



VCP53; BCX53; BC53PA

Кремниевый биполярный среднemosный p-n-p транзистор.

ОСОБЕННОСТИ:

- Высокий ток.
- Высокий коэффициент усиления.
- Высокая рассеиваемая мощность.
- Открытый радиатор имеет отличную тепло- и электропроводность (SOT89, SOT1061).
- Очень маленький SMD корпус с возможностью средней мощности (SOT1061)

ПРИМЕНЕНИЕ

- Линейные регуляторы напряжения.
- Коммутационные устройства.
- Драйверы батарей.
- Управление энергопотреблением.
- Усилители.
- Драйверы MOSFET.

Комплементарная пара NPN:

BCP56; BCX56; BC56PA соответственно.

МАРКИРОВКА

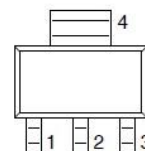
Тип	Код
VCP53	VCP53
VCP53-10	VCP53/10
VCP53-16	VCP53/16
BCX53	АН
BCX53-10	АК
BCX53-16	АL
BC53PA	BV
BC53-10PA	BW
BC53-16PA	BX

1.База

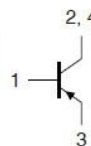
2.Коллектор

3.Эмиттер

4.Коллектор



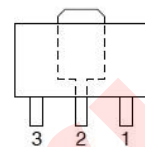
SOT223



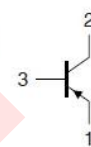
1.Эмиттер

2.Коллектор

3.База



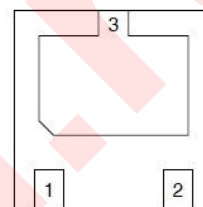
SOT89



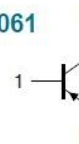
1.База

2.Эмиттер

3.Коллектор



SOT1061



Значения предельно допустимых электрических режимов эксплуатации при Токр. среды = 25 °С.

Обозначение	Параметр	Значение			Единицы измерения
Uкб max	Напряжение коллектор-база	-100			В
Uкэ max	Напряжение коллектор-эмиттер	-80			В
Uэб max	Напряжение эмиттер-база	-5			В
Iк max	Постоянный ток коллектора	-1			А
Iк пик	Импульсный ток коллектора	-1			А
Iб max, Iб пик	Ток базы (постоянный, импульсный)	-0.3			А
Pк max	Рассеиваемая мощность коллектора	VCP53	BCX53	BC53PA	
Без радиатора, односторонняя печ. плата		0.65	0.50	0.42	Вт
Монтажная площадка для коллектора 1см ²		1	0.95	0.83	Вт
Монтажная площадка для коллектора 6см ²		1.35	1.35	1.1	Вт
Tj	Температура перехода	150			°С
Tamb	Диапазон рабочих температур	-55 до 150			°С
Tstg	Диапазон температур хранения	-65 до 150			°С

Тепловые характеристики при Токр. среды = 25 °С.

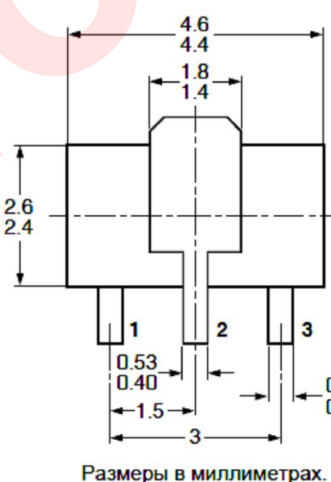
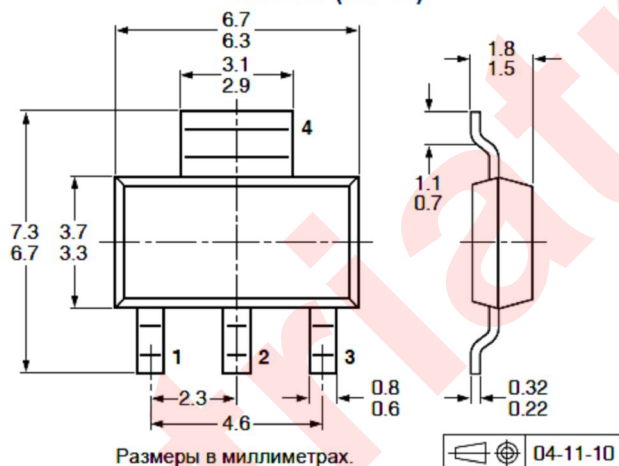
Обозначение	Параметр	Значение			Единицы измерения
		BCP53	BCX53	BC53PA	
Rth j-a	Тепловое сопротивление от перехода к окружающей среде				
	Односторонняя печатная плата, стандартные размеры под пайку	192	250	298	К/Ват
	Монтажная площадка для коллектора 1см ² , одностор. печ. плата	125	132	151	К/Ват
	Монтажная площадка для коллектора 6см ² , одностор. печ. плата	93	93	114	К/Ват
	4-х слойная печатная плата, стандартные размеры под пайку			154	К/Ват
	Монтажная площадка для коллектора 1см ² , 4-х слойная печ. плата			76	К/Ват
Rth j-sp	Тепловое сопротивление от перехода к точке пайки	16	16	20	К/Ват

Электрические характеристики при Токр. среды = 25 °С.

