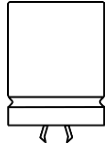


## 信赖性试验 · 标准品

参照：JIS C 5101-1, JIS C 5101-4 和 JIS 60068-2



No.	检测项目	检测条件	检测标准	样品数量	判定标准
1	高温无负荷寿命	a. 产品最高温度 b. 试验时间:1000 小时	JIS C 5101-4 No. 4.17  JIS C 5101-1 No. 4.25	10 颗	1.  容量变化率  ≤ 15% 之初始值 <sup>[2]</sup> 2. 损耗角正切 ≤ 1.75 倍规格值 <sup>[2]</sup> 3. 漏电流 ≤ 规格值 4. 没有明显的损伤 5. 无电解液泄漏 6. 标记清晰
2	温度循环	a. 最低产品温度:30 分钟 b. 温度变化时间(低温-高温):3 分钟 c. 最高产品温度:30 分钟 d. 温度变化时间(高温-低温):3 分钟 1~4 为 1 个循环,共 10 个循环.	JIS C 5101-4 No. 4.7  JIS C 5101-1 No. 4.16	10 颗	1.  容量变化率  ≤ 5% 之初始值 2. 损耗角正切 ≤ 规格值 3. 漏电流 ≤ 规格值 4. 没有明显的损伤 5. 无电解液泄漏 6. 标记清晰
3	耐湿性	a. 试验温度:40°C b. 相对湿度:90 ~ 95%RH c. 试验时间: ▪ 250 小时(一般品系列) <sup>[1]</sup> ▪ 500 小时(长寿命品系列) <sup>[1]</sup>	JIS C 5101-4 No. 4.12  JIS C 5101-1 No. 4.22	10 颗	1.  容量变化率  ≤ 20% 之初始值(一般品系列) <sup>[1]</sup>  容量变化率  ≤ 10% 之初始值(长寿命品系列) <sup>[1]</sup> 2. 损耗角正切 ≤ 1.2 倍规格值 3. 漏电流 ≤ 规格值 4. 没有明显的损伤 5. 无电解液泄漏 6. 标记清晰
4	耐久性 (负载寿命)	a. 最高产品温度 b. 施加额定工作电压 c. 试验时间:依产品规格书或特殊要求	JIS C 5101-4 No. 4.13  JIS C 5101-1 No. 4.23	10 颗	1.  容量变化率  ≤ 15% 之初始值 <sup>[2]</sup> 2. 损耗角正切 ≤ 1.75 倍规格值 <sup>[2]</sup> 3. 漏电流 ≤ 规格值 4. 没有明显的损伤 5. 无电解液泄漏 6. 标记清晰
5	耐久性 (负载纹波寿命)	a. 最高产品温度 b. 施加额定工作电压与额定纹波电流 c. AC + DC ≈ V <sub>R</sub> d. 试验时间:依产品规格书或特殊要求	JIS C 5101-4 No. 4.13  JIS C 5101-1 No. 4.23	10 颗	1.  容量变化率  ≤ 15% 之初始值 <sup>[2]</sup> 2. 损耗角正切 ≤ 1.75 倍规格值 <sup>[2]</sup> 3. 漏电流 ≤ 规格值 4. 没有明显的损伤 5. 无电解液泄漏 6. 标记清晰
6	印字耐溶剂性测试	a. 试验溶剂:异丙醇(IPA) b. 溶剂温度:23±5°C c. 处理方法:方法一(用揉法) d. 揉搓材料:棉毛 e. 恢复时间:无规定, 除非在产品规格中有描述。	JIS C 5101-1 No. 4.32  JIS C 60068-2-45 3.1.2	5 颗	依产品规格书
7	振动	a. 频率:10 ~ 55 Hz b. 振幅(单峰)和加速度:0.75mm or 98m/s <sup>2</sup> c. 试验方向与持续时间:X,Y,Z .每个方向 2 小时	JIS C 5101-4 No. 4.8  JIS C 5101-1 No. 4.17	10 颗	由振动台取下,静止放置,测试电气特性 1.  容量变化率  ≤ 5% 之初始值 2. 损耗角正切 ≤ 规格值 3. 漏电流 ≤ 规格值 4. 没有明显的损伤 5. 无电解液泄漏 6. 标记清晰

