

NPN Silicon Epitaxial Transistor
High Speed High Current Switching
Industrial Use

2SC2750は高速度、高耐圧、大電流スイッチング用に開発された工業用パワートランジスタで、スイッチング・レギュレータ、高周波応用機器などに最適です。

特長

- コレクタ飽和電圧が小さい。
- スイッチング速度が速い。

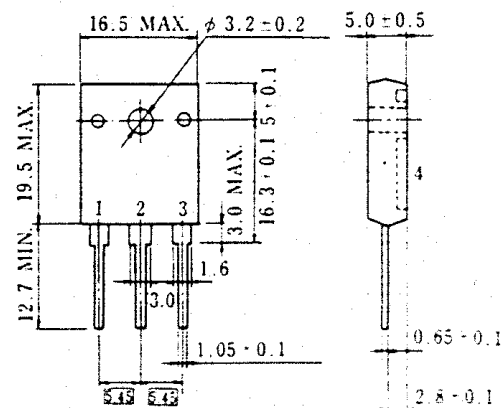
絶対最大定格 / ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS ($T_a = 25^\circ\text{C}$)

項 目	略 号	定 格	単 位
コレクタ・ベース間電圧	V_{CBO}	150	V
コレクタ・エミッタ間電圧	V_{CEO}	100	V
エミッタ・ベース間電圧	V_{EBO}	7.0	V
コレクタ電流(直 流)	$I_{C(DC)}$	15	A
コレクタ電流(パルス)	$I_{C(pulse)}$ *	30	A
ベース電流(直 流)	$I_{B(DC)}$	5.0	A
全 損 失	$P_{T(T_c=25^\circ C)}$	100	W
ジャンクション温度	T_j	150	$^\circ C$
保 存 温 度	T_{stg}	-55~+150	$^\circ C$

* PW $\leq 300 \mu s$, Duty Cycle $\leq 10\%$

外形图 / PACKAGE DIMENSIONS

(Unit : mm)



電種接統

1. Base
2. Collector
3. Emitter
4. Fin Collector

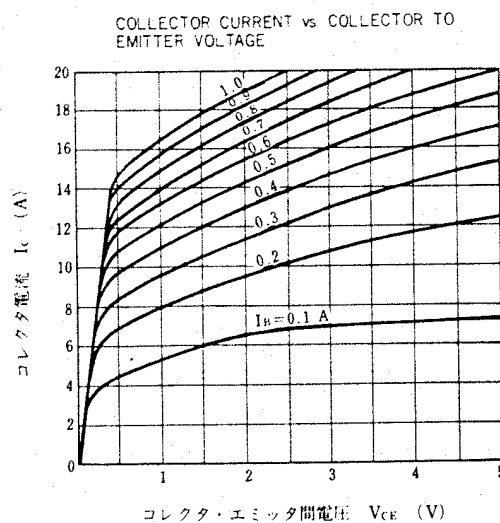
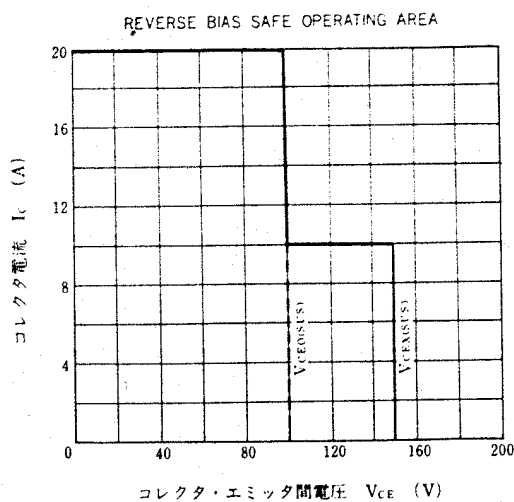
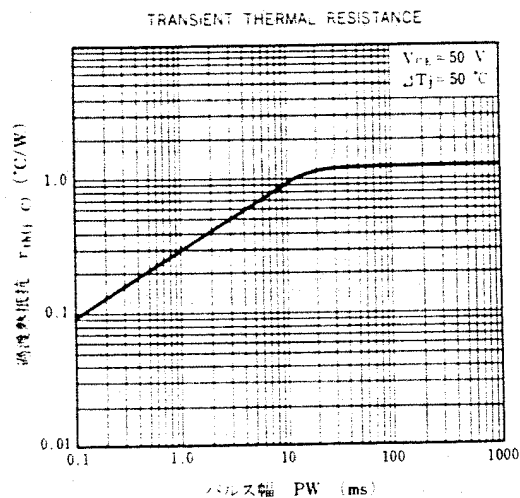
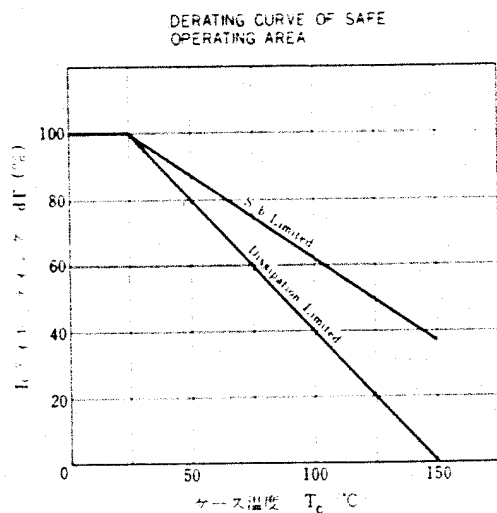
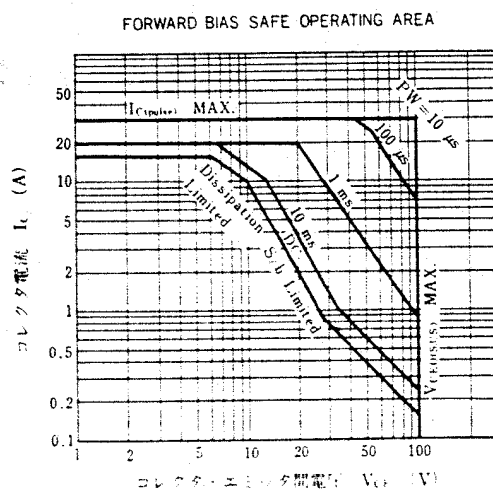
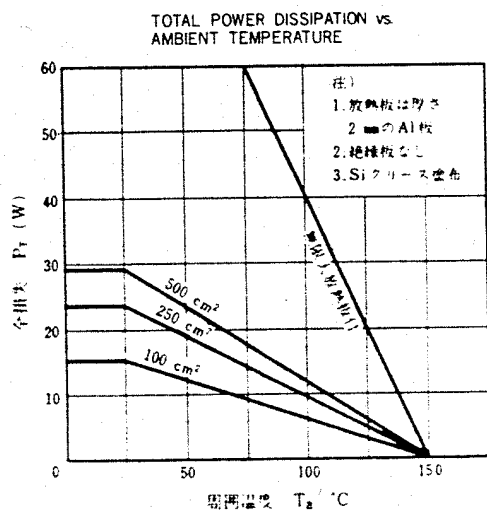
電氣的特性/ELECTRICAL CHARACTERISTICS ($T_a=25\text{ }^{\circ}\text{C}$)

