

車載(制御系・安全系)用 巻線フェライト系パワーインダクタ LAXH シリーズ

■信頼性

1. 使用温度範囲	
規格値	-40~+150°C (製品自己発熱を含む)
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	
規格値	-40~+125°C
試験方法・摘要	テーピング状態で-5~+40°C
3. 定格電流	
規格値	規定の範囲内にあること
4. インダクタンス	
規格値	規定の範囲内にあること
試験方法・摘要	測定器 : LCR メータ(HP4285A 又は同等品) 測定周波数 : 100kHz、1V
5. 直流抵抗	
規格値	規定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. 温度特性	
規格値	インダクタンス変化率 : ±20%以内
試験方法・摘要	周囲温度-40°C~+150°Cの間で測定し、20°Cの値を基準に算出する。
7. 耐基板曲げ性	
規格値	破損しないこと
試験方法・摘要	AEC-Q200 Test No.21 準拠(AEC-Q200-005) 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60秒間保持。 基板寸法 : 100×40×1.6mm 基板材質 : ガラス布基材エポキシ樹脂
8. 端子電極固着力	
規格値	インダクタンス変化率 : ±10%以内
試験方法・摘要	AEC-Q200 Test No.22 準拠(AEC-Q200-006) 供試試料を試験基板にはんだ付けする。 加圧力 : 17.7N 時間 : 60 s

9. 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	AEC-Q200 Test No.14 準拠(MIL-STD-202 Method204) 製品をプリント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"> <tr> <td>振動周波数範囲</td> <td>10~2000Hz</td> </tr> <tr> <td>全加速度</td> <td>5G</td> </tr> <tr> <td>1 サイクル</td> <td>20 分間(10→2000→10Hz)</td> </tr> </table>	振動周波数範囲	10~2000Hz	全加速度	5G	1 サイクル	20 分間(10→2000→10Hz)
	振動周波数範囲	10~2000Hz					
	全加速度	5G					
1 サイクル	20 分間(10→2000→10Hz)						
<table border="1"> <tr> <td rowspan="3">サイクル数</td> <td>X</td> <td rowspan="3">各 12 サイクル</td> </tr> <tr> <td>Y</td> </tr> <tr> <td>Z</td> </tr> </table>	サイクル数	X	各 12 サイクル	Y	Z		
サイクル数		X		各 12 サイクル			
		Y					
	Z						

10. 耐衝撃性									
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	AEC-Q200 Test No.13 準拠(MIL-STD-202 Method213) 製品をプリント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"> <tr> <td>加速度</td> <td>981m/s²</td> </tr> <tr> <td>作用時間</td> <td>6msec(正弦半波パルス)</td> </tr> <tr> <td>方向</td> <td>+X, +Y, +Z, -X, -Y, -Z</td> </tr> <tr> <td>回数</td> <td>各 3 回、計 18 回</td> </tr> </table>	加速度	981m/s ²	作用時間	6msec(正弦半波パルス)	方向	+X, +Y, +Z, -X, -Y, -Z	回数	各 3 回、計 18 回
	加速度	981m/s ²							
	作用時間	6msec(正弦半波パルス)							
方向	+X, +Y, +Z, -X, -Y, -Z								
回数	各 3 回、計 18 回								

11. はんだ付け性													
規格値	電極面に 90%以上附着。												
試験方法・摘要	AEC-Q200 Test No.18 準拠(J-STD-002)												
	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>(a) 方法 B</td> <td>(c) 方法 D</td> </tr> <tr> <td>前処理</td> <td>155°C_4hrs</td> <td>水蒸気中 8hrs±15min</td> </tr> <tr> <td>はんだ温度</td> <td>235±5°C</td> <td>260±5°C</td> </tr> <tr> <td>浸漬時間</td> <td>5+0/-0.5 秒</td> <td>30+0/-0.5 秒</td> </tr> </table>		(a) 方法 B	(c) 方法 D	前処理	155°C_4hrs	水蒸気中 8hrs±15min	はんだ温度	235±5°C	260±5°C	浸漬時間	5+0/-0.5 秒	30+0/-0.5 秒
		(a) 方法 B	(c) 方法 D										
	前処理	155°C_4hrs	水蒸気中 8hrs±15min										
はんだ温度	235±5°C	260±5°C											
浸漬時間	5+0/-0.5 秒	30+0/-0.5 秒											