No.	检测项目	检测条件	检测标准	样品数量	判定标准
8	耐焊接热	a.最高温度为:260°C (0 ~ +3°C) b.焊锡时间:10s ±1s	JIS C 5101-4 No. 4.5  JIS C 5101-1 No. 4.14	10 颗	1.  容量变化率  ≤ 5% 之初始值 2. 损耗角正切 ≤ 规格值 3. 漏电流 ≤ 规格值 4. 没有明显的损伤 5. 无电解液泄漏 6. 标记清晰
9	焊锡性	a.最高温度为:245°C±5°C b.焊锡时间:2s ±0.5s	JIS C 5101-4 No. 4.6  JIS C 5101-1 No. 4.15	10 颗	表面焊锡附着之程度大于 95%，焊锡应光亮均匀，不得有未焊针孔、脱焊或集中于某处之情形
10	高低温特性	电容器将在每个温度步骤被测试 第 1 步:20°C 测试容量,损失角正切值,阻抗(测试频率与第 2 步相同) 第 2 步:最低使用温度:阻抗 第 3 步:最高使用温度:漏电流  依产品规格书	JIS C 5101-4 No. 4.19  JIS C 5101-1 No. 4.29	10 颗	依产品规格书
11	浪涌电压	a. 试验温度: 最高温度(长寿命系列产品) <sup>[1]</sup> 或 常温(一般品系列产品) <sup>[1]</sup> b. 两端施加浪涌电压: 1.15*VR(当 VR≤315V), 1.10*VR(当 VR>315V) c. 6 分钟为一个循环(充电时间 30 秒, 放电时间 330 秒) d 共 1000 次循环	JIS C 5101-4 No. 4.14  JIS C 5101-1 No. 4.26	10 颗	1.  容量变化率  ≤ 15% 之初始值 2. 损耗角正切 ≤ 规格值 3. 漏电流 ≤ 规格值 4. 没有明显的损伤 5. 无电解液泄漏 6. 标记清晰
12	防爆孔	依产品规格书	JIS C 5101-4 No. 4.16  JIS C 5101-1 No. 4.28	10 颗	防爆孔会安全打开，无爆炸及火灾的危险。
13	低温储存	a. 温度稳定后放置 16H 或 4H 后完成 b. 试验温度: -40°C	JIS C 5101-4 No. 4.18  JIS C 5101-1 No. 4.25	10 颗	1.  容量变化率  ≤ 10% 之初始值 2. 损耗角正切 ≤ 规格值 3. 漏电流 ≤ 规格值 4. 没有明显的损伤 5. 无电解液泄漏 6. 标记清晰

说明:

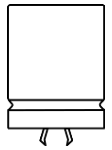
[1]一般品系列产品: 寿命时间(施加额定工作电压)≤ 2000 小时.

长寿命系列产品: 寿命时间(施加额定工作电压)> 2000 小时

[2] 容量变化率及损失角的标准请参照丰宾的目录规格书.

