

Power MOS FET Specification

1. Absolute Maximum Ratings

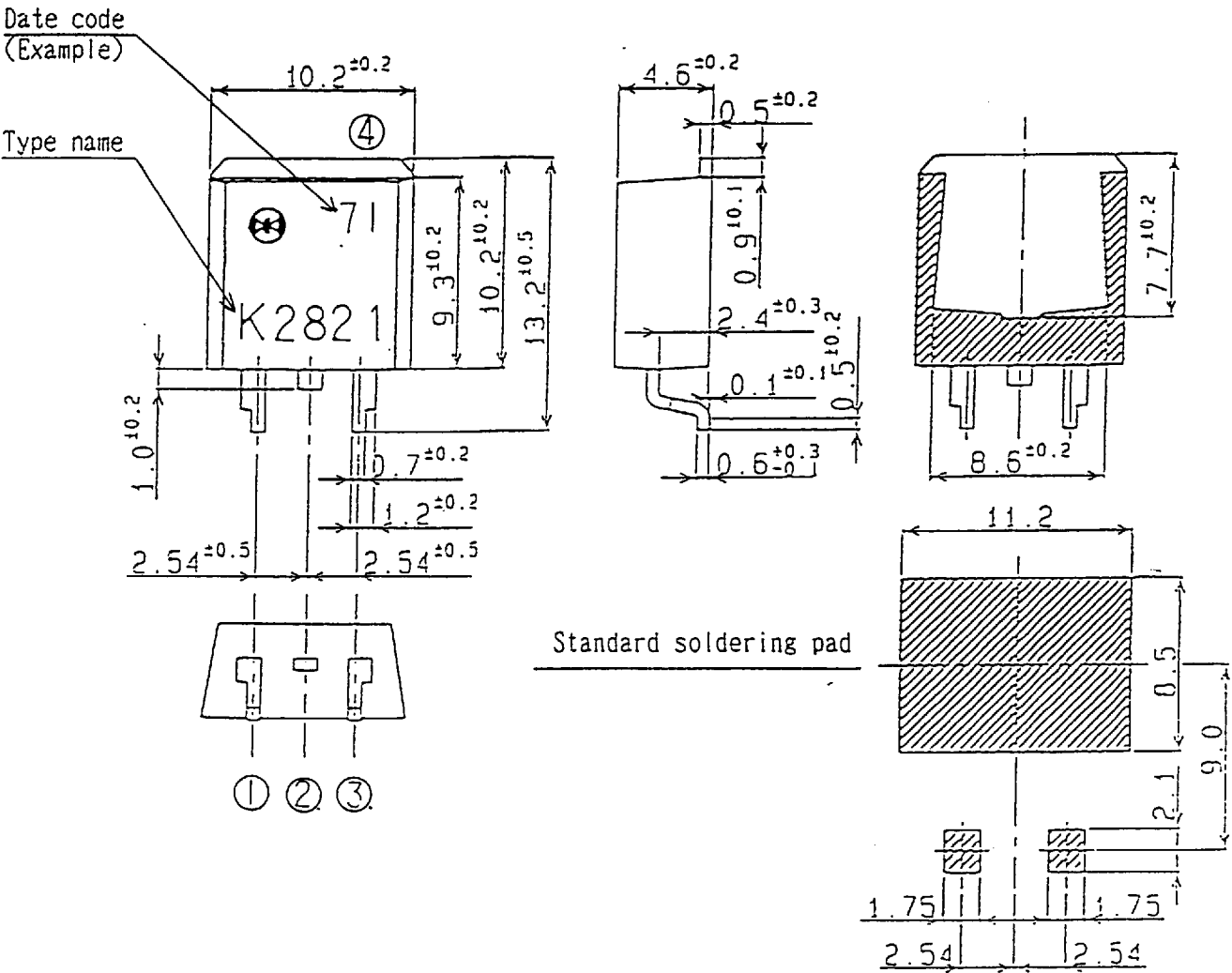
Item	Symbol	Condition	Ratings	Unit
Storage Temperature	T_{stg}		-55~150	°C
Channel Temperature	T_{ch}		150	
Drain-Source Voltage	V_{DSS}		30	V
Gate-Source Voltage	V_{GSS}		±20	
Drain Current	(DC) I_D		70	
	(Peak) I_{DP}	Pulse width $\leq 10 \mu s$ Duty cycle $\leq 1/100$	180	A
Source Current (DC)	I_S		70	
Total Power Dissipation	P_T	$T_c = 25^\circ C$	70	W

