

トランジスタ

2SD1216

2SD1216

T-33-29

シリコン NPN プレーナ形ダーリントン / Si NPN Planar Darlington

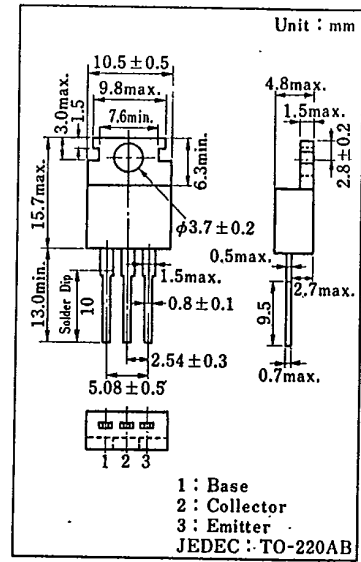
中速度電力スイッチング用 / Medium Speed Power Switching

■ 特徴 / Features

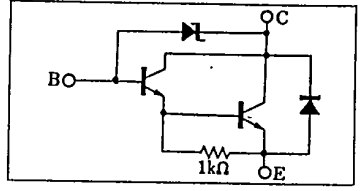
- コレクタ・ベース間に 30 V のツェナーダイオードを内蔵。
Built-in 30 V zener diode between C and B
- 精密な不純物拡散技術により、耐圧のバラツキが非常に小さい。
Uniformity in breakdown voltage
- エネルギー耐量大きい: $E_{s/b} = 200 \text{ mJ (min)}$ 。
Large energy handling capability: $E_{s/b} = 200 \text{ mJ (min)}$
- スイッチングスピードが速く、高・低温でもすぐれたスイッチとして利用できる。
High speed switching either at high or low temperature environments.

■ 絶対最大定格 / Absolute Maximum Ratings ($T_a = 25^\circ\text{C}$)

Item	Symbol	Value	Unit
コレクタ・ベース電圧	V_{CBO}	30 ± 5	V
コレクタ・エミッタ電圧	V_{CEO}	30 ± 5	V
エミッタ・ベース電圧	V_{EBO}	7	V
せん頭コレクタ電流	I_{CP}	12	A
コレクタ電流	I_C	8	A
コレクタ損失 ($T_C = 25^\circ\text{C}$)	P_C	45	W
接合部温度	T_j	150	$^\circ\text{C}$
保存温度	T_{stg}	$-55 \sim +150$	$^\circ\text{C}$



内部接続図 / Connection Diagram



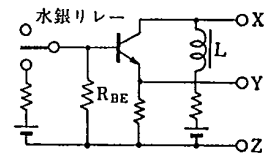
■ 電気的特性 / Electrical Characteristics ($T_a = 25^\circ\text{C}$)

Item	Symbol	Condition	min.	typ.	max.	Unit
コレクタシャ断電流	I_{CBO}	$V_{CB} = 25 \text{ V}, I_E = 0$			100	μA
エミッタシャ断電流	I_{EBO}	$V_{EB} = 7 \text{ V}, I_C = 0$			2	mA
コレクタ・エミッタ電圧	V_{CEO}	$I_C = 5 \text{ mA}, I_B = 0$	25		35	V
直流電流増幅率	h_{FE1}^{*1}	$V_{CE} = 3 \text{ V}, I_C = 4 \text{ A}$	1000		10000	
	h_{FE2}	$V_{CE} = 3 \text{ V}, I_C = 8 \text{ A}$	500			
コレクタ・エミッタ飽和電圧	$V_{CE(sat)}$	$I_C = 4 \text{ A}, I_B = 8 \text{ mA}$			1.5	V
ベース・エミッタ飽和電圧	$V_{BE(sat)}$	$I_C = 4 \text{ A}, I_B = 8 \text{ mA}$			2	V
ターンオン時間	t_{on}	$I_C = 4 \text{ A}, I_{B1} = -I_{B2} = 8 \text{ mA}$		0.5		μs
蓄積時間	t_{stg}		4			μs
下降時間	t_f		1			μs
エネルギー耐量	$E_{s/b}^{*2}$	$I_C = 2 \text{ A}, L = 100 \text{ mH}, R_{BE} = 100 \Omega$	200			mJ