## 信赖性试验 · 高可靠性品

参照：JIS C 5101-1, JIS C 5101-4 和 JIS 60068-2



No.	检测项目	检测条件	检测标准	样品数量	判定标准
1	高温无负荷寿命	a. 产品最高温度 b. 试验时间: 1000 小时	JIS C 5101-4 No. 4.17 JIS C 5101-1 No. 4.25	10 颗	1.  容量变化率  ≤ 15% 之初始值 <sup>[2]</sup> 2. 损耗角正切 ≤ 1.75 倍规格值 <sup>[2]</sup> 3. 漏电流 ≤ 规格值 4. 没有明显的损伤 5. 无电解液泄漏 6. 标记清晰
2	温度循环	a. 产品最低温度: 30 分钟 b. 温度变化时间(低温-高温): 3 分钟 c. 产品最高温度: 30 分钟 d. 温度变化时间(高温-低温): 3 分钟 1~4 为 1 个循环, 共 10 个循环..	JIS C 5101-4 No. 4.7 JIS C 5101-1 No. 4.16	10 颗	1.  容量变化率  ≤ 5% 之初始值 2. 损耗角正切 ≤ 规格值 3. 漏电流 ≤ 规格值 4. 没有明显的损伤 5. 无电解液泄漏 6. 标记清晰
3	耐湿性	a. 试验温度: 40°C b. 相对湿度: 90 ~ 95%RH c. 试验时间: ▪ 250 小时(一般品系列) <sup>[1]</sup> ▪ 500 小时(长寿命品系列) <sup>[1]</sup>	JIS C 5101-4 No. 4.12 JIS C 5101-1 No. 4.22	10 颗	1.  容量变化率  ≤ 20% 之初始值(一般品系列) <sup>[1]</sup>  容量变化率  ≤ 10% 之初始值(长寿命品系列) <sup>[1]</sup> 2. 损耗角正切 ≤ 1.2 倍规格值 3. 漏电流 ≤ 规格值 4. 没有明显的损伤 5. 无电解液泄漏 6. 标记清晰
4	耐久性 (负载寿命)	a. 最高产品温度 c. 施加额定工作电压 d. 试验时间: 依产品规格书或特殊要求	JIS C 5101-4 No. 4.13 JIS C 5101-1 No. 4.23	10 颗	1.  容量变化率  ≤ 15% 之初始值 <sup>[2]</sup> 2. 损耗角正切 ≤ 1.75 倍规格值 <sup>[2]</sup> 3. 漏电流 ≤ 规格值 4. 没有明显的损伤 5. 无电解液泄漏 6. 标记清晰
5	耐久性 (负载纹波寿命)	a. 最高产品温度 b. 施加额定工作电压与额定纹波电流 c. AC + DC ≈ V <sub>R</sub> d. 试验时间: 依产品规格书或特殊要求	JIS C 5101-4 No. 4.13 JIS C 5101-1 No. 4.23	10 颗	1.  容量变化率  ≤ 15% 之初始值 <sup>[2]</sup> 2. 损耗角正切 ≤ 1.75 倍规格值 <sup>[2]</sup> 3. 漏电流 ≤ 规格值 4. 没有明显的损伤 5. 无电解液泄漏 6. 标记清晰
6	印字耐溶剂性测试	a. 试验溶剂: 异丙醇(IPA) b. 溶剂温度: 23±5°C c. 处理方法: 方法一(用揉法) d. 揉搓材料: 棉毛 e. 恢复时间: 无规定, 除非在产品规格中有描述。	JIS C 5101-1 No. 4.32 JIS C 60068-2-45 3.1.2	5 颗	依产品规格书
7	振动	a. 频率: 10 ~ 55 Hz b. 振幅(单峰)和加速度: 0.75mm or 98m/s <sup>2</sup> c. 试验方向与持续时间: X,Y,Z .每个方向 2 小时	JIS C 5101-4 No. 4.8 JIS C 5101-1 No. 4.17	10 颗	由振动台取下, 静止放置, 测试电气特性 1.  容量变化率  ≤ 5% 之初始值 2. 损耗角正切 ≤ 规格值 3. 漏电流 ≤ 规格值 4. 没有明显的损伤 5. 无电解液泄 6. 标记清晰

