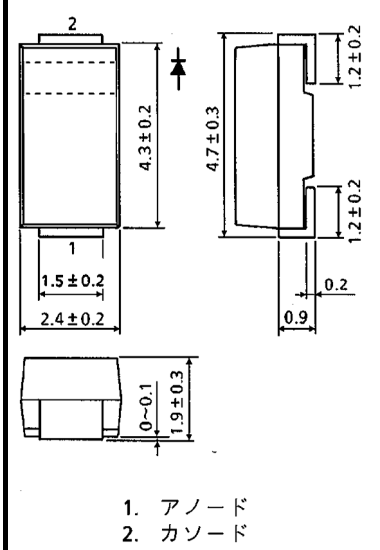
東芝ショットキバリアダイオード

U1GWJ44

○ 高速電源整流用

- 平均順電流 ：$I_{F\ (AV)}$ = 1.0A
- 順電圧が小さい。 ：V_{FM} = 0.55V (最大)

単位: mm



JEDEC	—
JEITA	—
東 芝	3-4D1A

質量: 0.06g (標準)

絶対最大定格 (Ta = 25°C)

項目	記号	定格	単位
ピーク繰り返し逆電圧	V_{RRM}	40	V
平均順電流	$I_{F\ (AV)}$	1.0	A
ピーク 1 サイクルサージ電流	I_{FSM}	25 (50Hz)	A
接合温度	T_j	−40～125	°C
保存温度	T_{stg}	−40～125	°C

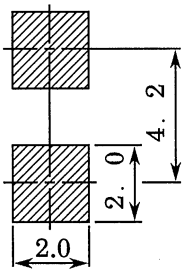
注: 本製品の使用条件 (使用温度/電流/電圧等) が絶対最大定格以内での使用においても、高負荷 (高温および大電流/高電圧印加、多大な温度変化等) で連続して使用される場合は、信頼性が著しく低下するおそれがあります。
弊社半導体信頼性ハンドブック (取り扱い上のご注意とお願いおよびディレーティングの考え方と方法) および個別信頼性情報 (信頼性試験レポート、推定故障率等) をご確認の上、適切な信頼性設計をお願いします。

電気的特性 (Ta = 25°C)

項目	記号	測定条件	最小	標準	最大	単位
ピーク順電圧	V_{FM}	I_{FM} = 1.0A	—	—	0.55	V
ピーク繰り返し逆電流	I_{RRM}	V_{RRM} = 40V	—	—	0.5	mA
逆回復時間	t_{rr}	I_F = 1.0A, di / dt = −30A / μs	—	—	35	ns
接合容量	C_j	V_R = 10V, f = 1MHz	—	47	—	pF

ソルダリングパッドの参考パターン

単位 : mm



現品表示

略号	製品名
GW	U1GWJ44

使用上の注意

1) ショットキバリアダイオードは、他のダイオードに比べ逆方向漏れ電流が大きく使用する温度・電圧により、熱暴走を生じ破壊に至る場合があります。
順方向損失、逆方向損失を十分考慮し、放熱設計および安全設計のうえご使用ください。

2) 絶対最大定格は絶対最大定格発表であり、一瞬たりともこれを超えてはなりません。
従いまして、ご使用にあたりマージンを考慮して、ご設計をお願いします。
目安としまして V_{RRM} ：1）の注意事項をご参照のうえご使用ください。
また、V_{RRM} は低温状態で約 0.1%/°C の温度特性を有しておりますので低温時の使用に際し併せてご考慮ください。

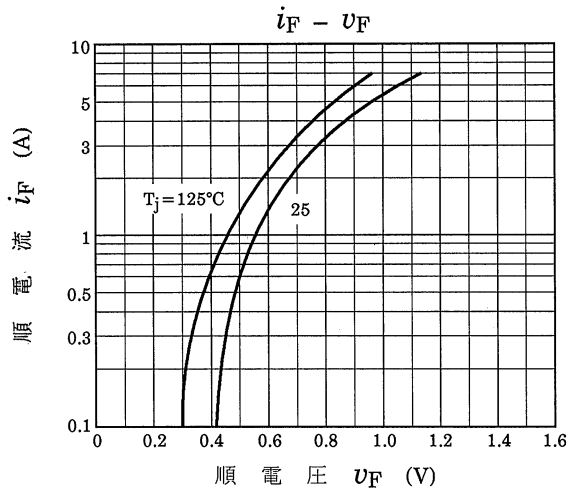
$I_{F(AV)}$ ：定格の 80%以下でかつ接合部温度（T_j）が最悪条件下で 100°C 以下。
本素子の場合、Ta max − $I_{F(AV)}$ 曲線に対してのマージンをご考慮ください。

