

9097250 TOSHIBA (DISCRETE/OPTO)

2SC1574マイクロ波トランジスタ
低雑音増幅/超高速スイッチング用

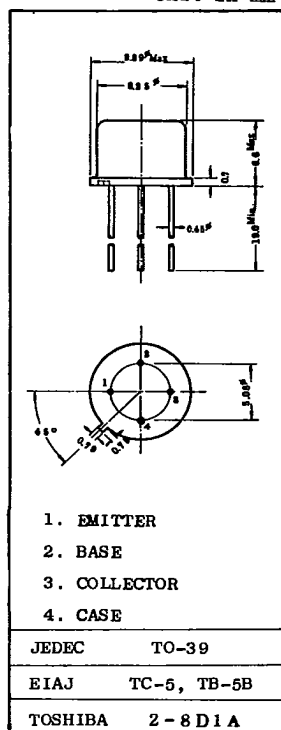
39C 00445 D T-31-19

- UHF帯低雑音増幅用
- 超高速スイッチング用
- UHF Band Low Noise Amplifier Applications
- High Speed Switching Applications
- NF=1.2dB (f=500MHz)
- S₂₁=15dB (f=500MHz)
- f_T=4.5GHz

最大定格 MAXIMUM RATINGS (T_a=25°C)

CHARACTERISTIC	SYMBOL	RATING	UNIT
コレクタ・ベース間電圧	V _{CBO}	20	V
コレクタ・エミッタ間電圧	V _{CEO}	20	V
エミッタ・ベース間電圧	V _{EBO}	2.0	V
コレクタ電流	I _C	30	mA
エミッタ電流	I _E	30	mA
コレクタ損失	P _C	400	mW
接合温度	T _j	175	°C
保存温度	T _{stg}	-65~175	°C

Unit in mm

高周波特性 RF CHARACTERISTICS (T_a=25°C)

CHARACTERISTIC	SYMBOL	CONDITION	MIN.	TYP.	MAX.	UNIT
雑音指数 Fig 1	NF	V _{CE} =10V, I _C =3mA f=500MHz	—	12	2.0	dB
		V _{CE} =10V, I _C =3mA f=1000MHz	—	2.0	—	dB
挿入電力利得	S ₂₁ ²	V _{CE} =10V, I _C =10mA f=500MHz	13.0	15.0	—	dB
		V _{CE} =10V, I _C =10mA f=1000MHz	—	9.5	—	dB
トランジション周波数	f _T	V _{CE} =10V, I _C =10mA	3.5	4.5	—	GHz

110

0186

SC---21574-14

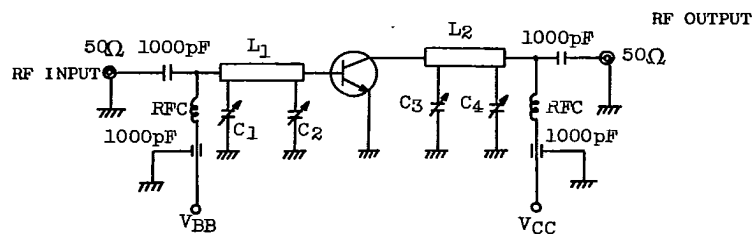
9097250 TOSHIBA (DISCRETE/OPTO)
39C 00446 D T-31-19

2SC1574

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

CHARACTERISTIC	SYMBOL	CONDITION	MIN.	TYP.	MAX.	UNIT
コレクタしや断電流	I_{CBO}	$V_{CB}=10\text{V}, I_E=0$	—	—	0.1	μA
エミッタしや断電流	I_{EBO}	$V_{EB}=1.0\text{V}, I_E=0$	—	—	1.0	μA
直流電流増幅率	h_{FE}	$V_{CE}=10\text{V}, I_C=5\text{mA}$	30	—	—	
コレクタ出力容量	C_{ob}	$V_{CE}=10\text{V}, I_E=0$	—	1.15	—	pF
帰還容量	C_{re}	$V_{CB}=10\text{V}, I_E=0$ (Note 1)	—	0.45	0.60	pF