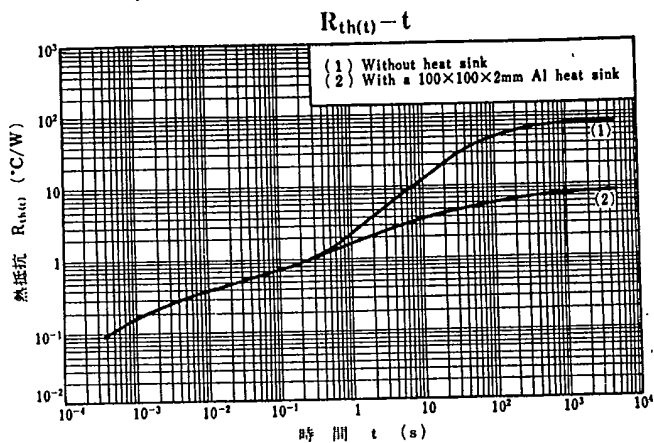
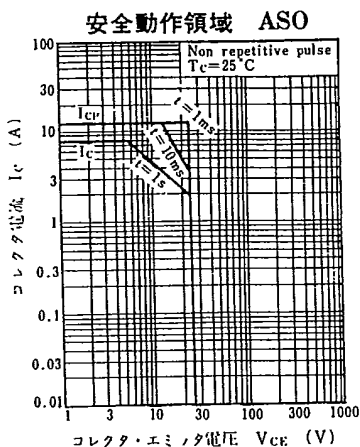
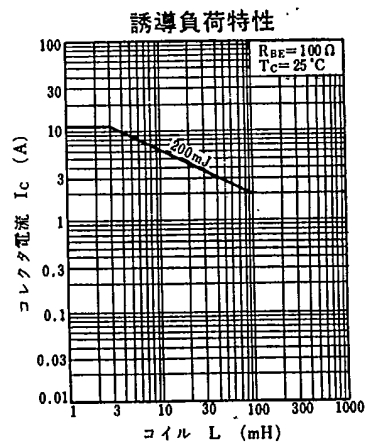
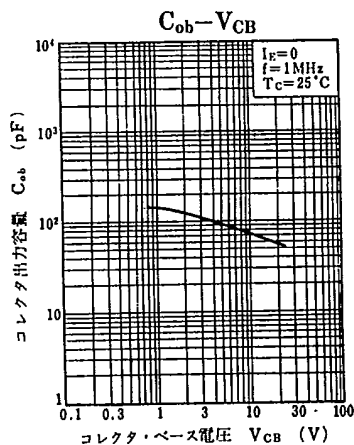
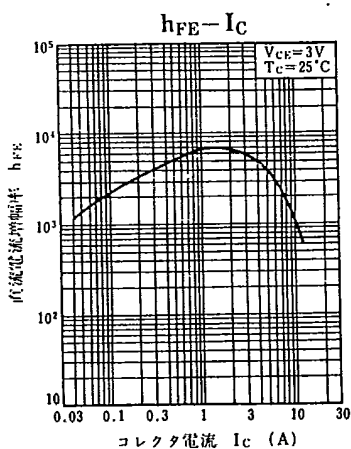
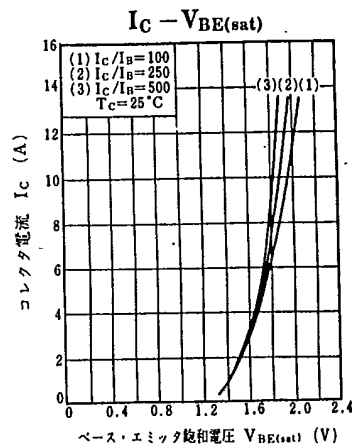
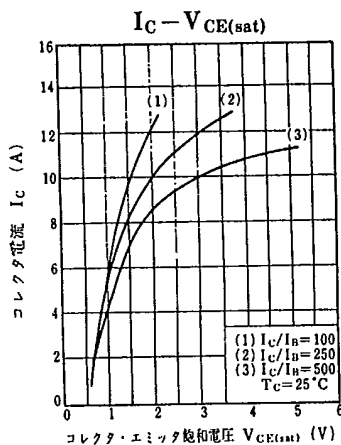
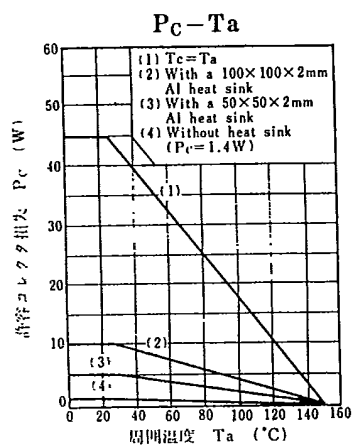
*² $E_{s/b}$ 測定回路 / $E_{s/b}$ Test Circuit