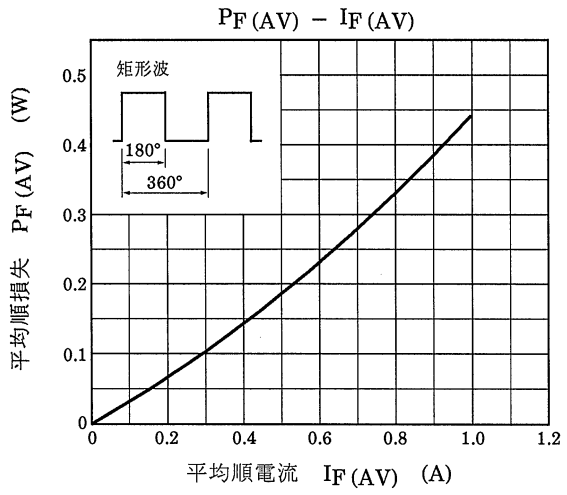
I_{FSM} ：繰り返し定格ではありませんので、製品寿命中ほとんど印加されない異常時の定格としてご使用ください。

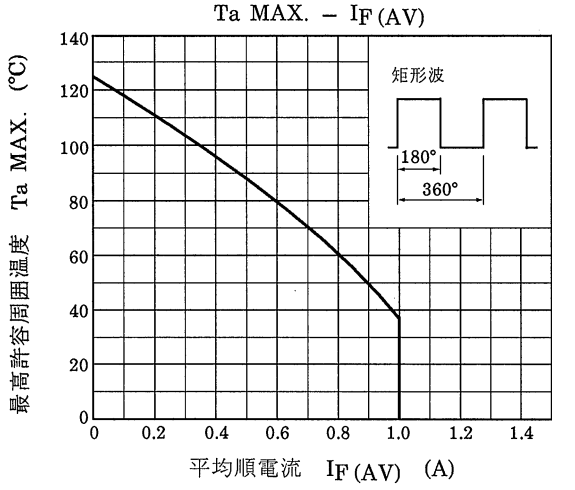
T_j ：信頼性を高める意味でディレーティングしてご使用ください。
100°C 以下でご使用されることを推奨いたします。

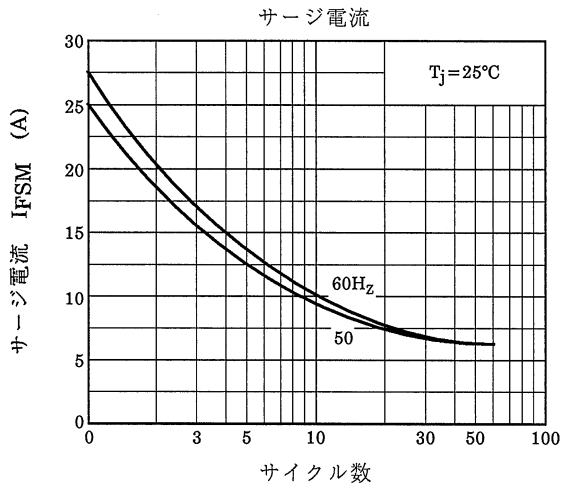
3) 熱抵抗特性（接合部−周囲間）は製品の取り付け状態によって変わります。
ご使用の際の基板、はんだランド等をご考慮のうえ適用する熱抵抗値を選択してください。

