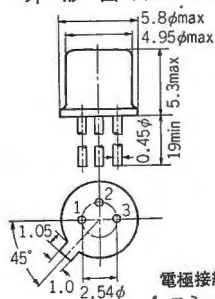


2SC68

NPNエピタキシャルプレーナ形シリコントランジスタ
 高速度スイッチング用
 工業および通信用

- スイッチング速度が速い。 $t_{stg}=9ns$, $t_{on}=15ns$
 $t_{off}=12ns$ 各標準。
- コレクタ飽和電圧が小さい。 $V_{CE(sat)}=0.15V$
 標準。
- コレクタ容量が小さい。 $C_{ob}=3.5pF$ 標準。

外形図 (単位: mm)



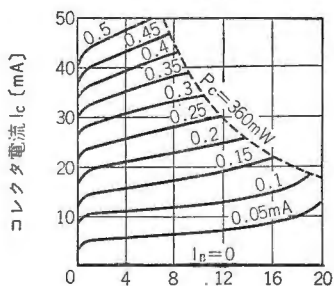
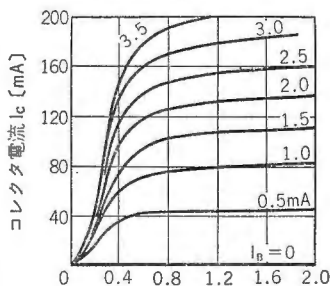
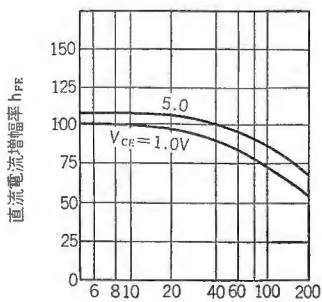
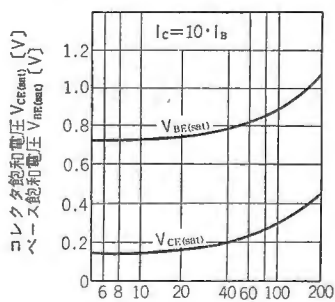
電極接続

1. エミッタ
2. ベース
3. コレクタ
・ケース

絶対最大定格 ($T_a=25^{\circ}C$)

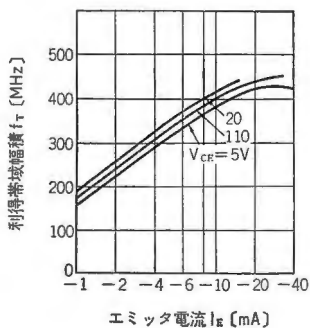
項 目	略 号	定 格	単 位
コレクタ・ベース間電圧	V_{CBO}	40	V
コレクタ・エミッタ間電圧	V_{CEO}	15	V
エミッタ・ベース間電圧	V_{EBO}	5.0	V
コレクタ電流	I_C	200	mA
コレクタ損失	P_C	360	mW
ジャンクション温度	T_J	175	$^{\circ}C$
保存温度	T_{stg}	-65~+175	$^{\circ}C$

15:27

特性曲線 ($T_a=25^\circ\text{C}$) $V_{CE}-I_C$ 特性コレクタ・エミッタ間電圧 V_{CE} [V] $V_{CE}-I_C$ 特性コレクタ・エミッタ間電圧 V_{CE} [V] I_C-h_{FE} 特性コレクタ電流 I_C [mA] $I_C-V_{CE(sat)}, V_{BE(sat)}$ 特性コレクタ電流 I_C [mA]