*¹ h_{FE1} ランク分類 / h_{FE1} Classifications

Class	R	Q	P
h_{FE1}	1000 ~ 2500	2000 ~ 5000	4000 ~ 10000



T-33-29



2SD1217

T-33-29

シリコン NPN プレーナ形ダーリントン / Si NPN Planar Darlington

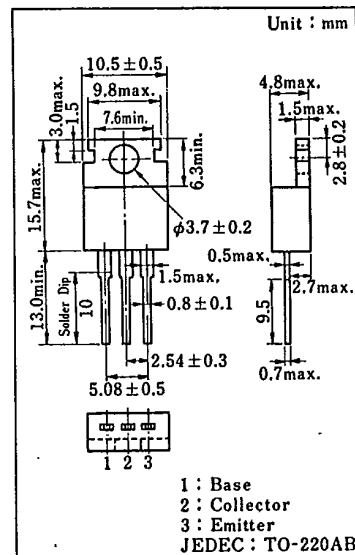
中速度電力スイッチング用 / Medium Speed Power Switching

■ 特徴 / Features

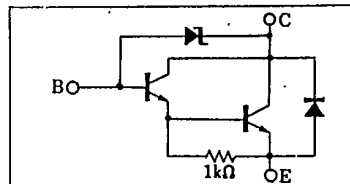
- コレクタ・ベース間に 60 V のツェナーダイオードを内蔵。
Built-in 60 V zener diode between C and B
- 精密な不純物拡散技術により、耐圧のバラツキが非常に小さい。
Uniformity in breakdown voltage
- エネルギー耐量大きい: $E_{s/b} = 25 \text{ mJ (min)}$ 。
Large energy handling capability: $E_{s/b} = 25 \text{ mJ (min)}$
- スイッチングスピードが速く、高・低温でもすぐれたスイッチとして利用できる。
High speed switching either at high or low temperature environments.

■ 絶対最大定格 / Absolute Maximum Ratings ($T_a = 25^\circ\text{C}$)

Item	Symbol	Value	Unit
コレクタ・ベース電圧	V_{CBO}	60 ± 10	V
コレクタ・エミッタ電圧	V_{CEO}	60 ± 10	V
エミッタ・ベース電圧	V_{EBO}	5	V
せん頭コレクタ電流	I_{CP}	4	A
コレクタ電流	I_C	2	A
コレクタ損失 ($T_C = 25^\circ\text{C}$)	P_C	35	W
接合部温度	T_J	150	$^\circ\text{C}$
保存温度	T_{stg}	$-55 \sim +150$	$^\circ\text{C}$



内部接続図 / Connection Diagram



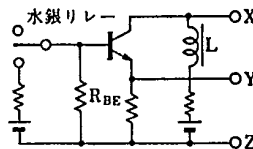
■ 電気的特性 / Electrical Characteristics ($T_a = 25^\circ\text{C}$)