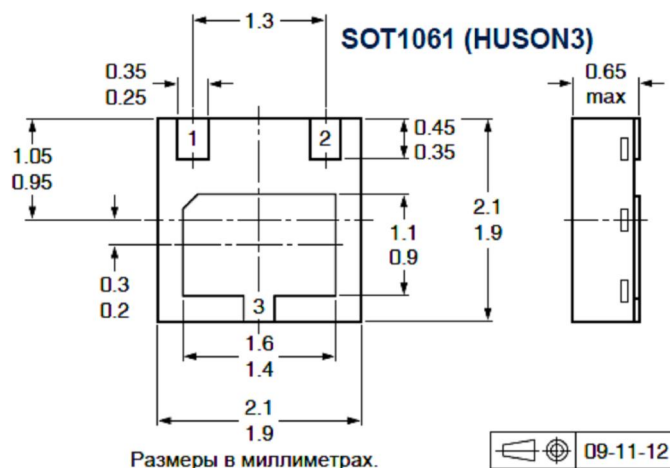
Обозначение	Параметр	Условия испытания	Мин.	Тип.	Макс	Единицы измерения
Iкбо	Коллектор-база ток отсечки	Uкб=-30В, Iэ=0			-100	нА
Iэбо	Коллектор-база ток отсечки	Uкб=-30В, Iэ=0, Tj=125°C			-10	мкА
		Uэб=-5В, Iк=0			-100	нА
h ₂₁	Коэффициент передачи тока	Uкэ=-2.0В, Iк=-5мА	63			
		Uкэ=-2.0В, Iк=-150мА	63		250	
		Uкэ=-2.0В, Iк=-500мА	40			
		Uкэ=-2.0В, Iк=-150мА (-10)	63		160	
		Uкэ=-2.0В, Iк=-150мА (-16)	100		250	
Uкэ(нас)	Напряжение насыщения коллектор-эмиттер	Iк=-500мА, Iэ=-50мА			-0.5	В
Uбэ	Напряжение база-эмиттер	Uкэ=-2В, Iк=-500мА,			-1	В
Ск	Емкость коллекторного перехода	Uкб=-10В, Iэ=0, f=1МГц			15	пФ
f _{гр}	Граничная частота коэф. передачи тока	Iк=-50мА, Uкэ=-5В, f=100МГц		145		МГц

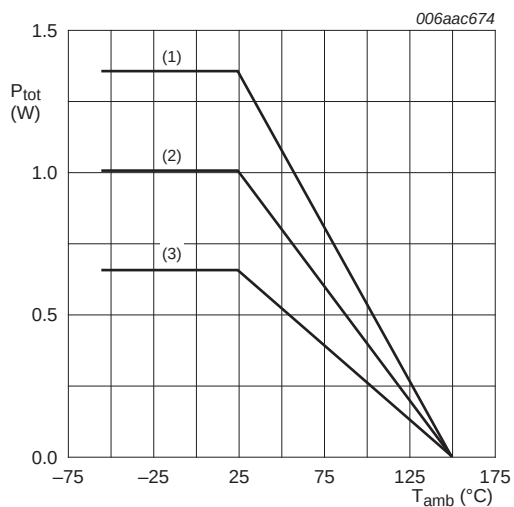
Пластиковый корпус для поверхностного монтажа.

SOT223 (SC-73)



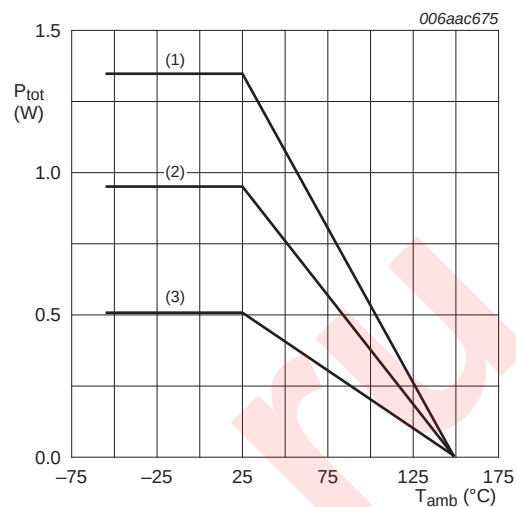
SOT1061 (HUSON3)





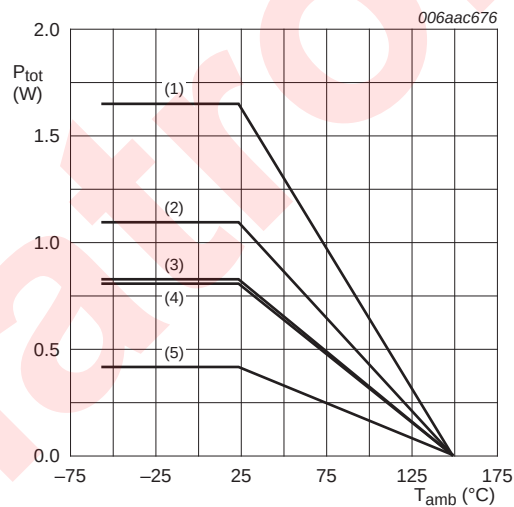
- (1) FR4 PCB, mounting pad for collector 6 cm²
- (2) FR4 PCB, mounting pad for collector 1 cm²
- (3) FR4 PCB, standard footprint

Figure 1. Total power dissipation vs. ambient temperature SOT223



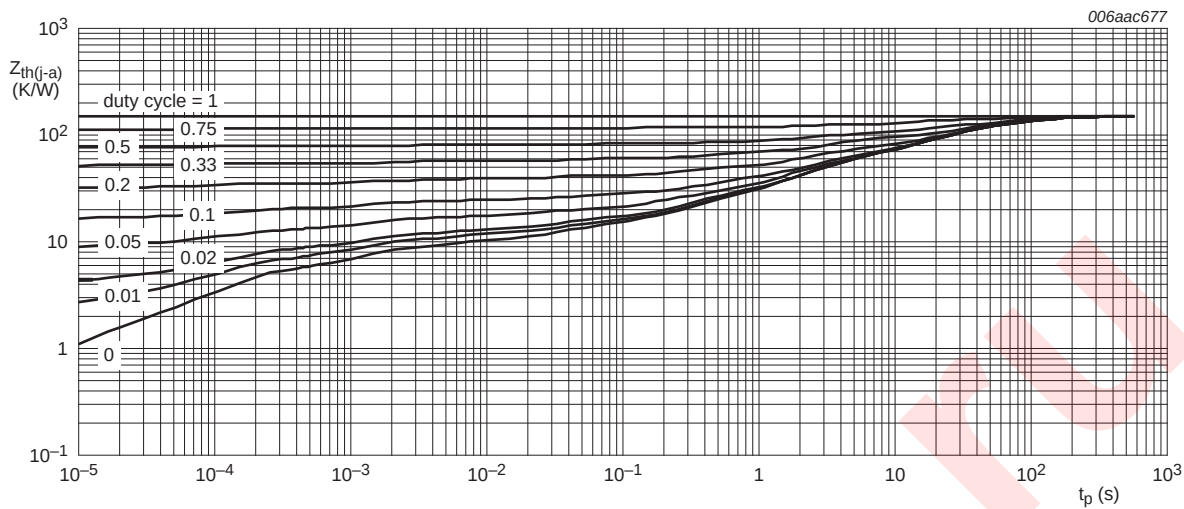
- (1) FR4 PCB, mounting pad for collector 6 cm²
- (2) FR4 PCB, mounting pad for collector 1 cm²
- (3) FR4 PCB, standard footprint