12. 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	AEC-Q200 Test No.15 準拠(MIL-STD-202 Method210) 条件:K ピーク温度 250±5°C・30±5 秒 183°C以上・90~120 秒のリフロー炉に 3 回通す。

13. 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	AEC-Q200 Test No.04 準拠(JESD22 Method JA-104) 供試試料をプリント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"> <tr> <td>1 サイクル</td> <td>-40±3°C⇄125±3°C 各 30 分</td> </tr> <tr> <td>サイクル数</td> <td>1000 サイクル</td> </tr> </table>	1 サイクル	-40±3°C⇄125±3°C 各 30 分	サイクル数
1 サイクル	-40±3°C⇄125±3°C 各 30 分			
サイクル数	1000 サイクル			

14. 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	AEC-Q200 Test No.07 準拠(MIL-STD-202 Method103) 供試試料をプリント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。 <table border="1"> <tr> <td>温度</td> <td>85±2℃</td> </tr> <tr> <td>相対湿度</td> <td>85%RH</td> </tr> <tr> <td>放置時間</td> <td>1000+24/-0 時間</td> </tr> </table>	温度	85±2℃	相対湿度	85%RH	放置時間	1000+24/-0 時間
温度	85±2℃						
相対湿度	85%RH						
放置時間	1000+24/-0 時間						
15. 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	AEC-Q200 Test No.03 準拠(MIL-STD-202 Method 108) 供試試料をプリント基板にはんだ付けし、下表に示す条件の恒温槽に入れ、規定時間放置する。 <table border="1"> <tr> <td>温度</td> <td>150±3℃</td> </tr> <tr> <td>放置時間</td> <td>1000+24/-0 時間</td> </tr> </table>	温度	150±3℃	放置時間	1000+24/-0 時間		
温度	150±3℃						
放置時間	1000+24/-0 時間						
16. 高温負荷							
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	AEC-Q200 Test No.08 準拠(MIL-PRF-27) 供試試料をプリント基板にはんだ付けし、下表に示す条件の恒温槽に入れ、定格電流を連続的に印加する。 <table border="1"> <tr> <td>温度</td> <td>1) 125±3℃ 2) 110±3℃</td> </tr> <tr> <td>印加電流</td> <td>1) 定格電流(+25℃) 2) 定格電流(+40℃)</td> </tr> <tr> <td>印加時間</td> <td>1000+24/-0 時間</td> </tr> </table>	温度	1) 125±3℃ 2) 110±3℃	印加電流	1) 定格電流(+25℃) 2) 定格電流(+40℃)	印加時間	1000+24/-0 時間
温度	1) 125±3℃ 2) 110±3℃						
印加電流	1) 定格電流(+25℃) 2) 定格電流(+40℃)						
印加時間	1000+24/-0 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	供試試料をプリント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"> <tr> <td>温度</td> <td>-40±2℃</td> </tr> <tr> <td>放置時間</td> <td>1000+24/-0 時間</td> </tr> </table>	温度	-40±2℃	放置時間	1000+24/-0 時間		
温度	-40±2℃						
放置時間	1000+24/-0 時間						
18. 標準状態							
規格値	標準試験条件： 特に指定の無い限り、温度 20±15℃、湿度 65±20%とする。 但し、疑義を生じた場合は、温度 20±2℃、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。						

■ 定格電流のデレーティング

● LAXH シリーズ

LAXH シリーズは、周囲温度により定格電流のデレーティングが必要です。
下図を参照し使用電流のデレーティングを行ってください。

