

# 2SC1707<sup>Ⓔ</sup>, 2SC1707A<sup>Ⓔ</sup>

シリコン NPN エピタキシャル LTP 形

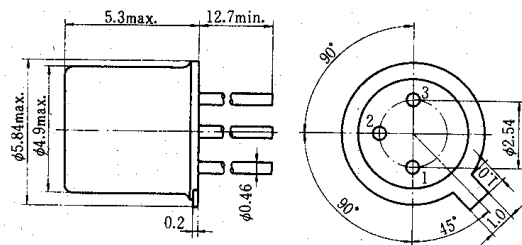
低周波増幅用

中速度スイッチング用

SILICON NPN EPITAXIAL LTP

LOW FREQUENCY AMPLIFIER

MEDIUM SPEED SWITCHING



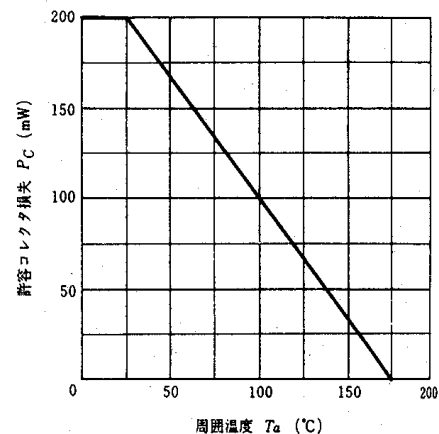
1. エミッタ: Emitter  
2. ベース: Base  
3. コレクタ: Collector  
(ケース): (Case)  
(Dimensions in mm)

(JEDEC TO-18)

## ■ 絶対最大定格 ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS ( $T_a=25^\circ\text{C}$ )

| 項 目         | Symbol               | 2SC1707 <sup>Ⓔ</sup> | 2SC1707A <sup>Ⓔ</sup> | Unit             |
|-------------|----------------------|----------------------|-----------------------|------------------|
| コレクタ・ベース電圧  | $V_{CB0}$            | 40                   | 70                    | V                |
| コレクタ・エミッタ電圧 | $V_{CE0}$            | 30                   | 50                    | V                |
| エミッタ・ベース電圧  | $V_{EB0}$            | 5                    | 5                     | V                |
| コレクタ電流      | $I_C$                | 100                  | 100                   | mA               |
| せん頭コレクタ電流   | $i_{C(\text{peak})}$ | 200                  | 200                   | mA               |
| 許容コレクタ損失    | $P_C$                | 200                  | 200                   | mW               |
| 接合部温度       | $T_j$                | 175                  | 175                   | $^\circ\text{C}$ |
| 保存温度        | $T_{stg}$            | -65~+175             | -65~+175              | $^\circ\text{C}$ |

## 許容コレクタ損失の周囲温度による変化 MAXIMUM COLLECTOR DISSIPATION CURVE



## ■ 電気的特性 ELECTRICAL CHARACTERISTICS ( $T_a=25^\circ\text{C}$ )

| 項 目           | Symbol        | Test Condition                                     | 2SC1707 <sup>Ⓔ</sup> |     |     | 2SC1707A <sup>Ⓔ</sup> |     |     | Unit          |
|---------------|---------------|----------------------------------------------------|----------------------|-----|-----|-----------------------|-----|-----|---------------|
|               |               |                                                    | min                  | typ | max | min                   | typ | max |               |
| コレクタ・ベース破壊電圧  | $V_{(BR)CBO}$ | $I_C=10\mu\text{A}$ , $I_E=0$                      | 40                   | —   | —   | 70                    | —   | —   | V             |
| コレクタ・エミッタ破壊電圧 | $V_{(BR)CEO}$ | $I_C=1\text{mA}$ , $R_{BE}=\infty$                 | 30                   | —   | —   | 50                    | —   | —   | V             |
| エミッタ・ベース破壊電圧  | $V_{(BR)EBO}$ | $I_E=10\mu\text{A}$ , $I_C=0$                      | 5                    | —   | —   | 5                     | —   | —   | V             |
| コレクタ遮断電流      | $I_{CBO}$     | $V_{CB}=20\text{V}$ , $I_E=0$                      | —                    | —   | 0.5 | —                     | —   | 0.5 | $\mu\text{A}$ |
| エミッタ遮断電流      | $I_{EBO}$     | $V_{EB}=4\text{V}$ , $I_C=0$                       | —                    | —   | 1.0 | —                     | —   | 1.0 | $\mu\text{A}$ |
| 直流電流増幅率       | $h_{FE}^*$    | $V_{CE}=1\text{V}$ , $I_C=10\text{mA}$             | 100                  | —   | 500 | 100                   | —   | 200 |               |
| コレクタ・エミッタ飽和電圧 | $V_{CE(sat)}$ | $I_C=50\text{mA}$ , $I_B=5\text{mA}$               | —                    | —   | 0.4 | —                     | —   | 0.4 | V             |
| ベース・エミッタ飽和電圧  | $V_{BE(sat)}$ | $I_C=50\text{mA}$ , $I_B=5\text{mA}$               | —                    | —   | 1.0 | —                     | —   | 1.0 | V             |
| 利得帯域幅積        | $f_T$         | $V_{CE}=10\text{V}$ , $I_C=10\text{mA}$            | 100                  | —   | —   | 100                   | —   | —   | MHz           |
| コレクタ出力容量      | $C_{ob}$      | $V_{CB}=10\text{V}$ , $I_E=0$ , $f=1\text{MHz}$    | —                    | 2.6 | 3.5 | —                     | 2.6 | 3.5 | pF            |
| ターンオン時間       | $t_{on}$      | $I_C=10\text{I}_{B1}=-10\text{I}_{B2}=10\text{mA}$ | —                    | 80  | —   | —                     | 80  | —   | ns            |
| ターンオフ時間       | $t_{off}$     |                                                    | —                    | 300 | —   | —                     | 300 | —   | ns            |
| 蓄積時間          | $t_{stg}$     | $I_C=I_{B1}=-I_{B2}=20\text{mA}$                   | —                    | 220 | —   | —                     | 220 | —   | ns            |

\* 2SC1707<sup>Ⓔ</sup>, 2SC1707A<sup>Ⓔ</sup> は  $h_{FE}$  の値により下記のように区分し、現品に表示してあります。

\* The 2SC1707<sup>Ⓔ</sup> and 2SC1707A<sup>Ⓔ</sup> are grouped by  $h_{FE}$  as follows.

|                       | B       | C       | D       |
|-----------------------|---------|---------|---------|
| 2SC1707 <sup>Ⓔ</sup>  | 100~200 | 160~320 | 250~500 |
| 2SC1707A <sup>Ⓔ</sup> | 100~200 | —       | —       |