No.	检测项目	检测条件	检测标准	样品数量	判定标准
8	耐焊接热	a.最高温度为:260°C (0 ~ +3°C) b.焊锡时间:10s ±1s	JIS C 5101-4 No. 4.5  JIS C 5101-1 No. 4.14	10 颗	1.  容量变化率  ≤ 5% 之初始值 2. 损耗角正切 ≤ 规格值 3. 漏电流 ≤ 规格值 4. 没有明显的损伤 5. 无电解液泄漏 6. 标记清晰
9	焊锡性	a.最高温度为:245°C±5°C b.焊锡时间:2s ±0.5s	JIS C 5101-4 No. 4.6  JIS C 5101-1 No. 4.15	10 颗	表面焊锡附着之程度大于 95%，焊锡应光亮均匀,不得有未焊针孔、脱焊或集中于某处之情形
10	高低温特性	电容器将在每个温度步骤被测试 第 1 步:20°C 测试容量,损失角正切值,阻抗(测试频率与第 2 步相同) 第 2 步:产品最低温度:阻抗 第 3 步:产品最高温度:漏电流  依产品规格书	JIS C 5101-4 No. 4.19  JIS C 5101-1 No. 4.29	10 颗	依产品规格书
11	浪涌电压	a.试验温度: 最高温度(长寿命系列产品) <sup>[1]</sup> 或 常温(一般品系列产品) <sup>[1]</sup> b.两端施加浪涌电压: 1.15*VR(当 VR≤315V), 1.10*VR(当 VR>315V) c.6 分钟为一个循环(充电时间 30 秒, 放电时间 330 秒) d 共 1000 次循环	JIS C 5101-4 No. 4.14  JIS C 5101-1 No. 4.26	10 颗	1.  容量变化率  ≤ 15% 之初始值 2. 损耗角正切 ≤ 规格值 3. 漏电流 ≤ 规格值 4. 没有明显的损伤 5. 无电解液泄漏 6. 标记清晰
12	防爆孔	依产品规格书	JIS C 5101-4 No. 4.16  JIS C 5101-1 No. 4.28	10 颗	防爆孔会安全打开, 无爆炸及火灾的危险。
13	低温储存	a.温度稳定后放置 16H 或 4H 后完成 b.试验温度: -40°C	JIS C 5101-4 No. 4.18  JIS C 5101-1 No. 4.25	10 颗	1.  容量变化率  ≤ 10% 之初始值 2. 损耗角正切 ≤ 规格值 3. 漏电流 ≤ 规格值 4. 没有明显的损伤 5. 无电解液泄漏 6. 标记清晰

No.	检测项目	检测条件	检测标准	样品数量	判定标准
14	绝缘电阻	用DC.500V 兆欧表测量电容引出端之间、引出端正极与外壳(绝缘套)之间的绝缘电阻, 绝缘阻抗需在施加电压60s ± 5s后测试, 依产品规格书为主。	JIS C 5101-1 No. 4.5	10 颗	绝缘电阻不低于 100MΩ
15	耐电压	施加 1000VAC 1 分钟( $V_R < 100V$ ) 施加 2000V AC 1 分钟( $V_R \geq 100V$ )	JIS C 5101-1 No. 4.6	10 颗	试验过程中不得有击穿或飞弧现象
16	反向电压	a. 产品最高温度施加 1V 反向电压 125 小时; b. 产品最高温度施加额定电压 125 小时;	JIS C 5101-4 No. 4.15	10 颗	1.  容量变化率  ≤ 10% 之初始值 2. 损耗角正切 ≤ 规格值 3. 漏电流 ≤ 规格值 4. 没有明显的损伤 5. 无电解液泄漏 6. 标记清晰
17	充放电	a. 试验温度: 20°C b. 循环次数: $V_R \sim 160V$ : $10^6$ $V_R > 160V$ : 待确认 c. 充电时间: 0.5s 放电时间: 0.5s	JIS C 5101-4 No. 4.20	5 颗	1.  容量变化率  ≤ 10% 之初始值 2. 损耗角正切 ≤ 规格值 3. 漏电流 ≤ 规格值 4. 没有明显的损伤 5. 无电解液泄漏 6. 标记清晰

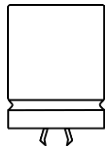
说明:

[1] 一般品系列产品: 寿命时间(施加额定工作电压) ≤ 2000 小时.

