

|   |            |   |   |   |
|---|------------|---|---|---|
| <b>信頼性試験結果</b><br>Reliability Test Result |            |   | ローム株式会社<br>トランジスタ・ダイオード ユニット<br>ROHM CO., LTD.<br>Transistor/Diode Unit |   |
| 作成日                                       | Issue Date | 2010. 1. 7                                  | Rev.No.   | F |
| 品 種                                       | Product    | 定電圧ダイオード (Zener Diode)                      |   |   |
| 形 状                                       | Package    | 面実装モールドパッケージ (Surface mount molded package) |   |   |

| 寿命試験 (Life Test)                      |   |                        |                 |           |
|---------------------------------------|---|------------------------|-----------------|-----------|
| 試験項目<br>Test Item                     | 試験方法/準拠規格<br>Test Method/Standard                     | 試験時間<br>Test Condition | サンプル数<br>n(pcs) | 不良数<br>pn |
| 動作寿命1<br>Steady state operation life1 | Ta=25°C、Pd=Pd Max<br>EIAJ ED-4701/100-101             | 1000h                  | 22              | 0         |
| 動作寿命2<br>Steady state operation life2 | Ta=Tstgmax、VR=VR Max<br>EIAJ ED-4701/100-101          | 1000h                  | 22              | 0         |
| 高温高湿バイアス<br>Temperature humidity bias | Ta=85°C、Rh=85%、VR=VR Max<br>EIAJ ED-4701/100-102      | 1000h                  | 22              | 0         |
| 温度サイクル<br>Temperature cycle           | Tstgmin(30min)~Tstgmax(30min)<br>EIAJ ED-4701/100-105 | 100cycle               | 22              | 0         |
| 蒸気加圧<br>Pressure cooker               | Ta=121°C、2atm、Rh=100%<br>JESD22-A102C                 | 48h                    | 22              | 0         |
| 高温保存<br>High Temperature storage      | Ta=Tstgmax<br>EIAJ ED-4701/100-201                    | 1000h                  | 22              | 0         |
| 低温保存<br>Low Temperature storage       | Ta=Tstgmin<br>EIAJ ED-4701/100-202                    | 1000h                  | 22              | 0         |

| 強度試験 (Stress Test)                             |  |                        |                 |           |
|--|--|------------------------|-----------------|-----------|
| 試験項目<br>Test Item                              | 試験方法/準拠規格<br>Test Method/Standard  | 試験時間<br>Test Condition | サンプル数<br>n(pcs) | 不良数<br>pn |
| はんだ耐熱性1<br>Resistance to solder heat1          | ピーク温度245±5°Cでのリフロー<br>Reflow at 245±5°C(peak temperature).<br>EIAJ ED-4701/300-301         | 3times                 | 22              | 0         |
| はんだ耐熱性2<br>Resistance to solder heat2          | 260±5°Cのはんだ槽に浸漬<br>Dipping into solder bath at 260±5°C.<br>EIAJ ED-4701/300-302            | 10sec                  | 22              | 0         |
| はんだ耐熱性3<br>Resistance to solder heat3          | 350±10°Cのはんだ槽に端子を浸漬<br>Dipping leads into solder bath at 350±10°C.<br>EIAJ ED-4701/300-302 | 3.5sec                 | 22              | 0         |
| はんだ付け性1<br>Solderability1                      | 235±5°Cのはんだ槽に浸漬<br>Dipping into solder bath at 235±5°C.<br>EIAJ ED-4701/300-303            | 5sec                   | 22              | 0         |
| はんだ付け性2<br>Solderability2                      | 215±5°Cのはんだ槽に浸漬<br>Dipping into solder bath at 215±5°C.<br>EIAJ ED-4701/300-303            | 10sec                  | 22              | 0         |
| 熱衝撃<br>Thermal shock                           | 0 +5 °C(5min) ~ 100 +0 °C(5min)<br>EIAJ ED-4701/300-307                                    | 100cycle               | 22              | 0         |
| 端子強度 (押し出し)<br>Terminal strength (Push)        | 実装後の基板上的の押し出し強度 ; 2.94N<br>Push force on mounted PCB; 2.94N<br>-                           | 5sec                   | 22              | 0         |
| 端子強度 (基板曲げ)<br>Terminal strength (PCB Bending) | 実装後の基板の曲げ深さ ; 1mm<br>Mounted PCB bending depth ; 1mm<br>-                                  | 5times                 | 22              | 0         |

※ 故障判定は仕様書に記載されている電気的特性に行っています。

Failure criteria : According to the electrical characteristics specified by the specification.

はんだ付け性試験については濡れ面積≥95%にて判定しています。

Regarding solderability test, failure criteria is 95% or more area covered with solder.

※ サンプル基準 : 信頼度水準90%、不合格信頼性水準  $\lambda=1=10\%$ 、C=0判定を採用し、MIL-STD-19500の指数分布型計数1回抜取表に従い、サンプルを22個としています。

Sample standard:[Reliability level:90%][Failure reliability level( $\lambda$ ):10%][C=0 decision]is adopted. And the number of samples is being made 22 in accordance with single sampling inspection plan with exponential distribution type by atnhute of MIL-STD-19500.