Figure 2. Total power dissipation vs. ambient temperature SOT89



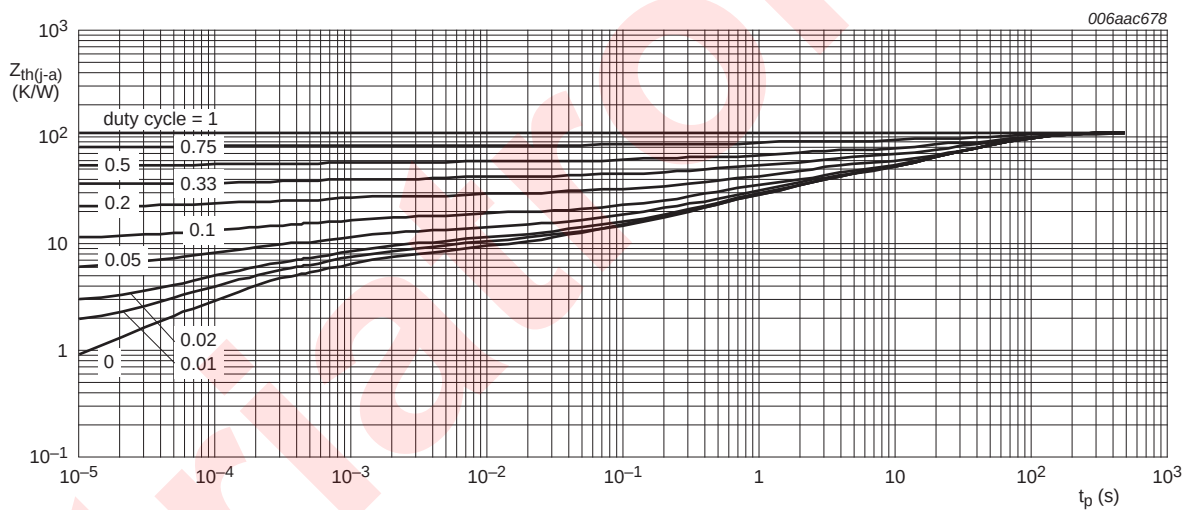
- (1) FR4 PCB, 4-layer copper, mounting pad for collector 1 cm²
- (2) FR4 PCB, single-sided copper, mounting pad for collector 6 cm²
- (3) FR4 PCB, single-sided copper, mounting pad for collector 1 cm²
- (4) FR4 PCB, 4-layer copper, standard footprint
- (5) FR4 PCB, single-sided copper, standard footprint

Figure 3. Total power dissipation vs. ambient temperature SOT1061



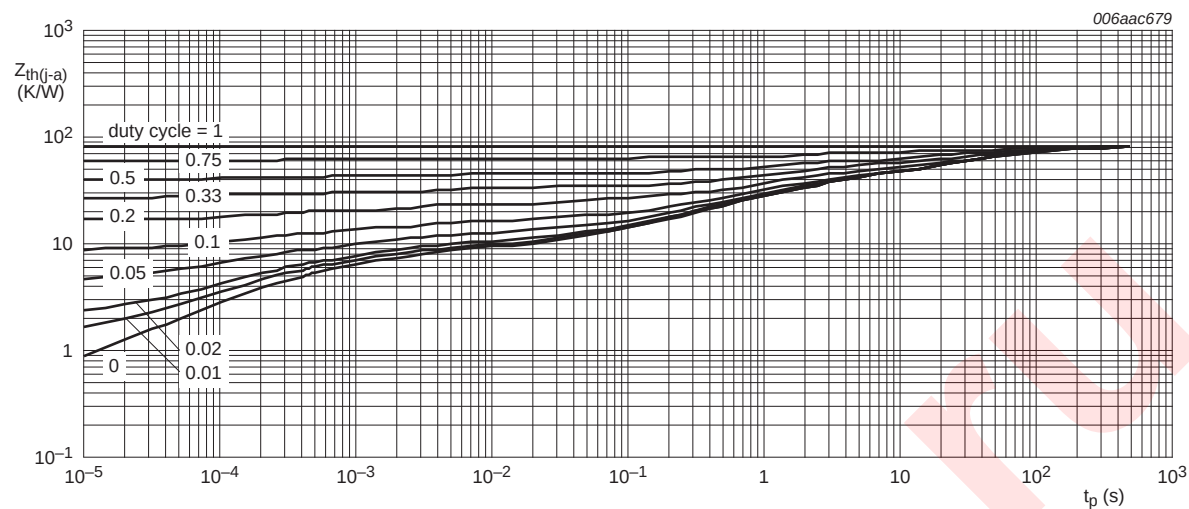
FR4 PCB, standard footprint

Рис. 4. Переходное тепловое сопротивление переход окружающей среда в зависимости от длительности импульса для SOT223; типичные значения.



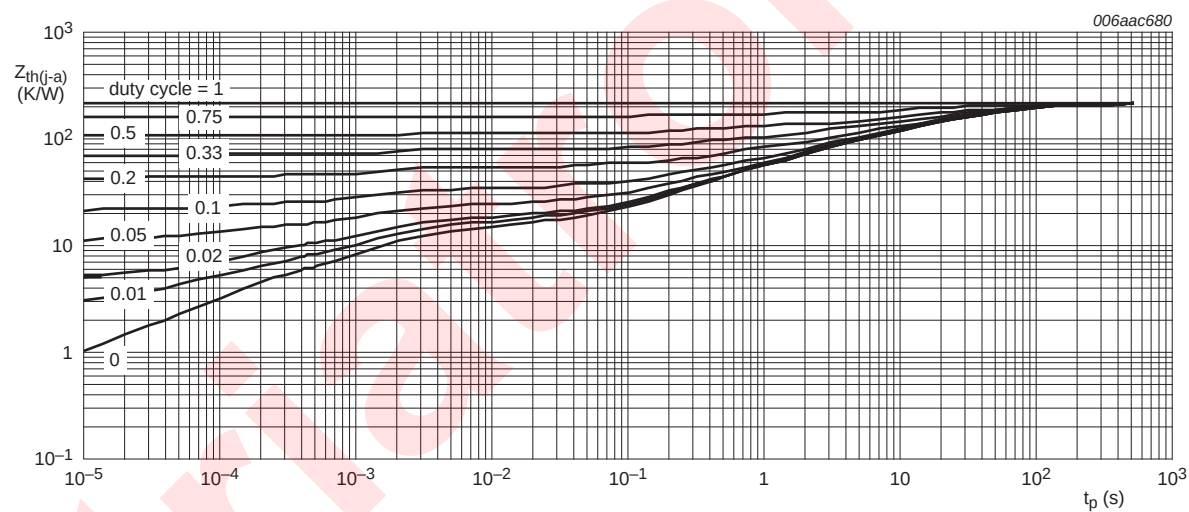
FR4 PCB, mounting pad for collector 1 cm²