长寿命系列产品: 寿命时间(施加额定工作电压) > 2000 小时

[2] 容量变化率及损失角的标准请参照丰宾的目录规格书.

## 信赖性试验 · 车载品



参照：MIL-STD-202, JESD22, J-STD-002 和 AEC-Q200

No.	检测项目	检测条件	检测标准	样品数量	判定标准										
1	高温贮存	a.实验温度:产品最高温度 . b.施加电压:无 c.试验时间:1000 小时 d.预处理:施加额定电压 30 分钟 e.测试条件:实验结束放置 24 小时后测试 .	MIL-STD-202 Meth-od 108	77 颗	1.  容量变化率  ≤ 15% 之初始值 2. 损耗角正切 ≤ 2 倍规格值 3. 漏电流 ≤ 规格值 4. 没有明显的损伤										
2	温度循环	a. 最低产品温度:30 分钟 b.温度变化时间(低温-高温):1 分钟内 c.最高产品温度:30 分钟 d.温度变化时间(高温-低温):1 分钟内 1-4 为一个循环 共试验 1000 个循环 测试条件:实验结束放置 24 小时后测试	JESD22 Method JA-104	77 颗	1.  容量变化率  ≤ 10% 之初始值 2. 损耗角正切 ≤ 规格值 3. 漏电流 ≤ 规格值 4. 没有明显的损伤 5. 无电解液泄漏 6. 标记清晰										
3	高温高湿负荷	a.实验温度:85℃ b.相对湿度:85%RH c.施加电压:额定电压 d.试验时间:1000 小时 e.测试条件:实验结束放置 24 小时后测试	MIL-STD-202 Meth-od 103	77 颗	1.  容量变化率  ≤ 20% 之初始值 2. 损耗角 ≤ 1.2 倍规格值 3. 漏电流 ≤ 规格值 4. 没有明显的损伤 5. 无电解液泄漏 6. 标记清晰										
4	高温负荷	a.实验温度:产品最高温度 b.施加电压:额定工作电压(如有需求则需施加额定纹波电流) c.试验时间:依产品规格书或特殊要求 d.测试条件:实验结束放置 24 小时后测试	MIL-STD-202 Meth-od 108	77 颗	1.  容量变化率  ≤ 20% 之初始值 2. 损耗角正切 ≤ 2 倍规格值 3. 漏电流 ≤ 规格值 4. 没有明显的损伤 5. 无电解液泄漏										
5	抗拉强度	<table border="1"> <thead> <tr> <th>端子线径(mm)</th> <th>重力/重量(±10%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.3&lt;d≤0.5</td> <td>5N (0.51Kg)</td> </tr> <tr> <td>0.5&lt;d≤0.8</td> <td>10N (0.51Kg)</td> </tr> <tr> <td>0.8&lt;d≤1.25</td> <td>20N (0.51Kg)</td> </tr> <tr> <td>SNAP-IN 型端子</td> <td>40N (0.51Kg)</td> </tr> </tbody> </table> 将供实验之电容固定,并在端子上慢慢施加下表所示重量之重锤,保持 10±1S。	端子线径(mm)	重力/重量(±10%)	0.3<d≤0.5	5N (0.51Kg)	0.5<d≤0.8	10N (0.51Kg)	0.8<d≤1.25	20N (0.51Kg)	SNAP-IN 型端子	40N (0.51Kg)	MIL-STD-202 Meth-od 211	30 颗	没有明显的损伤
端子线径(mm)	重力/重量(±10%)														
0.3<d≤0.5	5N (0.51Kg)														
0.5<d≤0.8	10N (0.51Kg)														
0.8<d≤1.25	20N (0.51Kg)														
SNAP-IN 型端子	40N (0.51Kg)														
6	耐溶剂性	a.试验溶剂:异丙醇(IPA) b.浸泡时间:180 秒钟后用毛刷延标记地方刷 10 次, 再重复以上步骤 2 次(即共 3 次) . c.试验后放空气中自然吹干 d.试验温度:25±5℃	MIL-STD-202 Meth-od 215	5 颗	1. 没有明显的损伤 2. 标志清晰										
7	机械冲击	a.冲击波形:正弦半波 b.最大加速度:980m/ s <sup>2</sup> (100 g/s) c.脉冲持续时间:6ms d.方向:X,Y,Z 之 3 方向 e.冲击次数:1 个方向 10 次、共 30 次	MIL-STD-202 Meth-od 213	30 颗	1.  容量变化率  ≤ 5% 之初始值 2. 损耗角正切 ≤ 规格值 3. 漏电流 ≤ 规格值 4. 没有明显的损伤 5. 无电解液泄漏										

