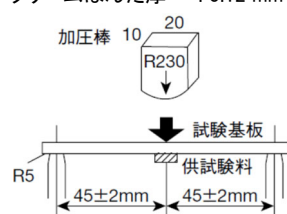


# 一般民生用 巻線フェライト系パワーインダクタ LSQPB シリーズ

## 医療機器(国際分類クラス I・II)用 巻線フェライト系パワーインダクタ LLQPB シリーズ

### ■信頼性


1. 使用温度範囲	
規格値	-40~+ 105°C
試験方法・摘要	自己発熱による温度上昇を含む。
2. 保存温度範囲(実装後)	
規格値	-40~+ 85°C
試験方法・摘要	テーピング状態については、使用上の注意の 7.貯蔵・保管の項目をご参照下さい。
3. 定格電流	
規格値	仕様の範囲内にあること。
4. インダクタンス	
規格値	仕様の範囲内にあること。
試験方法・摘要	測定器 : LCR メータ(HP4285A) 同等品 測定周波数 : 規定周波数
5. 直流抵抗	
規格値	仕様の範囲内にあること。
試験方法・摘要	測定器 : 直流抵抗計(HIOKI 3227 又は同等品)
6. 自己共振周波数	
規格値	仕様の範囲内にあること。
試験方法・摘要	測定器 : インピーダンス/マテリアルアナライザー(HP4291A) 同等品
7. 温度特性	
規格値	インダクタンス変化率 : ±15%以内
試験方法・摘要	周囲温度 -40~85°Cの間で測定し、20°Cの値を基準に算出する。
8. 耐基板曲げ性	
規格値	破損しないこと。
試験方法・摘要	<p>供試試料を試験基板にはんだ付けし、図に示す方法で基板を矢印の方向へたわみ量が 2mm になるまで荷重を加える。</p> <p>基板寸法 : 100×40×1.0mm(1608 形状は、0.8mm 厚)</p> <p>基板材質 : ガラス布基材エポキシ樹脂</p> <p>クリームはんだ厚 : 0.12 mm</p> 

▶ 当カタログには、紙面の都合上代表的な仕様しか記載しておりませんので、当社製品をご検討頂く際には、納入仕様書にて詳細な仕様の確認をお願いします。また、各商品の詳細情報(特性グラフ、信頼性情報、使用上の注意事項など)につきましては、当社 Web サイト(<http://www.ty-top.com/>)に掲載しております。

### 9. 抗折強度

規格値	破損しないこと。
試験方法・摘要	2012～ 加圧荷重 : 10N 加圧時間 : 10sec. 1608 形状 加圧荷重 : 5N 加圧時間 : 10sec.

### 10. 電極強度

規格値	基板から外れないこと。
試験方法・摘要	供試試料を基板にはんだ付けし、X 方向、Y 方向に 10N(1608 形状は 5N)の静荷重を加え、5 秒間保持する。 

### 11. 耐振性

規格値	外観に著しい異常の無いこと。 インダクタンス変化率 : ±10%以内												
試験方法・摘要	製品を基板にはんだ付けし、下表に示す条件に従い、試験を行う。 <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>振動周波数範囲</td> <td>10~55Hz</td> </tr> <tr> <td>全振幅</td> <td>1.5mm(但し、加速度 196m/s<sup>2</sup>を越えないこと)</td> </tr> <tr> <td>1 サイクル</td> <td>1 分間(10→55→10Hz)</td> </tr> <tr> <td>時間</td> <td> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>X</td> <td rowspan="3">各 2 時間</td> </tr> <tr> <td>Y</td> </tr> <tr> <td>Z</td> </tr> </table> </td> </tr> </table> 後処理 : 試験後、標準状態に 2 時間以上放置後、48 時間以内に測定する。	振動周波数範囲	10~55Hz	全振幅	1.5mm(但し、加速度 196m/s <sup>2</sup> を越えないこと)	1 サイクル	1 分間(10→55→10Hz)	時間	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>X</td> <td rowspan="3">各 2 時間</td> </tr> <tr> <td>Y</td> </tr> <tr> <td>Z</td> </tr> </table>	X	各 2 時間	Y	Z
振動周波数範囲	10~55Hz												
全振幅	1.5mm(但し、加速度 196m/s <sup>2</sup> を越えないこと)												
1 サイクル	1 分間(10→55→10Hz)												
時間	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>X</td> <td rowspan="3">各 2 時間</td> </tr> <tr> <td>Y</td> </tr> <tr> <td>Z</td> </tr> </table>	X	各 2 時間	Y	Z								
X	各 2 時間												
Y													
Z													

### 12. はんだ付け性

規格値	はんだが電極面に 90%以上に付着。				
試験方法・摘要	供試試料をフラックスに浸漬後、下表に示す条件に従い、試験を行う。 フラックス : ロジン約 25%のエタノール溶液。 <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>はんだ温度</td> <td>245±5°C</td> </tr> <tr> <td>浸漬時間</td> <td>5±0.5 秒間</td> </tr> </table>	はんだ温度	245±5°C	浸漬時間	5±0.5 秒間
はんだ温度	245±5°C				
浸漬時間	5±0.5 秒間				