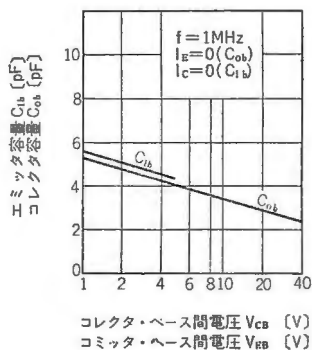
トランジスタ

I_E - f_T 特性

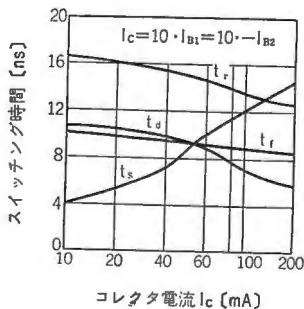


V_{CB} - C_{ob} 特性

V_{EB} - C_{ib} 特性



I_C -スイッチング特性



注) t_d, t_r, t_{stg} および t_r は t_{on}, t_{off} 測定回路にて V_{IN}, V_{BB}, V_{CC} を可変して測定

品質基準規格

2SC68はこの品質基準規格に示されているすべての項目について試験され、かつ十分満足するように設計されております。

表 1. Group A 規格 ($T_a=25^\circ\text{C}$)

試験項目	MIL-STD -750A による試験方法	試験条件	最小	最大	単位	LTPD [%]	最小不 合格判 定個数
Subgroup 1. 外 観	2071					10	5
Subgroup 2. コレクタシャ断電流 エミッタシャ断電流	3036.1 試験法D 3061.1 試験法D	$V_{CB}=15V, I_B=0$ $V_{EB}=3.0V, I_C=0$		0.1	μA	5	4
Subgroup 3. 直流電流増幅率 コレクタ飽和電圧 ベース飽和電圧	3076.1 3071 3066.1 試験法A	$V_{CB}=1.0V,$ $I_C=10mA,$ $I_C=10mA,$ $I_B=1.0mA$ $I_C=10mA,$ $I_B=1.0mA$	30	200 0.25 0.85	 V V	7	4
Subgroup 4. 利得帯域幅積 コレクタ容量	3261 3236	$V_{CE}=10V,$ $I_E=-10mA$ $V_{CB}=10V, I_E=0$ $f=1.0MHz$	300		MHz pF	10	4
Subgroup 5. ターンオン時間 蓄積時間 ターンオフ時間		測定回路図 " "		20 20 40	ns ns ns	10	4

トランジスタ

表 2. Group B 規格 (とくに指定のない限り $T_a=25^\circ\text{C}$)

試験項目	MIL-STD -750A による試験方法	試験条件	最小最大単位			LTPD [%]	最小不合格判定個数
			最小	最大	単位		
Subgroup 1. 外形寸法	2066	外形図による				20	4
Subgroup 2. ハンダ浸し 温度サイクル 熱衝撃 耐湿	2031.1 1056.1 試験法A	260±5°C 200°C→25°C→ -65°C 5サイクル 100°C, -0°C, 5サイ クル 80°C, 90% 250hr				10	5
Subgroup 3. 衝撃 振動疲労 可変周波振動 一定加速	2016.1 2046 2056 2006	1500G, 0.5ms. X, Y, Z 方向に各5回 20G, 60±20Hz X, Y, Z 方向に各32hr 100~2000Hz X, Y, Z 方向に各4回 20,000G, X, Y, Z 方向 に各1分間				10	5
Subgroup 4. 端子強度	2036.1 試験法E	226±14g 3回				20	4
Subgroup 5. 塩水雰囲気	1041.1					20	4
Subgroup 6. 動作寿命	1026.1	$P_C=360\text{mW}$, $V_{CB}=12\text{V}$ 断続on 50分間, off 10分間				$\lambda^*=20$	3
Subgroup 7. 保存寿命	1031.1	$T_a=200^\circ\text{C}$				$\lambda^*=20$	3
失格限界 Subgroup 2, 3, 5, 6 および 7 に適用 する							
コレクタレキ断電流	3036.1 試験法D	$V_{CB}=15\text{V}$, $I_E=0$				0.2 μA	
エミッタレキ断電流	3061.1 試験法D	$V_{EB}=3.0\text{V}$, $I_C=0$				0.2 μA	
直流電流増幅率	3076.1	$V_{CE}=1.0\text{V}$, $I_C=10\text{mA}$	24	240			

* $\lambda = \text{LTPD}/1000\text{hr}$