Item	Symbol	Condition	min.	typ.	max.	Unit
コレクタしゃ断電流	I_{CBO}	$V_{CB} = 50 \text{ V}, I_E = 0$			100	μA
エミッタしゃ断電流	I_{EBO}	$V_{EB} = 5 \text{ V}, I_C = 0$			2	mA
コレクタ・エミッタ電圧	V_{CEO}	$I_C = 5 \text{ mA}, I_B = 0$	50		70	V
直流電流増幅率	h_{FE1}	$V_{CE} = 4 \text{ V}, I_C = 1 \text{ A}$	1000			
	h_{FE2}^{*1}	$V_{CE} = 4 \text{ V}, I_C = 2 \text{ A}$	1000		10000	
コレクタ・エミッタ飽和電圧	$V_{CE(sat)}$	$I_C = 2 \text{ A}, I_B = 8 \text{ mA}$			2.5	V
ベース・エミッタ飽和電圧	$V_{BE(sat)}$	$I_C = 2 \text{ A}, I_B = 8 \text{ mA}$			2.5	V
ターンオン時間	t_{on}	$I_C = 2 \text{ A}, I_{B1} = -I_{B2} = 8 \text{ mA}$		0.4		μs
蓄積時間	t_{stg}			3		μs
下降時間	t_f			1		μs
エネルギー耐量	$E_{s/b}^{*2}$	$I_C = 1 \text{ A}, L = 100 \text{ mH}, R_{BE} = 100 \Omega$	25			mJ

