4562 3.5.1	
延伸率 Elongation	%		IPC-TM-650 2.4.18	≥ 3.0	10.0
				IPC-4562 3.5.3	
面积重量 Area Weight	g/m ²		IPC-TM-650 2.2.12	275-295	285
				IPC-4562 3.4.4	
剥离强度 Peeling Strength	Kgf/cm		IPC-TM-650 2.4.8	≥ 1.60	2.00
				IPC-4562 3.5.4	
高温抗氧化性 Heat Resistance	/	E-30/200	IPC-TM-650	S面不氧化	OK
				M面不变色	
耐化学性 Chemical Resistance	%	18%HCL-60min/25 $^{\circ}$ C	IPC-TM-650	≤ 4.0	2.5
可蚀刻性 Etch ability	/	A	IPC-TM-650 2.3.6	金属箔表面处理, 包括金属箔, 应能正常的蚀刻工艺除去	OK
				IPC-4562 3.6.1	
可焊性 Solder ability	/		IPC-TM-650 2.4.12	不应有焊料不润湿的迹象	OK
				IPC-4562 3.6.3	
质量电阻率 Surface Resistivity	$\Omega \cdot g/m^2$	C96/35/90	IPC-TM-650 2.4.14	≤ 0.162	0.156
				IPC-4562 3.8.12	
粗糙度 Roughness	光面 Shining side -Ra	A	IPC-TM-650 2.4.17	≤ 0.43	0.18
				IPC-4562 3.5.6	
	毛面 Matte side -Rz		IPC-TM-650 2.4.17	≤ 9.0	7.0
	IPC-4562 3.5.6				

Remarks: Typical values for reference only

注:典型值仅作参考Stand values according to IPC-4562 规范值参照IPC-4562

A=Maintain original shape, do not make handling 保持原样, 不作处理

C=Temperature and humidity conditioning 在恒温恒湿的空气中处理

E=Temperature conditioning 在恒温的空气中处理

General Properties 一般特性(1.5OZ/50 μ)

测试项目 Test Item	单位 Unit	处理条件 Condition	测试方法 Testing Method	规范值 Specification Value	典型值 Typical Value
纯度(包括银含量) Purity (Silver Content Included)	%	A	IPC-TM-650 2.3.15	≥ 99.80	99.95
				IPC-4562 3.8.1.1	
拉力强度 Tensile Strength	N/cm ²		IPC-TM-650 2.4.18	≥ 28000	35000
				IPC-4562 3.5.1	
延伸率 Elongation	%		IPC-TM-650 2.4.18	≥ 3.0	11.0
				IPC-4562 3.5.3	
面积重量 Area Weight	g/m ²		IPC-TM-650 2.2.12	412-478	440
				IPC-4562 3.4.4	
剥离强度 Peeling Strength	Kgf/cm		IPC-TM-650 2.4.8	≥ 1.85	2.40
				IPC-4562 3.5.4	
高温抗氧化性 Heat Resistance	/	E-30/200	IPC-TM-650	S面不氧化	OK
				M面不变色	
耐化学性 Chemical Resistance	%	18%HCL-60min/25 $^{\circ}$ C	IPC-TM-650	≤ 6.0	3.0
可蚀刻性 Etch ability	/	A	IPC-TM-650 2.3.6	金属箔表面处理, 包括金属箔, 应能正常的蚀刻工艺除去	OK
				IPC-4562 3.6.1	
可焊性 Solder ability	/		IPC-TM-650 2.4.12	不应有焊料不润湿的迹象	OK
				IPC-4562 3.6.3	
质量电阻率 Surface Resistivity	$\Omega \cdot g/m^2$	C96/35/90	IPC-TM-650 2.4.14	≤ 0.162	0.160
				IPC-4562 3.8.1.2	
粗糙度 Roughness	光面 Shining side -Ra	A	IPC-TM-650 2.4.17	≤ 0.43	0.28
				IPC-4562 3.5.6	
	毛面 Matte side -Rz		IPC-TM-650 2.4.17	≤ 13.0	10.0
				IPC-4562 3.5.6	

Remarks: Typical values for reference only

注: 典型值仅作参考Stand values according to IPC-4562 规范值参照IPC-4562

A=Maintain original shape, do not make handling 保持原样, 不作处理

C=Temperature and humidity conditioning 在恒温恒湿的空气中处理

E=Temperature conditioning 在恒温的空气中处理

General Properties 一般特性(2OZ/70 μ)

测试项目 Test Item	单位 Unit	处理条件 Condition	测试方法 Testing Method	规范值 Specification Value	典型值 Typical Value
纯度(包括银含量) Purity (Silver Content Included)	%	A	IPC-TM-650 2.3.15	≥ 99.80	99.95
				IPC-4562 3.8.1.1	
拉力强度 Tensile Strength	N/cm ²		IPC-TM-650 2.4.18	≥ 28000	35000
				IPC-4562 3.5.1	
延伸率 Elongation	%		IPC-TM-650 2.4.18	≥ 3.0	11.0
				IPC-4562 3.5.3	
面积重量 Area Weight	g/m ²		IPC-TM-650 2.2.12	558-600	580
				IPC-4562 3.4.4	
剥离强度 Peeling Strength	Kgf/cm		IPC-TM-650 2.4.8	≥ 2.00	2.70
				IPC-4562 3.5.4	
高温抗氧化性 Heat Resistance	/	E-30/200	IPC-TM-650	S面不氧化	OK
				M面不变色	
耐化学性 Chemical Resistance	%	18%HCL-60min/25 $^{\circ}$ C	IPC-TM-650	≤ 6.0	3.6
可蚀刻性 Etch ability	/	A	IPC-TM-650 2.3.6	金属箔表面处理,能正常的 蚀刻工艺除去	OK
				IPC-4562 3.6.1	
可焊性 Solder ability	/		IPC-TM-650 2.4.12	无焊料不润湿的迹象	OK
				IPC-4562 3.6.3	
质量电阻率 Surface Resistivity	$\Omega \cdot g/m^2$	C96/35/90	IPC-TM-650 2.4.14	≤ 0.162	0.155
				IPC-4562 3.8.12	
粗糙度 Roughness	光面 Shining side -Ra	A	IPC-TM-650 2.4.17	≤ 0.43	0.28
				IPC-4562 3.5.6	
	毛面 Matte side -Rz		IPC-TM-650 2.4.17	≤ 15.0	11.0
	IPC-4562 3.5.6				