項 目	略 号	条 件	MIN.	TYP.	MAX.	単位
コレクタ・エミッタ間電圧	$V_{CE(sus)}$	$I_C=10\text{ A}$, $I_{B1}=1.0\text{ A}$, $L=100\text{ }\mu\text{H}$	*	100		V
コレクタ・エミッタ間電圧	$V_{CE(sus)1}$	$I_C=10\text{ A}$, $I_{B1}=-I_{B2}=1.0\text{ A}$ $T_a=125\text{ }^\circ\text{C}$, $L=180\text{ }\mu\text{H}$, Clamped	*	150		V
コレクタ・エミッタ間電圧	$V_{CE(sus)2}$	$I_C=20\text{ A}$, $I_{B1}=2.0\text{ A}$, $-I_{B2}=1.0\text{ A}$ $T_a=125\text{ }^\circ\text{C}$, $L=180\text{ }\mu\text{H}$, Clamped	*	100		V
コレクタしゃ断電流	I_{CBO}	$V_{CB}=100\text{ V}$, $I_E=0$			10	μA
コレクタしゃ断電流	I_{CER}	$V_{CE}=100\text{ V}$, $R_{BE}=50\text{ }\Omega$, $T_a=125\text{ }^\circ\text{C}$			1.0	mA
コレクタしゃ断電流	I_{CEX1}	$V_{CE}=100\text{ V}$, $V_{BE(OFF)}=-1.5\text{ V}$			10	μA
コレクタしゃ断電流	I_{CEX2}	$V_{CE}=100\text{ V}$, $V_{BE(OFF)}=-1.5\text{ V}$, $T_a=125\text{ }^\circ\text{C}$			500	μA
エミッタしゃ断電流	I_{EBO}	$V_{EB}=5.0\text{ V}$, $I_C=0$			10	μA
直流電流増幅率	h_{FE1}	$V_{CE}=5.0\text{ V}$, $I_C=5.0\text{ A}$	*	30	120	
直流電流増幅率	h_{FE2}	$V_{CE}=5.0\text{ V}$, $I_C=10\text{ A}$	*	20		
コレクタ飽和電圧	$V_{CE(sat)}$	$I_C=10\text{ A}$, $I_B=1.0\text{ A}$	*		0.6	V
ベース飽和電圧	$V_{BE(sat)}$	$I_C=10\text{ A}$, $I_B=1.0\text{ A}$	*		1.5	V
ターンオン時間	t_{on}	$I_C=10\text{ A}$, $I_{B1}=-I_{B2}=1.0\text{ A}$ $R_L=5\text{ }\Omega$, $V_{CC}=50\text{ V}$	*		1.0	μs
蓄積時間	t_{stg}				1.5	μs
下降時間	t_f				0.3	μs