Fig. 1 雑音指数測定回路
NOISE FIGURE TEST CIRCUIT



C_1, C_2, C_3, C_4 : 0.8 ~ 10 pF AIR TRIMMER

L_1, L_2 : $4 \times 10 \times 0.03\text{mm}$ COPPER RIBBON

0187

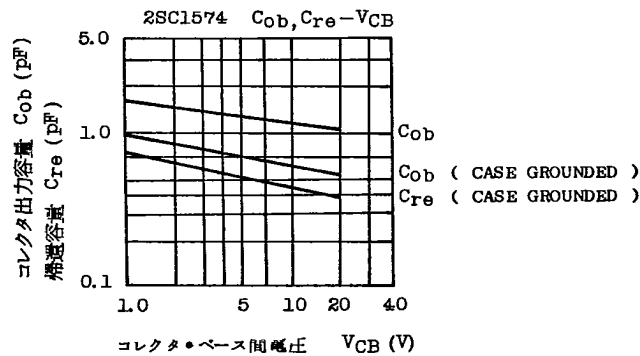
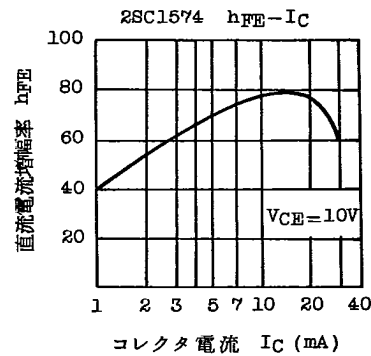
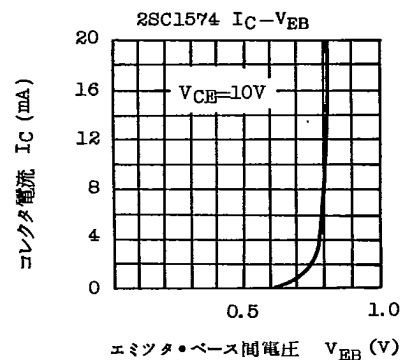
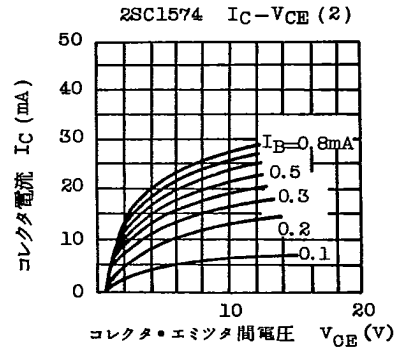
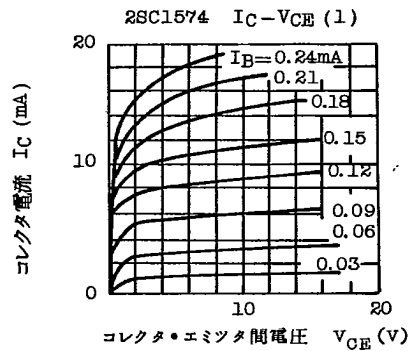
SC --- 21574-2X

111

9097250 TOSHIBA (DISCRETE/OPTO)

2SC1574

39C 00447 D T-31-19



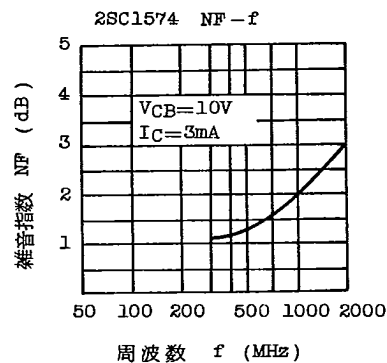
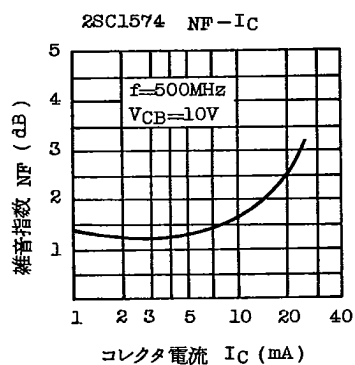
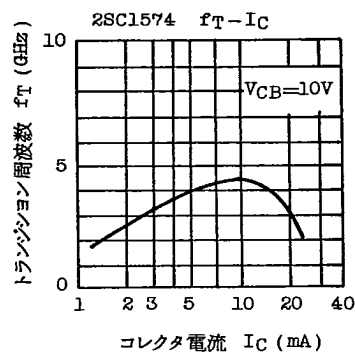
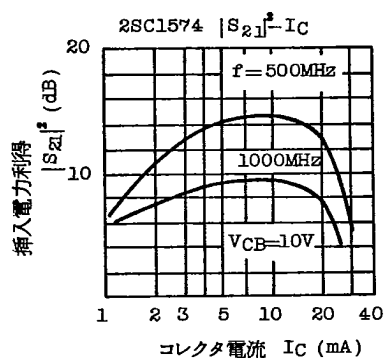
112

