

シリコントランジスタ パワートランジスタ  
リングエミッタトランジスタ (RET) (NPN)  
高耐圧・高速度スイッチング

〈78〉 **2SC3178**

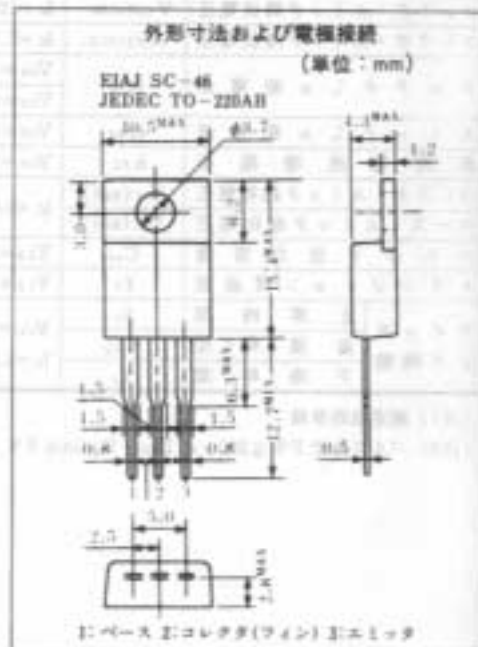
■特 長

- ・高耐圧  $V_{CEO} = 850V$
- ・高速度  $t_f = 70ns$  (TYP)
- ・高破壊耐量

■用 途

- ・スイッチングレギュレータ
- ・DC-DCコンバータ
- ・超音波機器
- ・TV偏向用

■外形寸法図



■最大定格 〈 $T_a = 25^\circ C$ 〉

項 目	記 号	定 格	単 位
保 存 温 度	$T_{stg}$	-55~+150	$^\circ C$
接 合 部 温 度	$T_j$	+150	$^\circ C$
コレクタ・ベース電圧	$V_{CEO}$	1200	V
エミッタ・ベース電圧	$V_{EBO}$	7	V
コレクタ・エミッタ電圧	$V_{CE0}$	850	V
コレクタ電流	$I_C$	2	A
	$I_{CM}^*$	4	
ベース電流	$I_B$	1	A
コレクタ損失	$P_C^{**}$	60	W

\* $PW \leq 25\mu s$ , D.R.  $\leq 50\%$ , \*\* $T_c = 25^\circ C$

シリコンパワートランジスタ

## ■電気的特性 <Ta=25℃>

項 目	記 号	条 件	規 格			単 位
			最小値	標準値	最大値	
コレクタ・ベース降伏電圧	$V_{(BR)CEO}$	$I_C=1mA, I_B=0$	1200	-	-	V
エミッタ・ベース降伏電圧	$V_{(BR)EBO}$	$I_E=1mA, I_C=0$	7	-	-	V
コレクタ・エミッタ降伏電圧	$V_{(BR)CBO}$	$I_C=10mA, R_{th}=\infty\Omega$	850	-	-	V
コレクタ・エミッタ降伏電圧	$V_{(BR)CEO}$	$I_C=2.5A, I_{ES}=-0.3A, L=1mH$ (注1)	900	-	-	V
コレクタしゅ断電流	$I_{CBO}$	$V_{CE}=1000V, I_E=0$	-	-	100	$\mu A$
		$V_{CE}=1000V, I_E=0, T_C=100^\circ C$	-	-	1	mA
エミッタしゅ断電流	$I_{EBO}$	$V_{CE}=5V, I_C=0$	-	-	100	$\mu A$
直流電流増幅率	$h_{FE}$	$V_{CE}=5V, I_C=1A$ (注2)	10	15	30	-
コレクタ・エミッタ飽和電圧	$V_{CE(sat)}$	$I_C=1A, I_B=0.2A$ (注2)	-	0.3	1.5	V
ベース・エミッタ飽和電圧	$V_{BE(sat)}$		-	1.0	2.0	V
コレクタ出力容量	$C_{ob}$	$V_{CE}=10V, I_C=0, f=1MHz$	-	80	-	pF
トランジション周波数	$f_T$	$V_{CE}=10V, L=0.2A$	-	15	-	MHz
スイッチング時間	上昇時間	$V_{CC}=400V$ $I_C=1A, I_{ES}=-I_{ER}=0.3A$ (注1)	-	0.20	0.5	$\mu s$
	蓄積時間		-	2.50	3.5	$\mu s$
	下降時間		-	0.07	0.3	$\mu s$

(注1) 測定回路参照

(注2) パルス測定  $PW \leq 300\mu s, Duty Ratio \leq 6\%$



## <JIS-B7> 測定方法

項目	測定方法	測定器具	測定条件
降伏電圧	直流電圧計	直流電圧計	標準条件
しゅ断電流	直流電流計	直流電流計	標準条件
増幅率	交流電圧計	交流電圧計	標準条件
出力容量	交流電圧計	交流電圧計	標準条件
トランジション周波数	交流電圧計	交流電圧計	標準条件
スイッチング時間	示波器	示波器	標準条件