Рис. 5. Переходное тепловое сопротивление переход окружающей среда в зависимости от длительности импульса для SOT223; типичные значения.



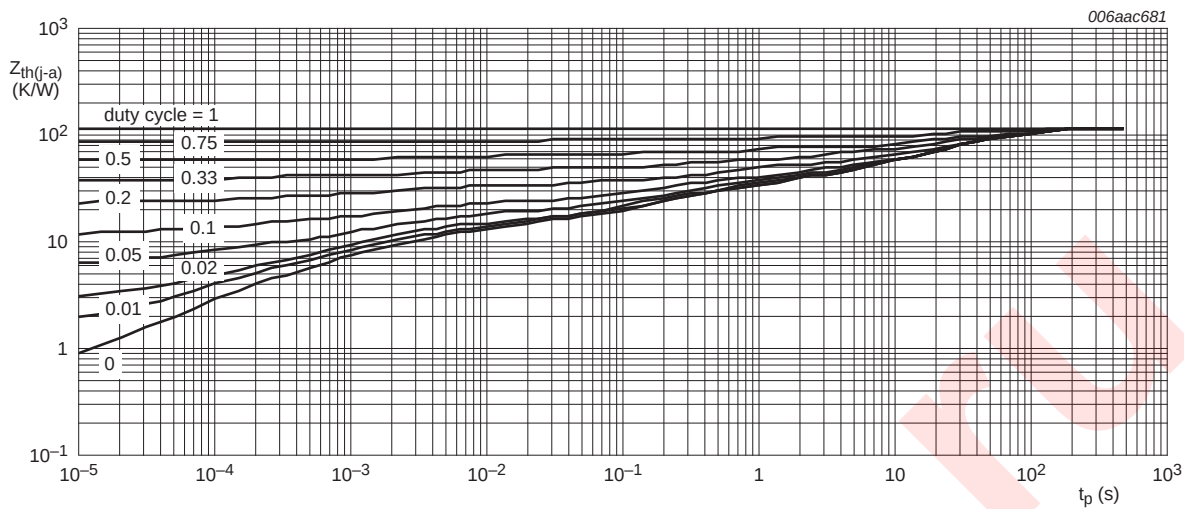
FR4 PCB, mounting pad for collector 6 cm²

Рис. 6. Переходное тепловое сопротивление переход окружающая среда в зависимости от длительности импульса для SOT223; типичные значения.



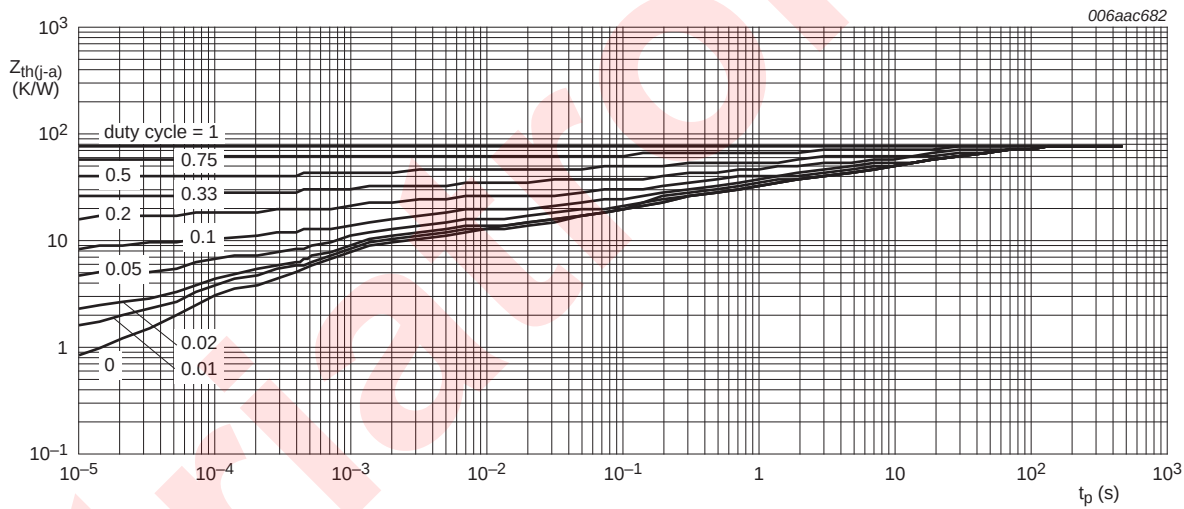
FR4 PCB, standard footprint

Рис. 7. Переходное тепловое сопротивление переход окружающая среда в зависимости от длительности импульса для SOT89; типичные значения.