0188

SC---21574-3x

9097250 TOSHIBA (DISCRETE/OPTO)

39C 00448 D T-31-19

2SC1574

Note 1 ; C_{re} は Boonton Electronics Corp. 製 75D Direct Capacitance Bridge によつて三端子法で測定

C_{re} is measured by 3 terminal method with Boonton Electronics Cord. 75D direct capacitance bridge.

2 ; 飽和出力 (電力利得が 1dB 低下する点での出力) は、コレクタ電流が 10mA の時に 5dBm 以上あります。

Output power (at 1dB gain compression point) is more than 5dBm at $I_C=10\text{mA}$.

0189

SC---21574-4X

113

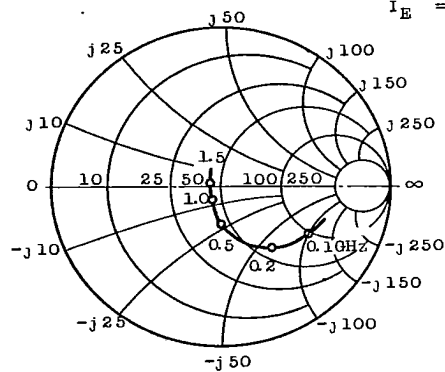
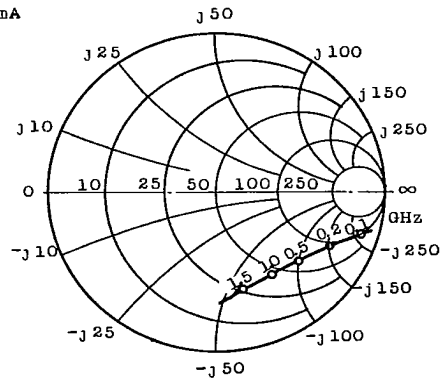
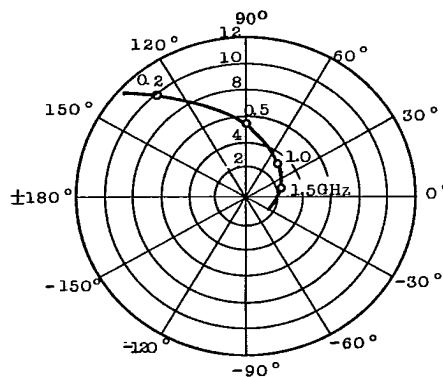
9097250 TOSHIBA (DISCRETE/OPTO)

39C 00449 D T-31-19

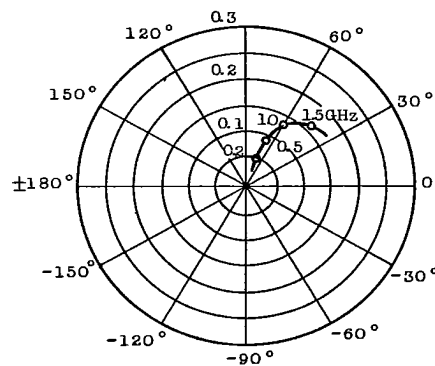
2SC1574

2SC1574 のエミッタ接地, 小信号Sパラメータ

COMMON EMITTER SMALL SIGNAL S-PARAMETERS OF 2SC1574

 $V_{CE} = 10V$ $I_E = 10mA$ S 11
(Unit in Ω)S 22
(Unit in Ω)

S 21



S 12

114

0190

SC---21574-5x