*² $E_{s/b}$ 測定回路 / $E_{s/b}$ Test Circuit

*¹ $h_{FE1,2}$ ランク分類 / h_{FE2} Classifications

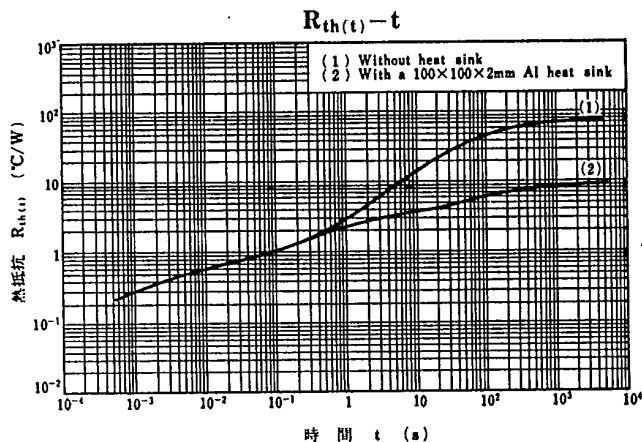
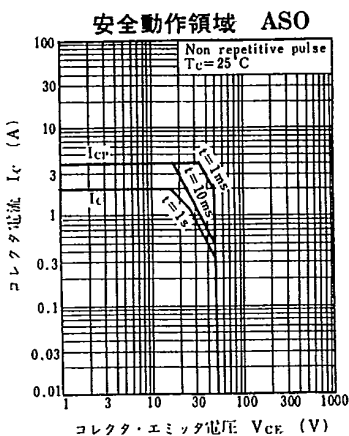
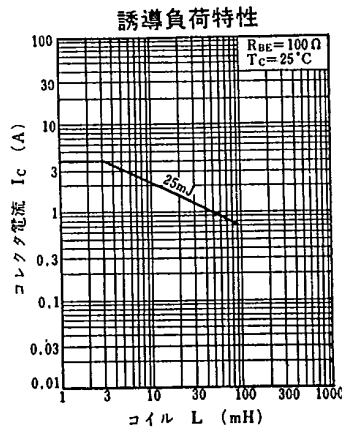
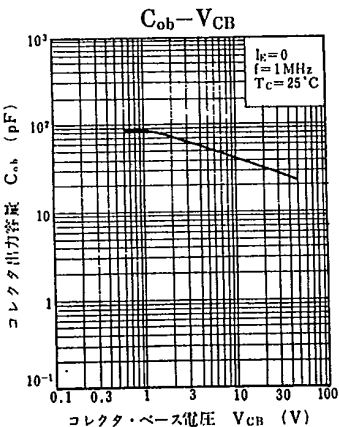
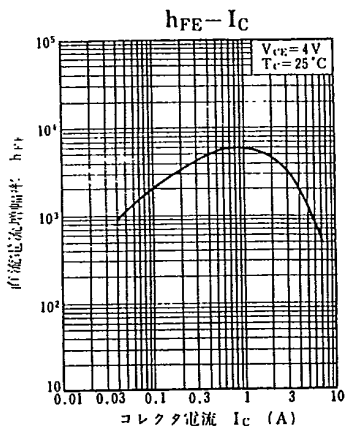
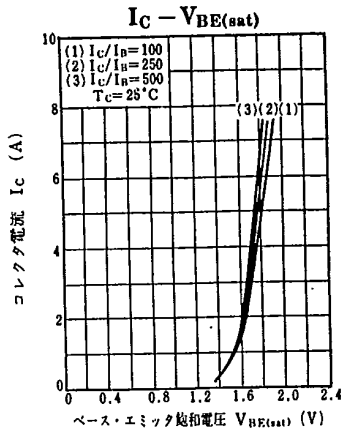
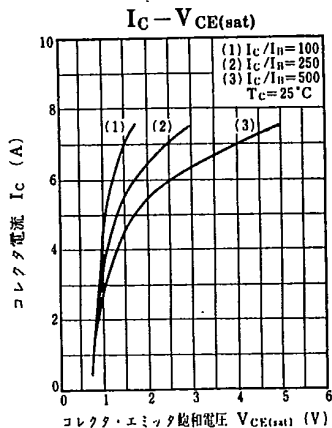
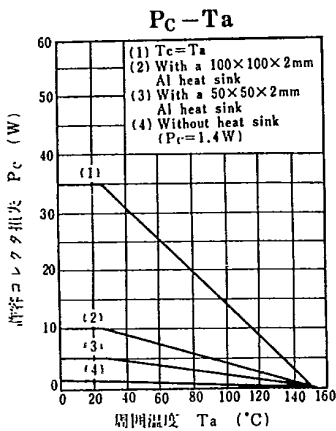
Class	R	Q	P
h_{FE2}	1000~2500	2000~5000	4000~10000



トランジスタ

2SD1217

T-33-29



トランジスタ

2SD1218

2SD1218

T-33-29

シリコン NPN プレーナ形ダーリントン / Si NPN Planar Darlington

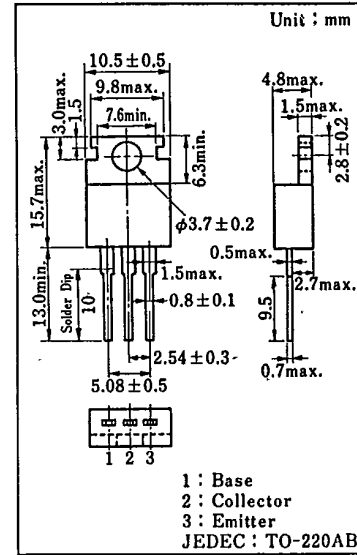
中速度電力スイッチング用 / Medium Speed Power Switching

■ 特徴 / Features

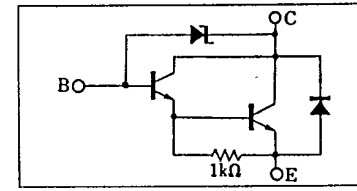
- コレクタ・ベース間に 60 V のツェナーダイオードを内蔵。
Built-in 60 V zener diode between C and B
- 精密な不純物拡散技術により、耐圧のバラツキが非常に小さい。
Uniformity in breakdown voltage
- エネルギー耐量が大い： $E_{S/b} = 50 \text{ mJ (min.)}$ /
Large energy handling capability : $E_{S/b} = 50 \text{ mJ (min.)}$
- スイッチングスピードが速く、高・低温でもすぐれたスイッチとして利用できる。
High speed switching either at high or low temperature environments

