

JEC-2402-1993

電気学会 電気規格調査会標準規格

整流ダイオード

目 次

| | |
|------------------------------|----|
| 1. 適用範囲 | 9 |
| 2. 用語の意味 | 9 |
| 2.1 構造 | 9 |
| 2.1.1 p n 接合 | 9 |
| 2.1.2 ショットキーバリア | 9 |
| 2.1.3 陽極 [端子] | 9 |
| 2.1.4 陰極 [端子] | 9 |
| 2.1.5 [電力用] [半導体] [整流] ダイオード | 9 |
| 2.2 特性・性能 | 9 |
| 2.2.1 一般事項 | 9 |
| 2.2.2 電圧性能 | 10 |
| 2.2.3 電流性能 | 11 |
| 2.2.4 スイッチング性能 | 12 |
| 2.2.5 損失 | 13 |
| 2.2.6 熱的性能 | 13 |
| 3. 使用状態 | 14 |
| 4. 定格・特性 | 14 |
| 4.1 定格・特性と規定項目 | 14 |
| 4.2 定格の基準条件 (温度条件) | 15 |
| 4.2.1 順電流定格条件 | 15 |
| 4.2.2 陽極電圧定格条件 | 16 |
| 4.3 電氣的定格 | 16 |
| 4.3.1 定格ピーク繰返し逆電圧 | 16 |
| 4.3.2 定格ピーク非繰返し逆電圧 | 16 |
| 4.3.3 定格直流逆電圧 | 16 |
| 4.3.4 定格平均順電流 | 16 |
| 4.3.5 定格実効順電流 | 16 |

| | | |
|-----------|----------------|-----------|
| 4.3.6 | 定格 [平均] 過負荷順電流 | 16 |
| 4.3.7 | 定格サージ順電流 | 16 |
| 4.3.8 | 定 格 I^2t | 16 |
| 4.3.9 | 定格周波数 | 16 |
| 4.3.10 | 定格静電耐量 | 16 |
| 4.4 | 温 度 定 格 | 17 |
| 4.4.1 | [見掛けの] 定格接合温度 | 17 |
| 4.4.2 | 定格保存温度 | 17 |
| 4.5 | 電 気 的 特 性 | 17 |
| 4.5.1 | 順 [方向] 特性 | 17 |
| 4.5.2 | 逆 [方向] 特性 | 17 |
| 4.5.3 | 最大順電圧 | 17 |
| 4.5.4 | 最大逆電流 | 17 |
| 4.5.5 | 損 失 特 性 | 17 |
| 4.5.6 | 順電流の限界値 | 18 |
| 4.5.7 | 順回復特性 | 18 |
| 4.5.8 | 逆回復特性 | 18 |
| 4.5.9 | 最大接合容量 | 19 |
| 4.6 | 熱 的 特 性 | 19 |
| 4.6.1 | 最大熱抵抗 | 19 |
| 4.6.2 | 最大過渡熱インピーダンス | 19 |
| 4.7 | 機 械 的 定 格 | 19 |
| 4.7.1 | 端子に関する強度定格 | 20 |
| 4.7.2 | 取付けに関する強度定格 | 20 |
| 5. | 試 験 | 21 |
| 5.1 | 一 般 | 21 |
| 5.1.1 | 試験の種類 | 21 |
| 5.1.2 | 試験の施行 | 21 |
| 5.1.3 | 標準試験条件 | 22 |
| 5.2 | 試 験 項 目 | 22 |
| 5.3 | 電 気 的 定 格 試 験 | 23 |
| 5.3.1 | 逆電圧試験 | 23 |
| 5.3.2 | サージ順電流試験 | 24 |
| 5.3.3 | 静電耐量試験 | 25 |
| 5.4 | 電 気 的 特 性 試 験 | 25 |
| 5.4.1 | 順特性試験 | 25 |
| 5.4.2 | 順電圧試験 | 27 |

| | | |
|-------|--------------|----|
| 5.4.3 | 逆特性試験 | 28 |
| 5.4.4 | 逆電流試験 | 28 |
| 5.4.5 | 順回復特性試験 | 29 |
| 5.4.6 | 逆回復特性試験 | 32 |
| 5.4.7 | 接合容量試験 | 34 |
| 5.5 | 熱的特性試験 | 34 |
| 5.5.1 | 熱抵抗試験 | 34 |
| 5.5.2 | 過渡熱インピーダンス試験 | 37 |
| 5.6 | 通電試験 | 40 |
| 5.6.1 | 電圧印加連続通電試験 | 40 |
| 5.6.2 | 断続通電試験 | 42 |
| 5.7 | 機械的強度試験 | 43 |
| 5.7.1 | 端子に関する強度試験 | 43 |
| 5.7.2 | 取付けに関する強度試験 | 45 |
| 5.8 | 外観検査 | 47 |
| 6. | 表 示 | 47 |
| | 解 説 | 48 |
| 1. | 冷却方式の種類とその定義 | 48 |
| 2. | 定格周波数の考え方 | 48 |
| 3. | 試験実施上の注意 | 49 |
| 4. | 断続通電試験の条件 | 49 |
| 5. | リーク試験方法 | 50 |
| 6. | 電気用図記号と記号 | 51 |
| 7. | ダイオード文字記号 | 52 |