No.	检测项目	检测条件	检测标准	样品数量	判定标准
8	振动	a.10Hz~2000Hz~10Hz(20 分钟) b.振幅(单峰) :0.35mm(@10~55Hz) c 速度:49m/ s <sup>2</sup> (5g s @55~2000Hz) d.X,Y,Z 各方向循环各 4 小时 共计 12 小时	MIL-STD-202 Method 204	30 颗	1.  容量变化率  ≤ 5% 之初始值 2. 损耗角正切≤规格值 3. 漏电流≤规格值 4. 没有明显的损伤 5. 无电解液泄漏
9	焊锡耐热	DIP 品焊锡槽浸渍法: a.焊锡的种类:Sn96.5Ag3Cu0.5 或者同等品 b.锡炉温度:260°C( -0°C/+5°C) c.浸锡时间:10±1S d.浸锡及移出速度:25mm/s ±6 mm/s e.浸锡与本体距离 1.5mm 以下导针 f.浸锡次数:1 次 g.测试条件:实验结束放置 24 小时后测试 .	MIL-STD-202 Method 210	30 颗	1.  容量变化率  ≤ 5% 之初始值 2. 损耗角正切≤规格值 3. 漏电流≤规格值 4. 没有明显的损伤 5. 无电解液泄漏
10	焊锡性	DIP 品焊锡槽浸渍法: a.焊锡的种类:Sn96.5Ag3Cu0.5 b.前处理:水蒸气蒸煮 8Hours+15min c.锡炉温度:245±3°C d.焊剂:松脂乙醇溶液(25 wt%)or 松脂 IPA 溶液 e.浸渍时间:3±0.5S 内 f.浸渍速度:25mm/s ±2.5 mm/s	J-STD-002	15 颗	到浸渍部位为止、周围表面的 95%以上面积是应被新的焊锡覆盖。