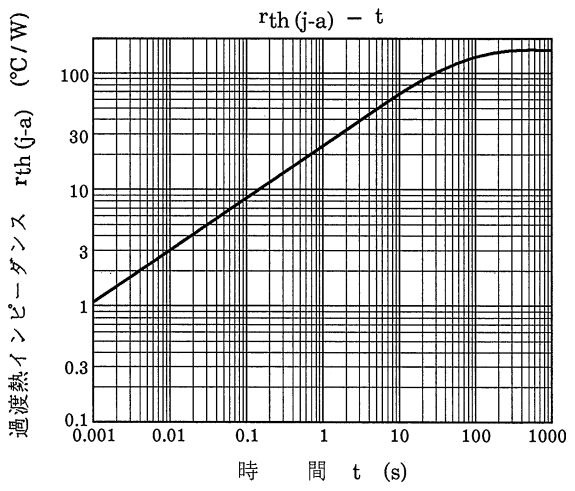
4) その他ご使用に際しては弊社データブックを十分にご確認してください。

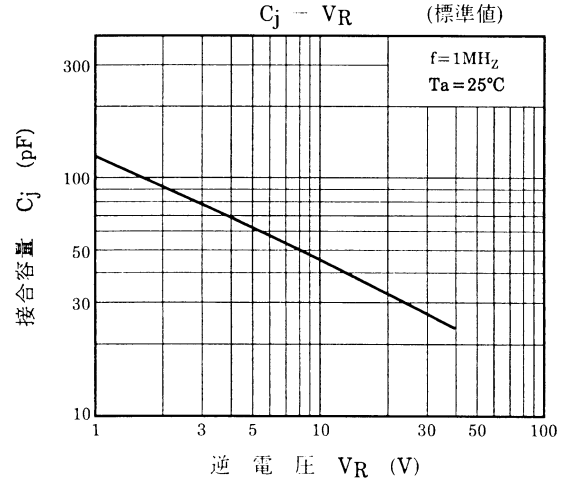

i_F – v_F
順 電 流 i_F (A)
順 電 圧 v_F (V)
T_j=125°C
25

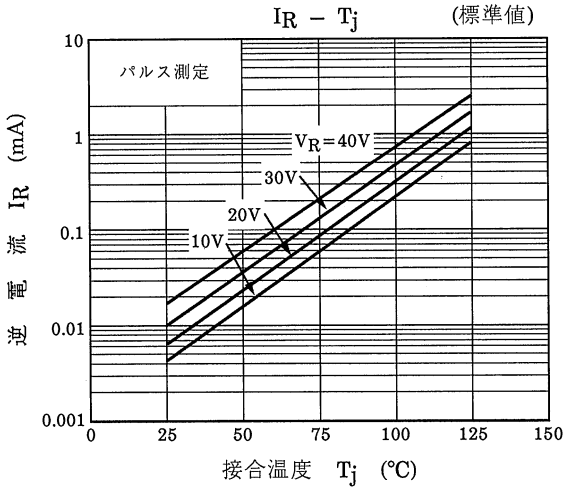

$P_{F(AV)}$ – $I_{F(AV)}$
矩形波
180°
360°
平均順損失 $P_{F(AV)}$ (W)
平均順電流 $I_{F(AV)}$ (A)

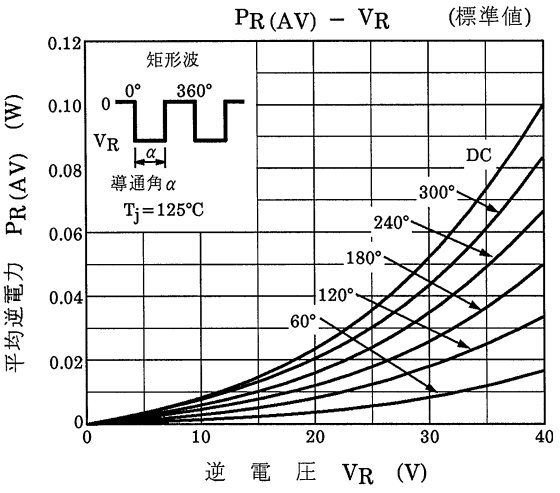

Ta MAX. – $I_{F(AV)}$
矩形波
180°
360°
最高許容周囲温度 Ta MAX. (°C)
平均順電流 $I_{F(AV)}$ (A)


サージ電流
T_j=25°C
60Hz
50
サージ電流 I_{FSM} (A)
サイクル数


$r_{th(j-a)}$ – t
過渡熱インピーダンス $r_{th(j-a)}$ (°C/W)
時 間 t (s)


C_j – V_R (標準値)
f=1MHz
Ta=25°C
接合容量 C_j (pF)
逆 電 圧 V_R (V)


IR − Tj (標準値)
パルス測定
VR=40V
30V
20V
10V
逆 電 流 IR (mA)
10
1
0.1
0.01
0.001
0
25
50
75
100
125
150
接合温度 Tj (℃)


PR(AV) − VR (標準値)
矩形波
0°
360°
0
VR
α
導通角α
Tj=125℃
DC
300°
240°
180°
120°
60°
平均逆電力 PR(AV) (W)
0.12
0.10
0.08
0.06
0.04
0.02
0
0
10
20
30
40
逆 電 圧 VR (V)