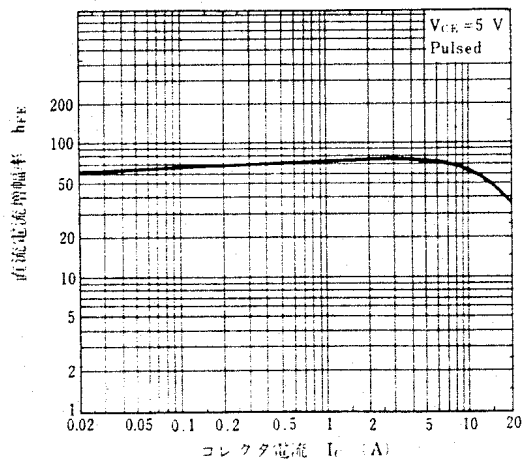
*パルス測定 PW ≤ 350 μs, Duty Cycle ≤ 2 %

※測定条件参照

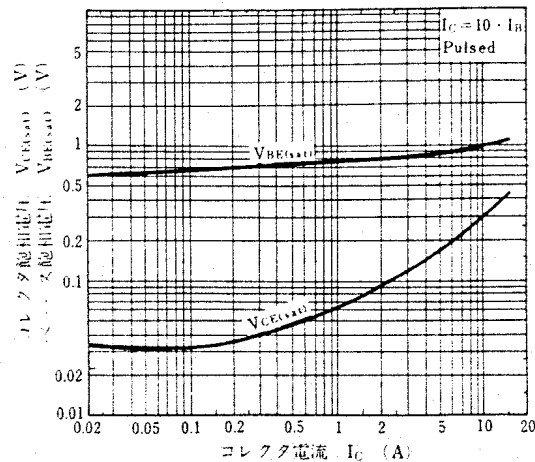
hFE1 規格区分 M: 30~60 L: 40~80 K: 60~120

特性曲線 / TYPICAL CHARACTERISTICS ($T_a = 25^\circ\text{C}$)

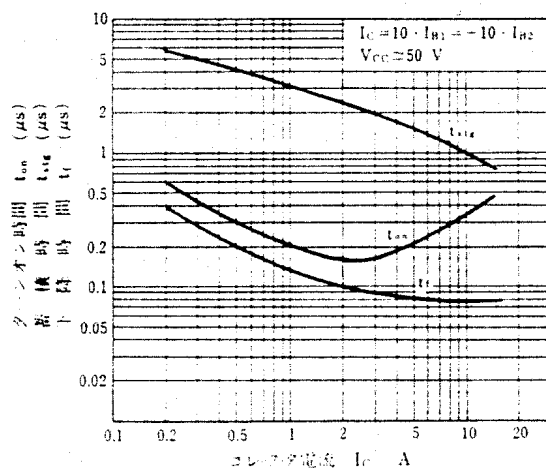
DC CURRENT GAIN vs. COLLECTOR CURRENT



BASE AND COLLECTOR SATURATION VOLTAGE vs. COLLECTOR CURRENT



TURN ON TIME, STORAGE TIME AND FALL TIME vs. COLLECTOR CURRENT



$V_{CE0(SUS)}$, $V_{CEX(SUS)}$, SWITCHING TIME 測定条件

	$V_{CE0(SUS)}$	$V_{CEX(SUS)}$	SWITCHING TIME
ベース駆動回路	パルス幅は規定されたコレクタ電流I_Cが得られるように調整されます。	パルス幅は規定されたコレクタ電流I_Cが得られるように調整されます。 $Q_1 = 2SA959$	
回路定数	$L_{coil} = 100 \mu H$, $V_{CC} = 10$ V $R_{coil} = 0.05 \Omega$ $V_{clamp} = V_{CEX(SUS)}$ 電圧値	$L_{coil} = 180 \mu H$, $V_{CC} = 20$ V $R_{coil} = 0.05 \Omega$ $V_{clamp} = V_{CEX(SUS)}$ 電圧値	$R_L = 5.0 \Omega$, $V_{CC} = 50$ V $PW = 50 \mu s$
供試回路	L負荷供試回路 $D1 = 6FH4S$ $D2 = 6FH4S$ コレクタ電流、電圧波形 t_1は規定されたI_Cが得られるように調整されます。 $t_1 = \frac{L_{coil}(I_C)}{V_{CC}}$ $t_2 = \frac{L_{coil}(I_C)}{V_{clamp}}$	抵抗負荷供試回路 ベース、コレクタ電流波形	