No.	检测项目	检测条件	检测标准	样品数量	判定标准																																										
11	温度特性	产品不同环境下放置 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>阶段</th> <th>温度(°C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1(初始值)</td> <td>20±2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>-25±3</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>-40±3</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>20±2</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>使用最高温度±2</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>20±2</td> </tr> </tbody> </table> 测试频率:120HZ 各阶段的时间:达到热平衡(温度稳定)的时间	阶段	温度(°C)	1(初始值)	20±2	2	-25±3	3	-40±3	4	20±2	5	使用最高温度±2	6	20±2	User spec.	30 颗	<table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td rowspan="6" style="writing-mode: vertical-rl;">2阶段 3阶段</td> <td rowspan="6" style="writing-mode: vertical-rl;">阻抗比</td> <td colspan="2">(产品的使用最低温度为-40°C时)</td> </tr> <tr> <td>温度段之比</td> <td>倍率</td> </tr> <tr> <td>Z-25/Z20</td> <td>依产品规格</td> </tr> <tr> <td>Z-40/Z20</td> <td>依产品规格</td> </tr> <tr> <td colspan="2">(产品的使用最低温度为-55°C时)</td> </tr> <tr> <td>温度段之比</td> <td>倍率</td> </tr> <tr> <td>Z-25/Z20</td> <td>依产品规格</td> </tr> <tr> <td>Z-55/Z20</td> <td>依产品规格</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="writing-mode: vertical-rl;">5阶段</td> <td colspan="3">  ΔC/C   ≤ 30% 之初始值</td> </tr> <tr> <td colspan="3">DF ≤ 原规格值</td> </tr> <tr> <td colspan="3">LC ≤ 5倍规格值</td> </tr> </table>	2阶段 3阶段	阻抗比	(产品的使用最低温度为-40°C时)		温度段之比	倍率	Z-25/Z20	依产品规格	Z-40/Z20	依产品规格	(产品的使用最低温度为-55°C时)		温度段之比	倍率	Z-25/Z20	依产品规格	Z-55/Z20	依产品规格	5阶段	ΔC/C   ≤ 30% 之初始值			DF ≤ 原规格值			LC ≤ 5倍规格值		
阶段	温度(°C)																																														
1(初始值)	20±2																																														
2	-25±3																																														
3	-40±3																																														
4	20±2																																														
5	使用最高温度±2																																														
6	20±2																																														
2阶段 3阶段	阻抗比	(产品的使用最低温度为-40°C时)																																													
		温度段之比	倍率																																												
		Z-25/Z20	依产品规格																																												
		Z-40/Z20	依产品规格																																												
		(产品的使用最低温度为-55°C时)																																													
		温度段之比	倍率																																												
Z-25/Z20	依产品规格																																														
Z-55/Z20	依产品规格																																														
5阶段	ΔC/C   ≤ 30% 之初始值																																														
	DF ≤ 原规格值																																														
	LC ≤ 5倍规格值																																														
12	浪涌电压	a. 试验温度: 产品最高温度(长寿命系列产品) <sup>[1]</sup> 或 常温(一般品系列产品) <sup>[1]</sup> b. 两端施加浪涌电压: 1.15*VR(当 VR≤315V), 1.10*VR(当 VR>315V) c. 6 分钟为一个循环(充电时间 30 秒, 放电时间 330 秒) d. 共 1000 次循环	JIS C 5101-1 No. 4.26	30 颗	1.  容量变化率  ≤ 15% 之初始容量 2. 损耗角正切 ≤ 规格值 3. 漏电流 ≤ 规格值 4. 没有明显的损伤 5. 无电解液泄漏 6. 标记清晰																																										

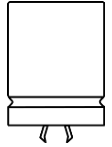
说明:

[1]一般品系列产品: 寿命时间(施加额定工作电压) ≤ 2000 小时.