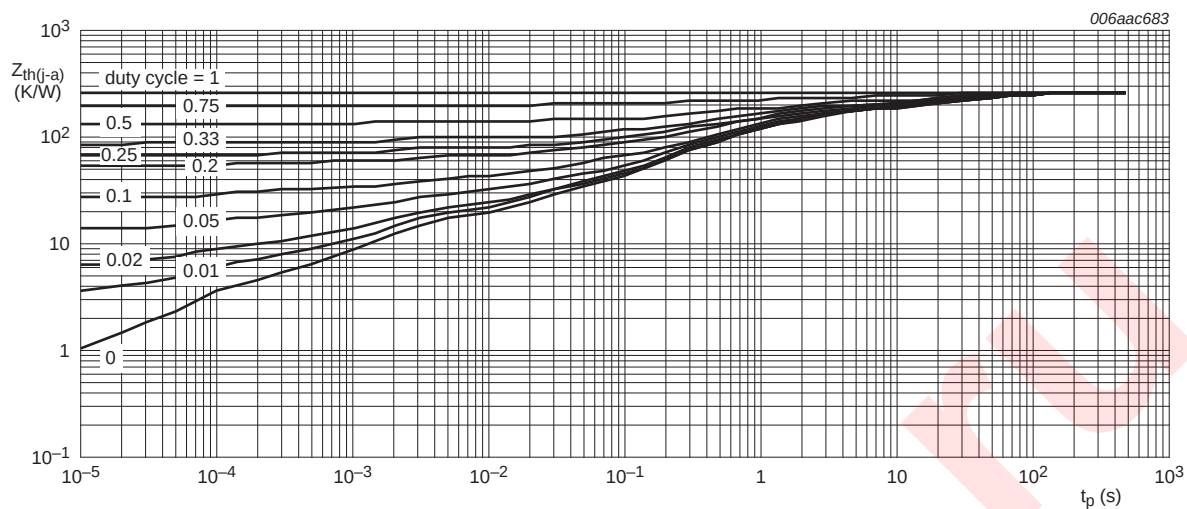
FR4 PCB, mounting pad for collector 1 cm²

Рис. 8. Переходное тепловое сопротивление переход окружающая среда в зависимости от длительности импульса для SOT89; типичные значения.



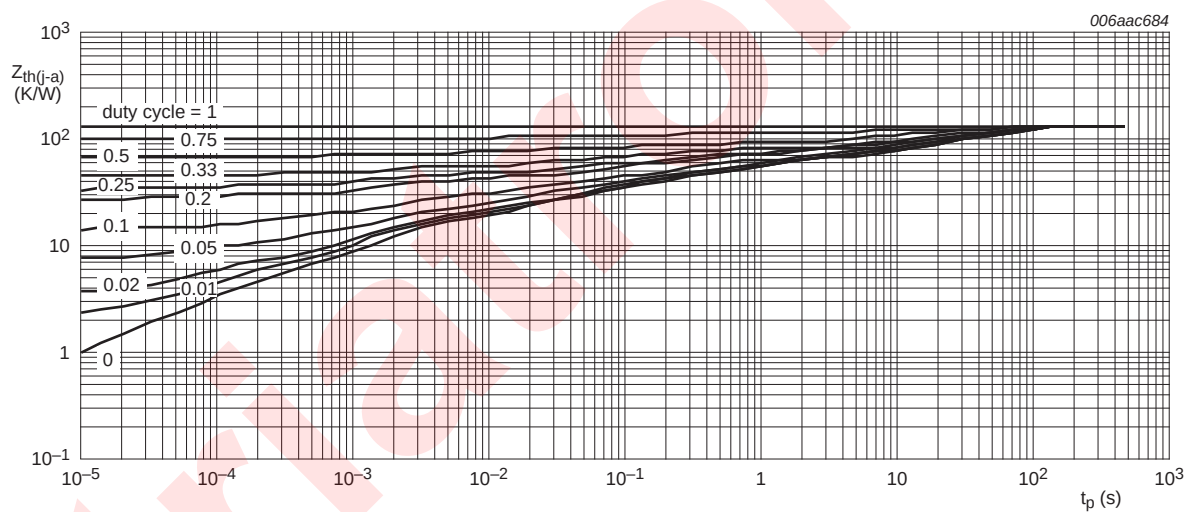
FR4 PCB, mounting pad for collector 6 cm²

Рис. 9. Переходное тепловое сопротивление переход окружающая среда в зависимости от длительности импульса для SOT89; типичные значения.



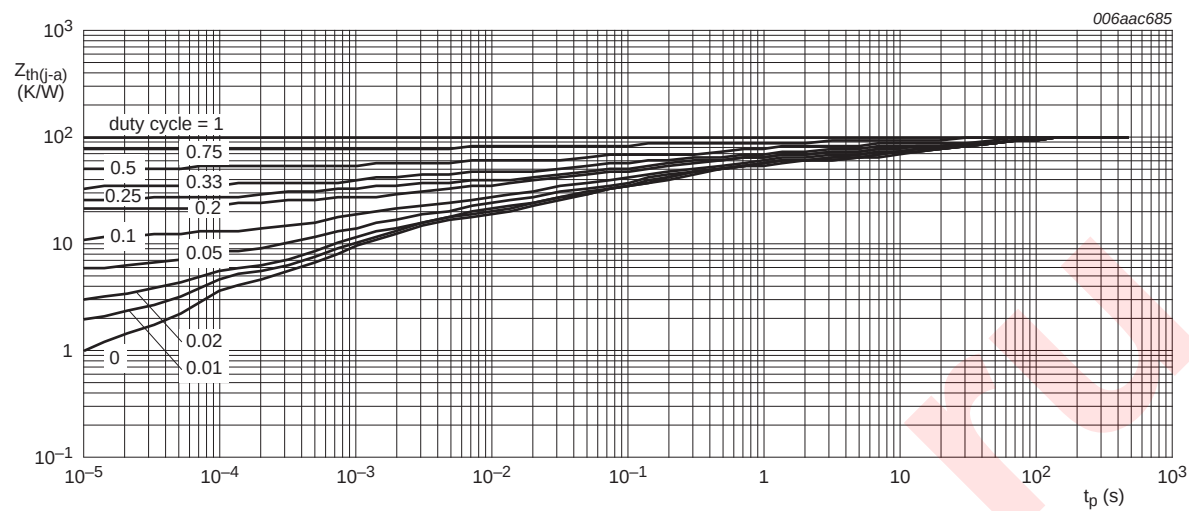
FR4 PCB, single-sided copper, standard footprint

Рис. 10. Переходное тепловое сопротивление переход окружающей среда в зависимости от длительности импульса для SOT1061; типичные значения.