2. Electrical Characteristics $T_c=25^\circ C$

Item	Symbol	Condition	Ratings			Unit
			MIN	TYP	MAX	
Drain-Source Breakdown Voltage	$V_{(BR)DSS}$	$I_D = 1mA, V_{GS} = 0V$	30			V
Zero Gate Voltage Drain Current	I_{DSS}	$V_{DS} = 30V, V_{GS} = 0V$			10	μA
Gate-Source Leakage Current	I_{GSS}	$V_{GS} = \pm 20V, V_{DS} = 0V$			±10	
Forward Transconductance	g_{fs}	$I_D = 35A, V_{DS} = 10V$	35	70		S
Static Drain-Source On-State Resistance	$R_{DS(ON)}$	$I_D = 35A, V_{GS} = 4V$		8	10	mΩ
		$I_D = 35A, V_{GS} = 10V$		6.5	8	
Gate Threshold Voltage	V_{TH}	$I_D = 1mA, V_{DS} = 10V$	1.0	1.6	2.2	V
Source-Drain Diode Forward Voltage	V_{SD}	$I_S = 35A, V_{GS} = 0V$			1.5	V
Thermal Resistance	θ_{JC}	Junction to Case			1.78	°C/W
Gate Electrical Charge	Q_g	$V_{DD} = 24V, V_{GS} = 10V$ $I_D = 70A$		100		nC
Input Capacitance	C_{iss}	$V_{DS} = 10V, V_{GS} = 0V$ $f = 1MHz$		3800		pF
Reverse Transfer Capacitance	C_{rss}			710		
Output Capacitance	C_{oss}			2300		
Turn-On Time	t_{on}	$I_D = 35A, V_{GS} = 10V$ $R_L = 0.43\Omega$		400	800	ns
Turn-Off Time	t_{off}			950	1900	

				MANAGER <i>T. Ushibayashi</i>	Type Name	2SK2821 (F70S3N)	
1	JAN.14.1997	K.S		CHKD <i>H. Higaki</i>	Code No.	4002	
	DATE	DEGD	DESCRIPTION	DEGD <i>K. Sugita</i>	DWG. No.	1SK-96224	EDIT -1
SHINDENGEN ELECTRIC MFG.CO.,LTD: JAPAN							

3. Outline Dimension



- ① Gate
- ②④ Drain
- ③ Source

Case : Epoxy resin (Black),UL94:94V-0

Lead : Cu Sn-Pb Plating

Date code : Christian year end on and month (1~9,0,N,D)