### 13. はんだ耐熱性

規格値	外観に著しい異常のないこと。 インダクタンス変化率 : ±10%以内
試験方法・摘要	ピーク温度 260 +0/-5°C・5 秒を、230°C以上・40 秒 MAX のリフロー炉に 3 回通す。 試験基板厚さ : 1.0mm 試験基板材質 : ガラス布基材エポキシ樹脂 後処理 : 試験後、標準状態に 2 時間以上放置後、48 時間以内に測定する。

### 14. 温度サイクル

規格値	外観に著しい異常のないこと。 インダクタンス変化率 : ±10%以内																		
試験方法・摘要	供試試料を基板にはんだ付けし、下表に示す段階を 1 サイクルとして 100 回繰り返した後、測定を行う。 <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th colspan="3">1 サイクルの条件</th> </tr> <tr> <th>段階</th> <th>温度(°C)</th> <th>時間(min)</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>-40±3</td> <td>30±3</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>常温</td> <td>3 以下</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>+85±2</td> <td>30±3</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>常温</td> <td>3 以下</td> </tr> </table> 後処理 : 槽から取り出し、標準状態に 2 時間以上放置後、48 時間以内に測定する。	1 サイクルの条件			段階	温度(°C)	時間(min)	1	-40±3	30±3	2	常温	3 以下	3	+85±2	30±3	4	常温	3 以下
1 サイクルの条件																			
段階	温度(°C)	時間(min)																	
1	-40±3	30±3																	
2	常温	3 以下																	
3	+85±2	30±3																	
4	常温	3 以下																	

▶ 当カタログには、紙面の都合上代表的な仕様しか記載しておりませんので、当社製品をご検討頂く際には、納入仕様書にて詳細な仕様の確認をお願いします。また、各商品の詳細情報(特性グラフ、信頼性情報、使用上の注意事項など)につきましては、当社 Web サイト(<http://www.ty-top.com/>)に掲載しております。

15. 耐湿性									
規格値	外観に著しい異常のないこと。 インダクタンス変化率：±10%以内								
試験方法・摘要	<p>供試試料を基板にはんだ付けし、下表に示す条件の恒温恒湿槽に入れ、規定時間放置する。</p> <table border="1"> <tr> <td>温度</td> <td>60±2°C</td> </tr> <tr> <td>湿度</td> <td>90～95%RH</td> </tr> <tr> <td>放置時間</td> <td>1000 時間</td> </tr> </table> <p>後処理：槽から取り出し、標準状態に2時間以上放置後、48時間以内に測定する。</p>	温度	60±2°C	湿度	90～95%RH	放置時間	1000 時間		
温度	60±2°C								
湿度	90～95%RH								
放置時間	1000 時間								
16. 耐湿負荷									
規格値	外観に著しい異常のないこと。 インダクタンス変化率：±10%以内								
試験方法・摘要	<p>供試試料を基板にはんだ付けし、下表に示す条件の恒温恒湿槽に入れ、定格電流を連続的に印加する。</p> <table border="1"> <tr> <td>温度</td> <td>60±2°C</td> </tr> <tr> <td>相対湿度</td> <td>90～95%RH</td> </tr> <tr> <td>印加電流</td> <td>定格電流</td> </tr> <tr> <td>印加時間</td> <td>1000 時間</td> </tr> </table> <p>後処理：槽から取り出し、標準状態に2時間以上放置後、48時間以内に測定する。</p>	温度	60±2°C	相対湿度	90～95%RH	印加電流	定格電流	印加時間	1000 時間
温度	60±2°C								
相対湿度	90～95%RH								
印加電流	定格電流								
印加時間	1000 時間								
17. 低温放置									
規格値	外観に著しい異常のないこと。 インダクタンス変化率：±10%以内								
試験方法・摘要	<p>供試試料を基板にはんだ付けし、下表に示す条件に従い試験を行う。</p> <table border="1"> <tr> <td>温度</td> <td>-40±2°C</td> </tr> <tr> <td>試験時間</td> <td>1000 時間</td> </tr> </table> <p>後処理：槽から取り出し、標準状態に2時間以上放置後、48時間以内に測定する。</p>	温度	-40±2°C	試験時間	1000 時間				
温度	-40±2°C								
試験時間	1000 時間								
18. 高温放置									
規格値	外観に著しい異常のないこと。 インダクタンス変化率：±10%以内								
試験方法・摘要	<p>供試試料を基板にはんだ付けし、下表に示す条件に従い試験を行う。</p> <table border="1"> <tr> <td>温度</td> <td>85±2°C</td> </tr> <tr> <td>試験時間</td> <td>1000 時間</td> </tr> </table> <p>後処理：槽から取り出し、標準状態に2時間以上放置後、48時間以内に測定する。</p>	温度	85±2°C	試験時間	1000 時間				
温度	85±2°C								
試験時間	1000 時間								
19. 標準状態									
規格値	<p>標準試験条件：特に指定の無い限り、温度 20±15°C、湿度 65±20%とする。 但し、疑義を生じた場合は、温度 20±2°C、湿度 65±5%とする。 インダクタンスは当社測定値を標準にお願いします。</p>								

▶ 当カタログには、紙面の都合上代表的な仕様しか記載しておりませんので、当社製品をご検討頂く際には、納入仕様書にて詳細な仕様を確認をお願いします。  
また、各商品の詳細情報(特性グラフ、信頼性情報、使用上の注意事項など)につきましては、当社 Web サイト(<http://www.ty-top.com/>)に掲載しております。