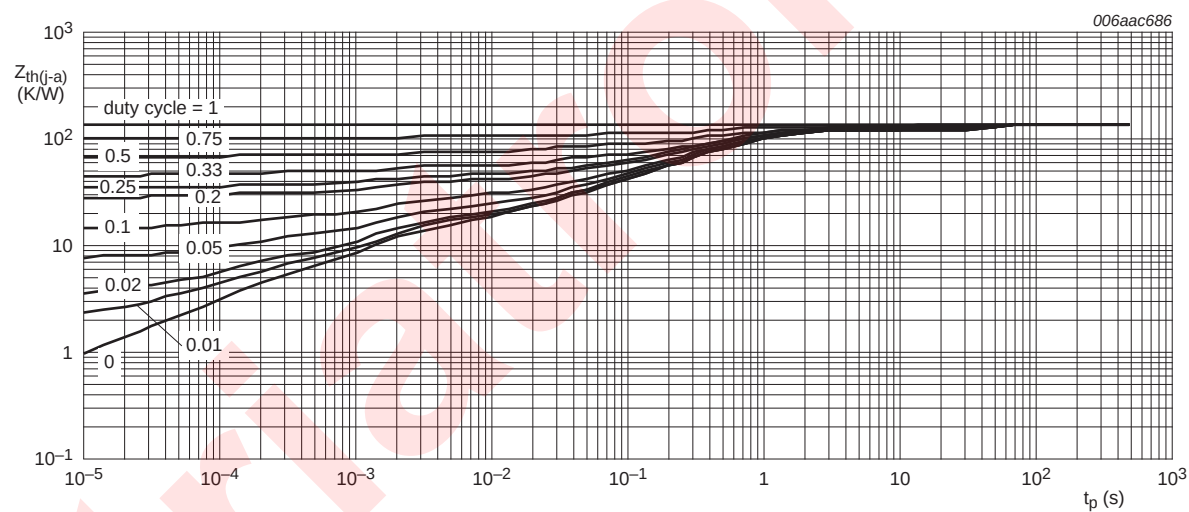
FR4 PCB, single-sided copper, mounting pad for collector 1 cm^2

Рис. 11. Переходное тепловое сопротивление переход окружающей среда в зависимости от длительности импульса для SOT1061; типичные значения.



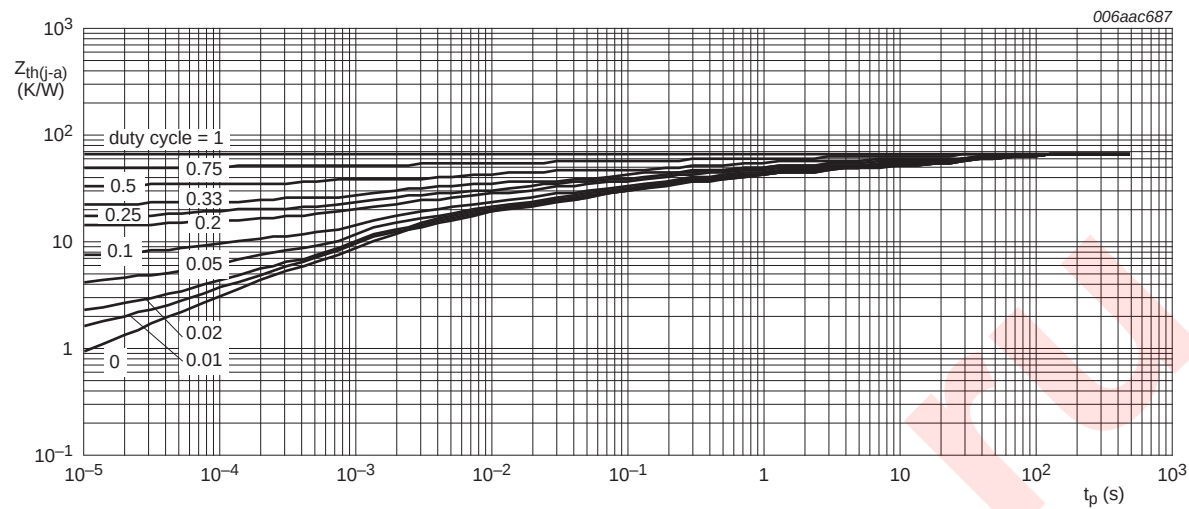
FR4 PCB, single-sided copper, mounting pad for collector 6 cm²

Рис. 12. Переходное тепловое сопротивление переход окружающей среда в зависимости от длительности импульса для SOT1061; типичные значения.



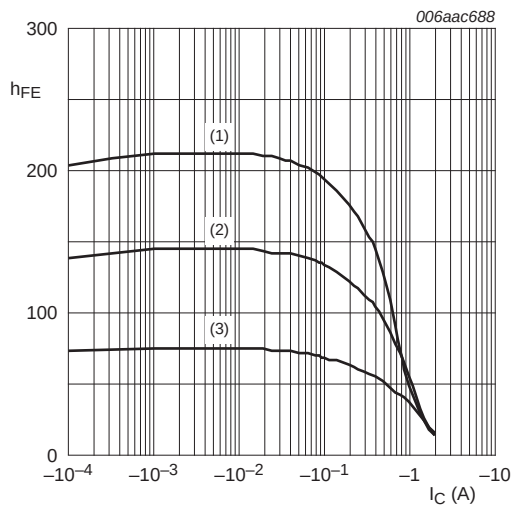
FR4 PCB, 4-layer copper, standard footprint

Рис. 13. Переходное тепловое сопротивление переход окружающей среда в зависимости от длительности импульса для SOT1061; типичные значения.