Remarks: Typical values for reference only

注:典型值仅作参考Stand values according to IPC-4562 规范值参照IPC-4562

A=Maintain original shape, do not make handling 保持原样, 不作处理

C=Temperature and humidity conditioning 在恒温恒湿的空气中处理

E=Temperature conditioning 在恒温的空气中处理

General Properties 一般特性(30Z/105 μ)

测试项目 Test Item	单位 Unit	处理条件 Condition	测试方法 Testing Method	规范值 Specification Value	典型值 Typical Value
纯度(包括银含量) Purity (Silver Content Included)	%	A	IPC-TM-650 2.3.15	≥ 99.80	99.95
				IPC-4562 3.8.1.1	
拉力强度 Tensile Strength	N/cm ²		IPC-TM-650 2.4.18	≥ 28000	33000
				IPC-4562 3.5.1	
延伸率 Elongation	%		IPC-TM-650 2.4.18	≥ 3.0	12.0
				IPC-4562 3.5.3	
面积重量 Area Weight	g/m ²		IPC-TM-650 2.2.12	824-1006	900
				IPC-4562 3.4.4	
剥离强度 Peeling Strength	Kgf/cm		IPC-TM-650 2.4.8	≥ 2.50	3.50
				IPC-4562 3.5.4	
高温抗氧化性 Heat Resistance	/	E-30/200	IPC-TM-650	S面不氧化	OK
				M面不变色	
耐化学性 Chemical Resistance	%	18%HCL-60min/25 $^{\circ}$ C	IPC-TM-650	≤ 12.0	5.0
可蚀刻性 Etch ability	/	A	IPC-TM-650 2.3.6	金属箔表面处理, 能用正常的蚀刻工艺除去	OK
				IPC-4562 3.6.1	
可焊性 Solder ability	/		IPC-TM-650 2.4.12	不应有焊料不润湿的迹象	OK
				IPC-4562 3.6.3	
质量电阻率 Surface Resistivity	$\Omega \cdot g/m^2$	C96/35/90	IPC-TM-650 2.4.14	≤ 0.162	0.158
				IPC-4562 3.8.12	
粗糙度 Roughness	光面 Shining side -Ra	A	IPC-TM-650 2.4.17	≤ 0.43	0.23
				IPC-4562 3.5.6	
	毛面 Matte side -Rz		IPC-TM-650 2.4.17	≤ 20.0	14.0
				IPC-4562 3.5.6	

Remarks: Typical values for reference only

注:典型值只作参考Stand values according to IPC-4562 规范值参照IPC-4562

A=Maintain original shape, do not make handling 保持原样, 不作处理

C=Temperature and humidity conditioning 在恒温恒湿的空气中处理

E=Temperature conditioning 在恒温的空气中处理

General Properties 一般特性(4OZ/140μ)

测试项目 Test Item	单位 Unit	处理条件 Condition	测试方法 Testing Method	规范值 Specification Value	典型值 Typical Value	
纯度(包括银含量) Purity (Silver Content Included)	%	A	IPC-TM-650 2.3.15	≥99.80 IPC-4562 3.8.1.1	99.95	
拉力强度 Tensile Strength	N/cm ²		IPC-TM-650 2.4.18	≥28000 IPC-4562 3.5.1	32000	
延伸率 Elongation	%		IPC-TM-650 2.4.18	≥3.0 IPC-4562 3.5.3	10.0	
面积重量 Area Weight	g/m ²		IPC-TM-650 2.2.12	1098-1342 IPC-4562 3.4.4	1200	
剥离强度 Peeling Strength	Kgf/cm		IPC-TM-650 2.4.8	≥3.00 IPC-4562 3.5.4	4.60	
高温抗氧化性 Heat Resistance	/		E-30/200	IPC-TM-650	S面不氧化 M面不变色	OK
耐化学性 Chemical Resistance	%		18%HCL-60min/25℃	IPC-TM-650	≤12.0	7.0
可蚀刻性 Etch ability	/		A	IPC-TM-650 2.3.6	金属箔表面处理, 应能正常的蚀刻工艺除去 IPC-4562 3.6.1	OK
可焊性 Solder ability	/			IPC-TM-650 2.4.12	不应有焊料不润湿的迹象 IPC-4562 3.6.3	OK
质量电阻率 Surface Resistivity	Ω.g/m ²		C96/35/90	IPC-TM-650 2.4.14	≤0.162 IPC-4562 3.8.12	0.159
粗糙度 Roughness	光面 Shining side -Ra	A	IPC-TM-650 2.4.17	≤0.43 IPC-4562 3.5.6	0.26	
	毛面 Matte side -Rz			≤26.0 IPC-4562 3.5.6		18.4

Remarks: Typical values for reference only

注:典型值只作参考Stand values according to IPC-4562 规范值参照IPC-4562

A=Maintain original shape, do not make handling 保持原样, 不作处理

C=Temperature and humidity conditioning 在恒温恒湿的空气中处理

E=Temperature conditioning 在恒温的空气中处理