■ 絶対最大定格 / Absolute Maximum Ratings (Ta=25 °C)

Item	Symbol	Value	Unit
コレクタ・ベース電圧	V_{CBO}	60 ± 10	V
コレクタ・エミッタ電圧	V_{CEO}	60 ± 10	V
エミッタ・ベース電圧	V_{EBO}	5	V
せん頭コレクタ電流	I_{CP}	8	A
コレクタ電流	I_C	4	A
コレクタ損失 (Tc=25 °C)	P_C	40	W
接合部温度	T_J	150	°C
保存温度	T_{stg}	-55 ~ +150	°C



内部接続図 / Connection Diagram



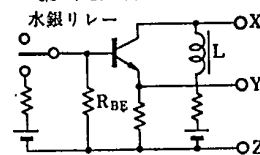
■ 電気的特性 / Electrical Characteristics (Ta=25 °C)

Item	Symbol	Condition	min.	typ.	max.	Unit
コレクタシャ断電流	I_{CBO}	$V_{CB} = 50 \text{ V}, I_E = 0$			100	μA
エミッタシャ断電流	I_{EBO}	$V_{EB} = 5 \text{ V}, I_C = 0$			2	mA
コレクタ・エミッタ電圧	V_{CEO}	$I_C = 5 \text{ mA}, I_B = 0$	50		70	V
直流電流増幅率	h_{FE1}	$V_{CE} = 3 \text{ V}, I_C = 0.5 \text{ A}$	1000			
	h_{FE2}^{*1}	$V_{CE} = 3 \text{ V}, I_C = 3 \text{ A}$	1000		10000	
コレクタ・エミッタ飽和電圧	$V_{CE(sat)}$	$I_C = 3 \text{ A}, I_B = 12 \text{ mA}$			2.5	V
		$I_C = 5 \text{ A}, I_B = 20 \text{ mA}$			4	
ベース・エミッタ飽和電圧	$V_{BE(sat)}$	$I_C = 3 \text{ A}, I_B = 12 \text{ mA}$			2.5	V
ターンオン時間	t_{on}	$I_C = 3 \text{ A}, I_{B1} = -I_{B2} = 12 \text{ mA}$		0.3		μs
蓄積時間	t_{stg}			3		μs
下降時間	t_f				1	μs
エネルギー耐量	$E_{S/b}^{*2}$	$I_C = 1 \text{ A}, L = 100 \text{ mH}, R_{BE} = 100 \Omega$	50			mJ