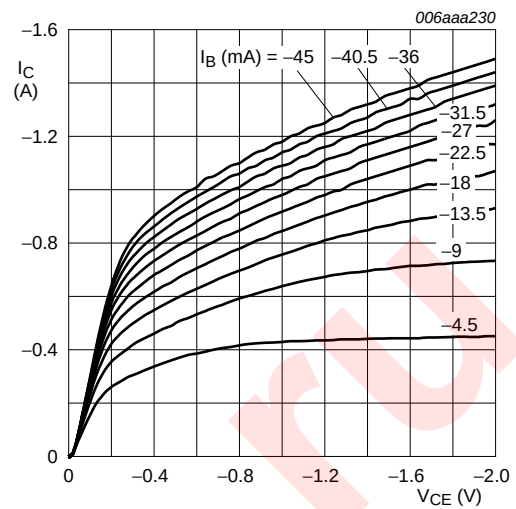
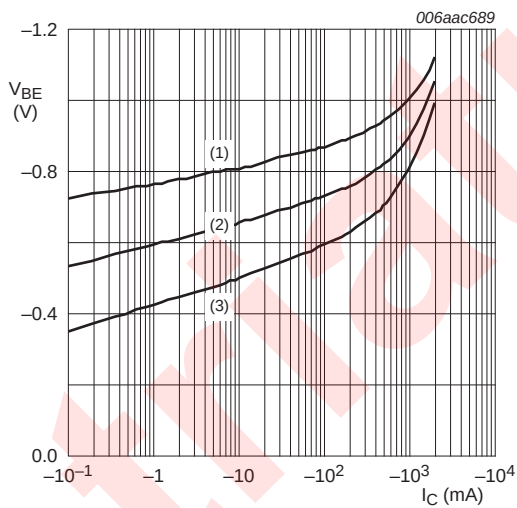


FR4 PCB, 4-layer copper, mounting pad for collector 1 cm²

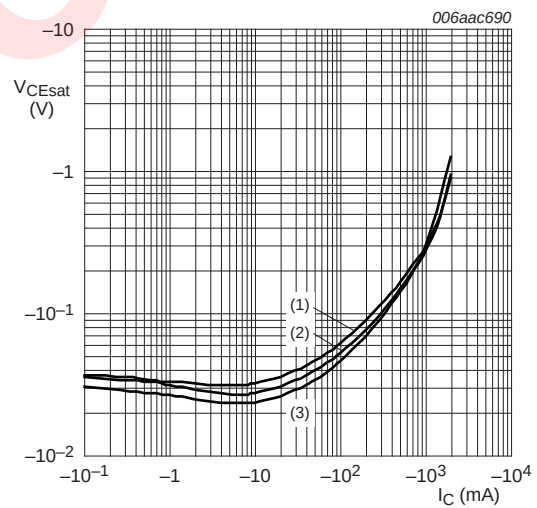
Рис. 14. Переходное тепловое сопротивление переход окружающая среда в зависимости от длительности импульса для SOT1061; типичные значения.


$$V_{CE} = -2 \text{ V}$$

- (1) $T_{\text{amb}} = 100\text{ }^{\circ}\text{C}$
- (2) $T_{\text{amb}} = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$
- (3) $T_{\text{amb}} = -55\text{ }^{\circ}\text{C}$

[illegible] $T_{\text{amb}} = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$ [illegible]
$$V_{CE} = -2 \text{ V}$$

- (1) $T_{\text{amb}} = -55\text{ }^{\circ}\text{C}$
- (2) $T_{\text{amb}} = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$
- (3) $T_{\text{amb}} = 100\text{ }^{\circ}\text{C}$