长寿命系列产品: 寿命时间(施加额定工作电压) > 2000 小时



## 信赖性试验 · 闪光灯品



参照：JIS C 5101-1, JIS C 5101-4 和 JIS 60068-2

No.	检测项目	检测条件	检测标准	样品数量	判定标准
1	高温无负荷寿命	a.产品最高温度 b.试验时间:1000 小时	JIS C 5101-4 No. 4.17  JIS C 5101-1 No. 4.25	10 颗	1.  容量变化率  ≤ 10% 之初始值 <sup>[1]</sup> 2. 损耗角正切 ≤ 1.5 倍规格值 <sup>[1]</sup> 3. 漏电流 ≤ 1.5 倍规格值 <sup>[1]</sup> 4. 没有明显的损伤 5. 无电解液泄漏 6. 标记清晰
2	温度循环	a.最低产品温度:30 分钟 b.温度变化时间(低温-高温):3 分钟 c.最高产品温度:30 分钟 d.温度变化时间(高温-低温):3 分钟 1~4 为 1 个循环,共 10 个循环.	JIS C 5101-4 No. 4.7  JIS C 5101-1 No. 4.16	10 颗	1.  容量变化率  ≤ 5% 之初始值 2. 损耗角正切 ≤ 规格值 3. 漏电流 ≤ 规格值 4. 没有明显的损伤 5. 无电解液泄漏 6. 标记清晰
3	耐湿性	a.试验温度: 40°C b.相对湿度: 90 ~ 95%RH c.试验时间:250 小时	JIS C 5101-4 No. 4.12  JIS C 5101-1 No. 4.22	10 颗	1.  容量变化率  ≤ 20% 之初始值 2. 损耗角正切 ≤ 1.2 倍规格值 3. 漏电流 ≤ 规格值 4. 没有明显的损伤 5. 无电解液泄漏 6. 标记清晰
4	印字耐溶剂性测试	a.试验溶剂:异丙醇(IPA) b.溶剂温度:23±5°C c.处理方法:方法一(用揉法) d.揉搓材料:棉毛 e.恢复时间:无规定,除非在产品规格中有描述。	JIS C 5101-1 No. 4.32  JIS C 60068-2-45 3.1.2	5 颗	依产品规格书
5	振动	a.频率: 10 ~ 55 Hz b.振幅(单峰)和加速度: 0.75mm or 98m/s <sup>2</sup> c.试验方向与持续时间:X,Y,Z 每个方向 2 小时	JIS C 5101-4 No. 4.8  JIS C 5101-1 No. 4.17	10 颗	由振动台取下,静止放置,测试电器特性 1.  容量变化率  ≤ 5% 之初始值 2. 损耗角正切 ≤ 规格值 3. 漏电流 ≤ 规格值 4. 没有明显的损伤 5. 无电解液泄漏 6. 标记清晰
6	耐焊接热	a.最高温度为: 260°C (0 ~ +3°C) b.焊锡时间: 10s ±1s	JIS C 5101-4 No. 4.5  JIS C 5101-1 No. 4.14	10 颗	1.  容量变化率  ≤ 5% 之初始值 2. 损耗角正切 ≤ 规格值 3. 漏电流 ≤ 规格值 4. 没有明显的损伤 5. 无电解液泄漏 6. 标记清晰

No.	检测项目	检测条件	检测标准	样品数量	判定标准
7	焊锡性	a.最高温度为: 245°C±5°C b.焊锡时间: 2s ±0.5s	JIS C 5101-4 No. 4.6  JIS C 5101-1 No. 4.15	10 颗	表面焊锡附着之程度大于 95%，焊锡应光亮均匀,不得有未焊针孔、脱焊或集中于某处之情形
8	浪涌电压	a.试验温度: 常温 b.两端施加浪涌电压: 依产品规格书 c.6 分钟为一个循环(充电时间 30 秒, 放电时间 330 秒) d.共 1000 次循环	JIS C 5101-4 No. 4.14  JIS C 5101-1 No. 4.26	10 颗	1.  容量变化率  ≤ 15% 之初始值 2. 损耗角正切 ≤ 规格值 3. 漏电流 ≤ 规格值 4. 没有明显的损伤 5. 无电解液泄漏 6. 标记清晰
9	防爆孔	依产品规格书	JIS C 5101-4 No. 4.16  JIS C 5101-1 No. 4.28	10 颗	防爆孔会安全打开, 无爆炸及火灾的危险。
10	低温储存	a.温度稳定后放置 16H 或 4H 后完成 b.试验温度: -40°C	JIS C 5101-4 No. 4.18  JIS C 5101-1 No. 4.25	10 颗	1.  容量变化率  ≤ 10% 之初始值 2. 损耗角正切 ≤ 规格值 3. 漏电流 ≤ 规格值 4. 没有明显的损伤 5. 无电解液泄漏 6. 标记清晰
11	充放电试验	依产品目录或产品规格书	JIS C 5101-4 No. 4.20  JIS C 5101-4 No. 4.20	2 颗	依产品目录或产品规格书

说明:

[1] 容量变化率及损失角的标准请参照丰宾的目录规格书.