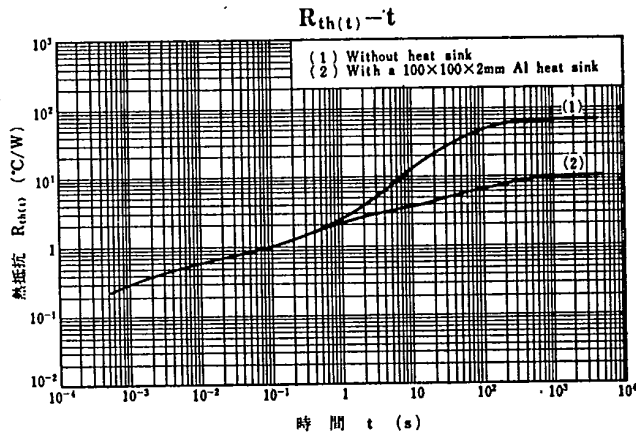
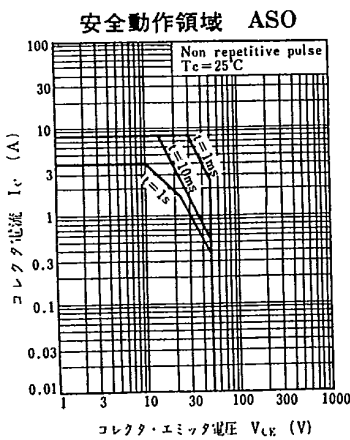
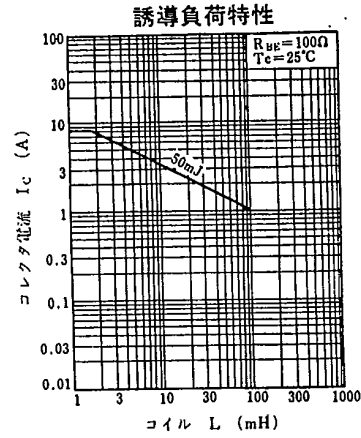
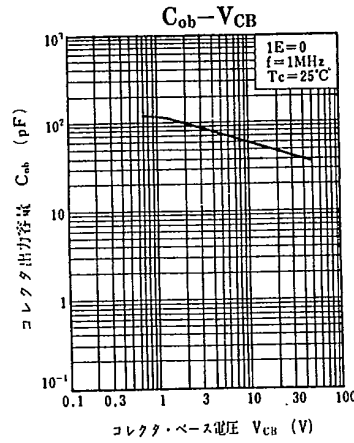
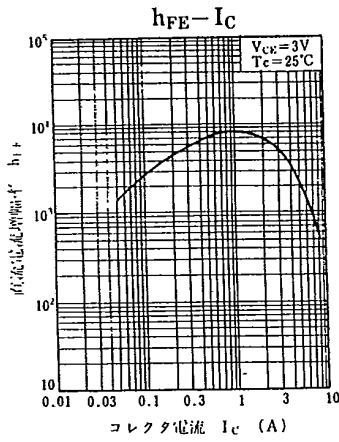
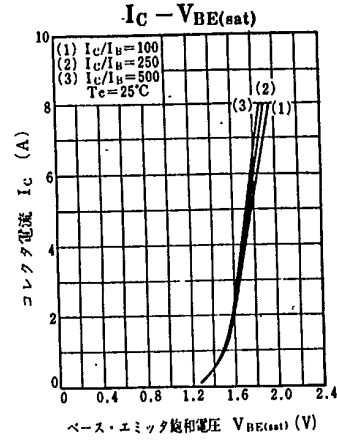
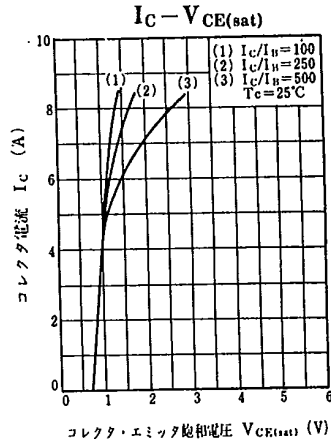
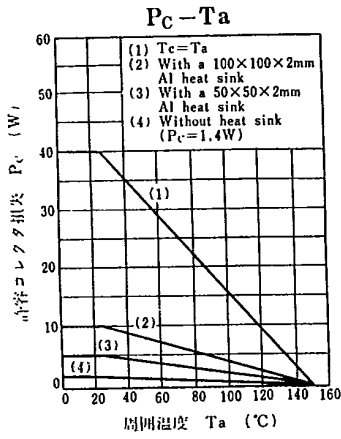
*1 h_{FE2} ランク分類 / h_{FE2} Classifications

Class	R	Q	P
h_{FE2}	1000 ~ 2500	2000 ~ 5000	4000 ~ 10000

*2 $E_{S/b}$ 測定回路 / $E_{S/b}$ Test Circuit



T-33-29





LittleDiode supplies new, hard to find or obsolete electronic components and semiconductors all over the world.

With over two million different components listed you are sure to find the part you need.

Feel free to visit us today at our online store:

LittleDiode.com

Looking forward to providing you with the best possible service.