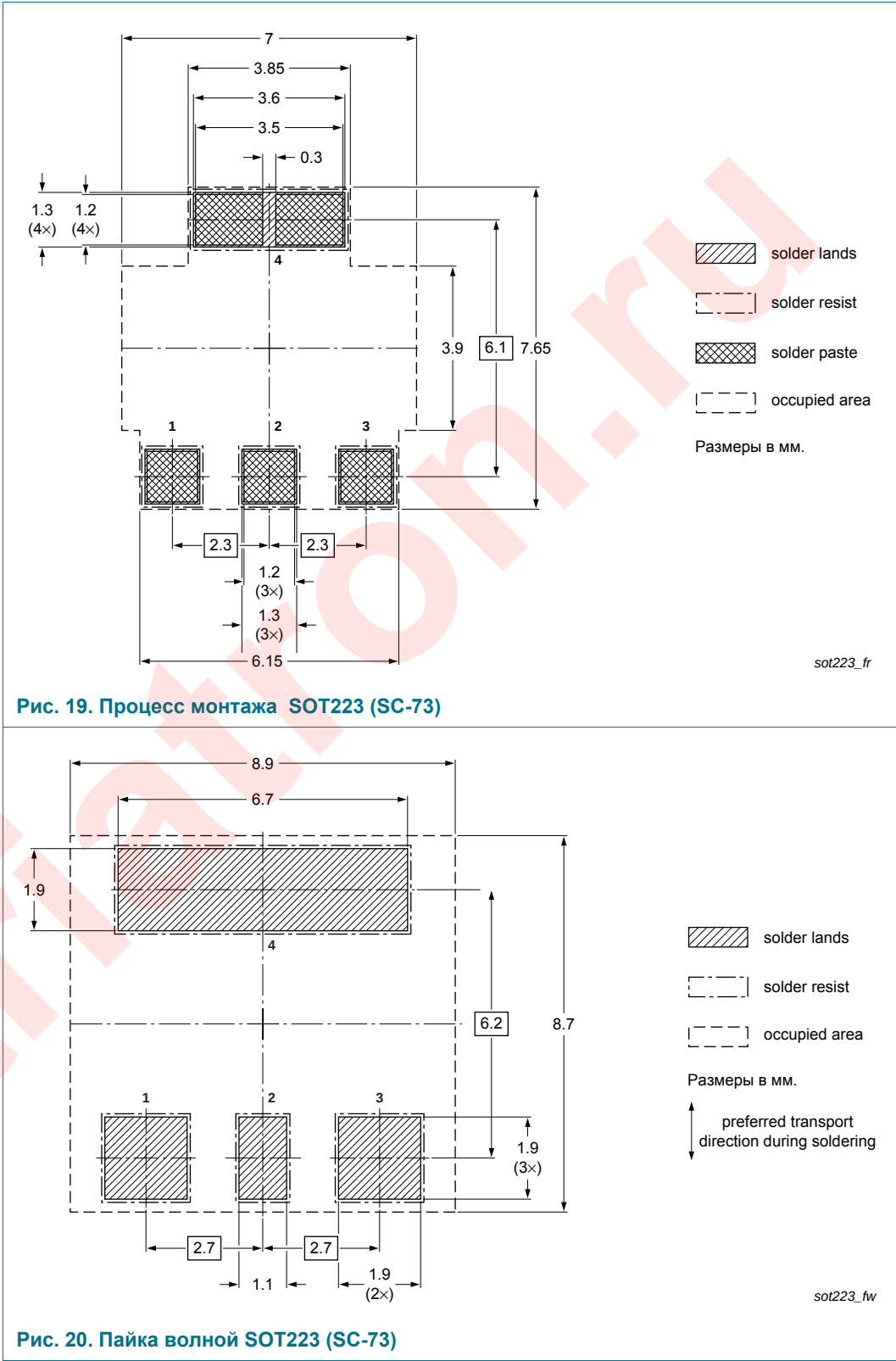
[illegible]
$$I_C/I_B = 10$$

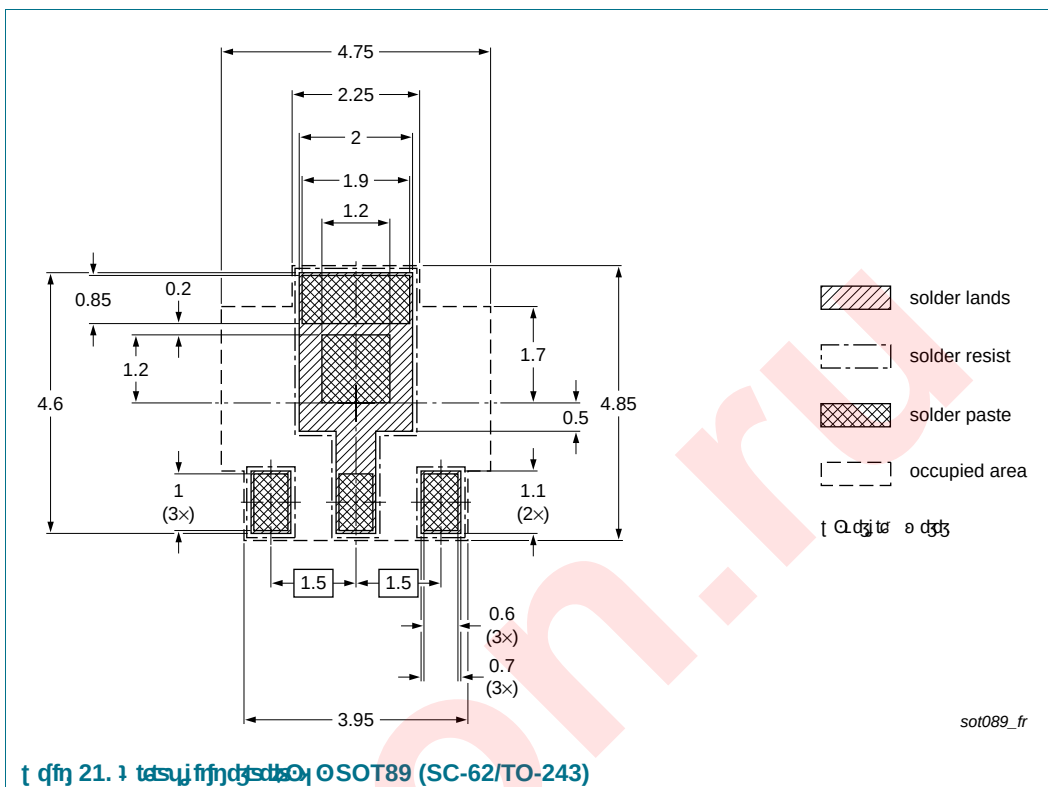
- (1) $T_{\text{amb}} = 100\text{ }^{\circ}\text{C}$
- (2) $T_{\text{amb}} = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$
- (3) $T_{\text{amb}} = -55\text{ }^{\circ}\text{C}$

t d f i j k l m n o p q r s t u v w x y z

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Пайка





† dfrn 21. † tasyj frnd 32401 OSOT89 (SC-62/TO-243)

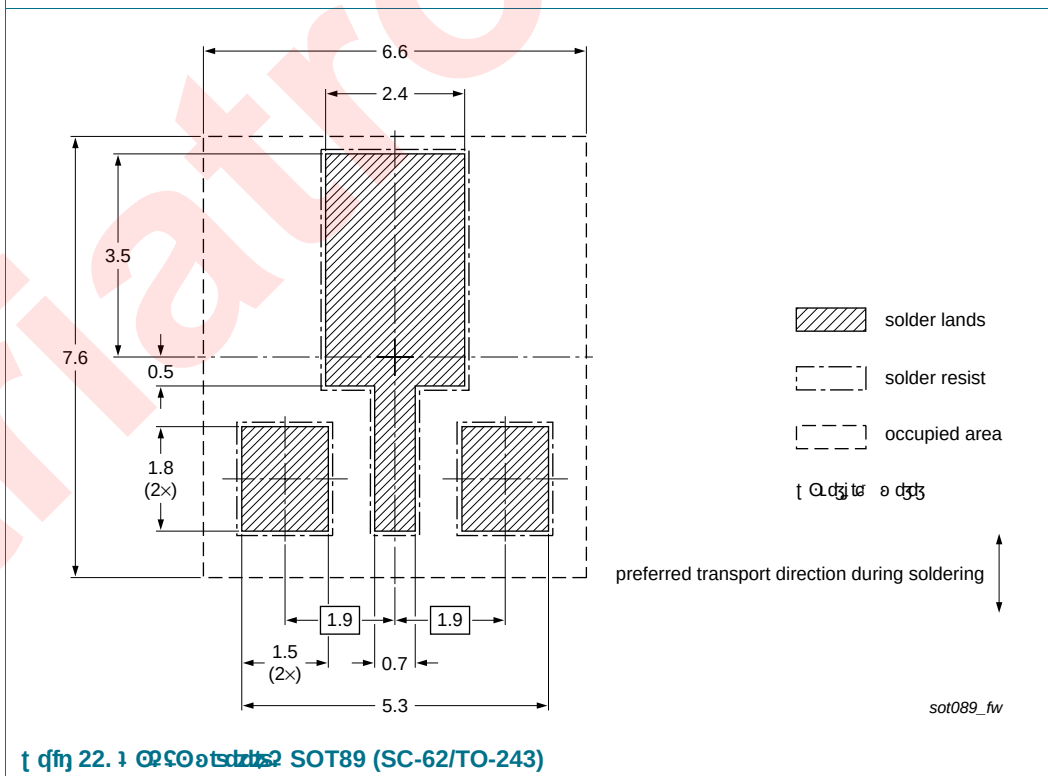


Figure 22.1 SOT89 (SC-62/TO-243)