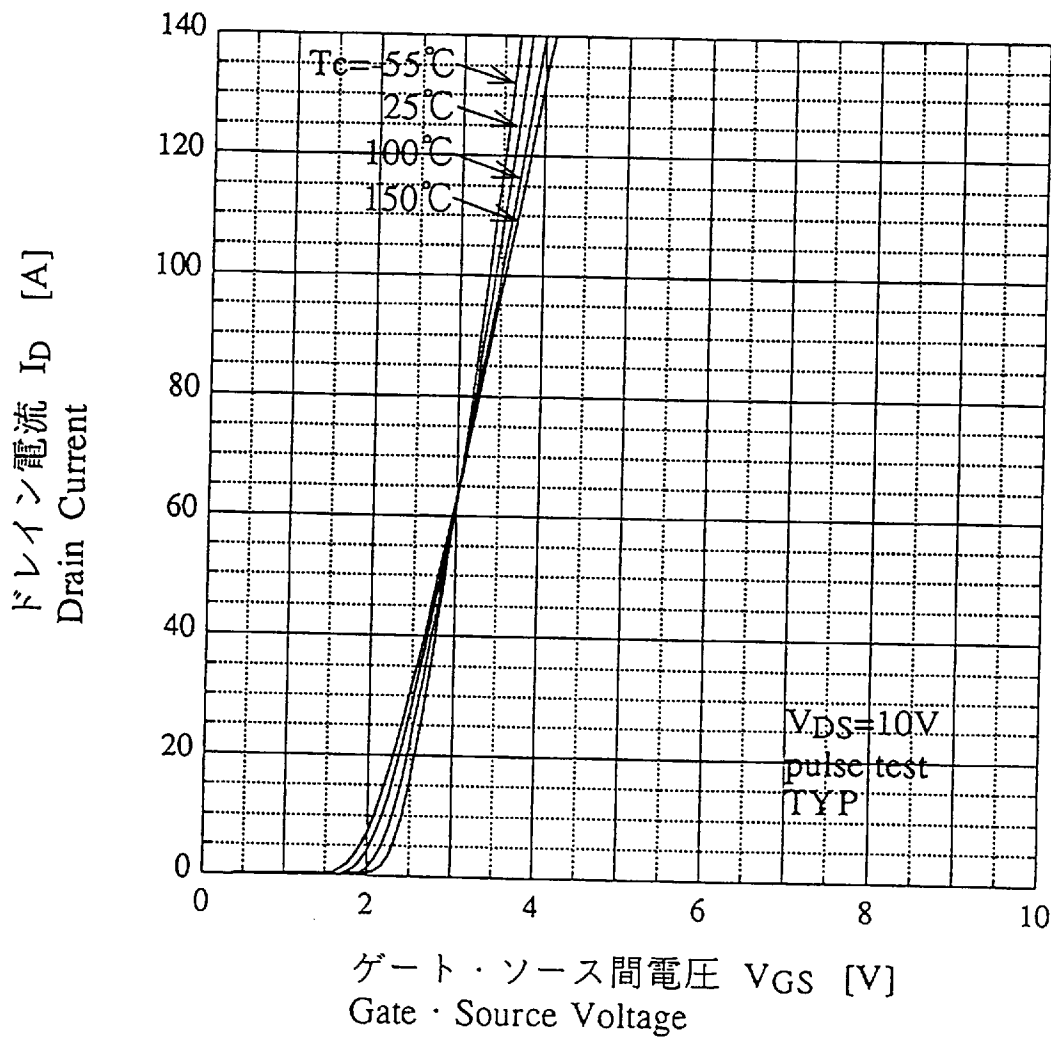
Unit:mm

SHINDENGEN ELECTRIC MFG.CO.,LTD. JAPAN	Type Name	2SK2821 (F70S3N)
	Code No.	4002
	DWG. No.	1SK-96224
		EDIT -1

伝達特性

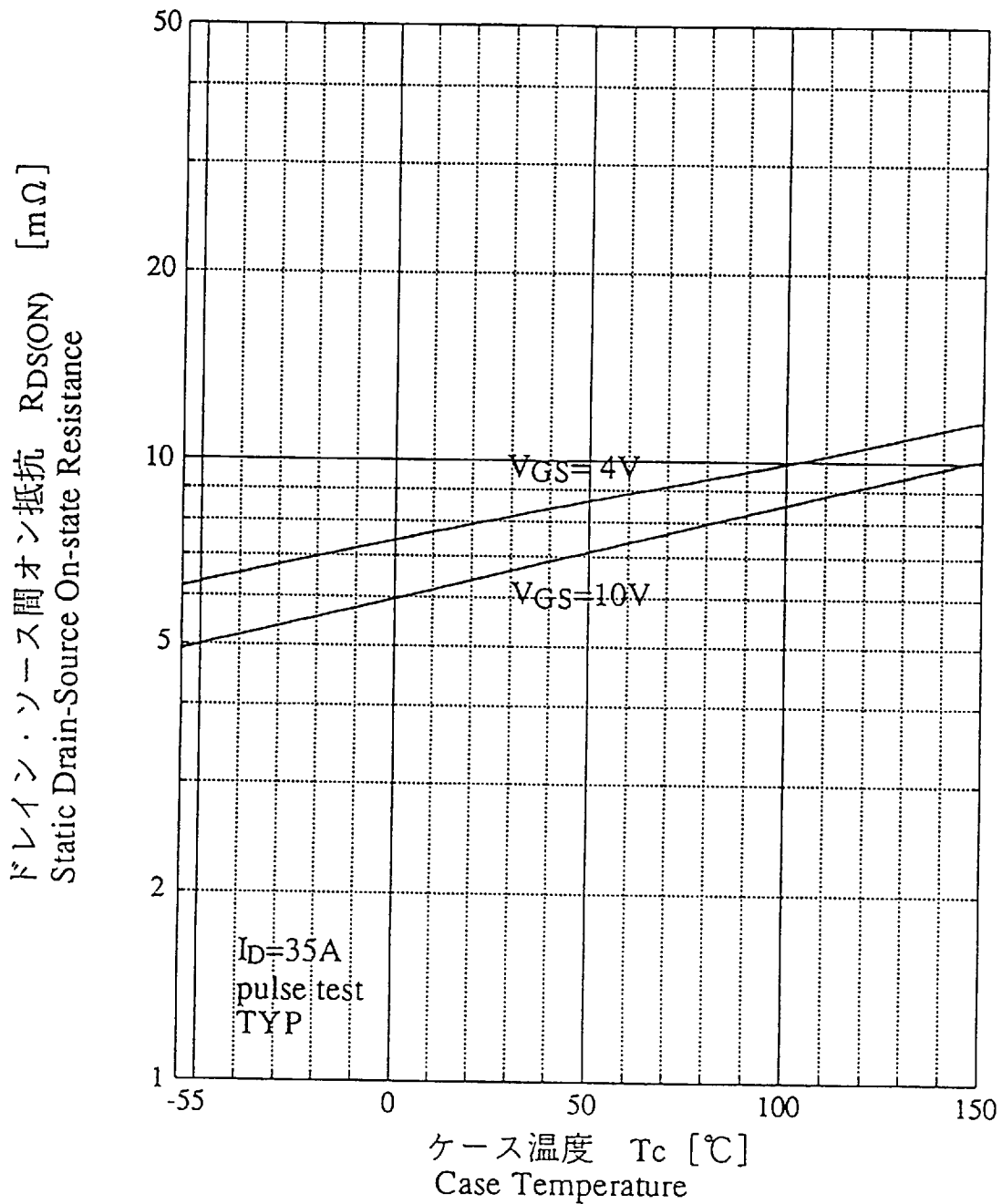
2SK2821

Transfer Characteristics



作成年月日	担当	検図	課長	名称	2SK2821 標準特性図	
H 8 - 8 - 23	竹 8.8.23	伊藤 8.8.23 頭	若林 8.8.28 坊	図番	96 - 074	1 / 8 頁

ドレイン・ソース間オン抵抗
 2SK2821 Static Drain-Source On-state Resistance

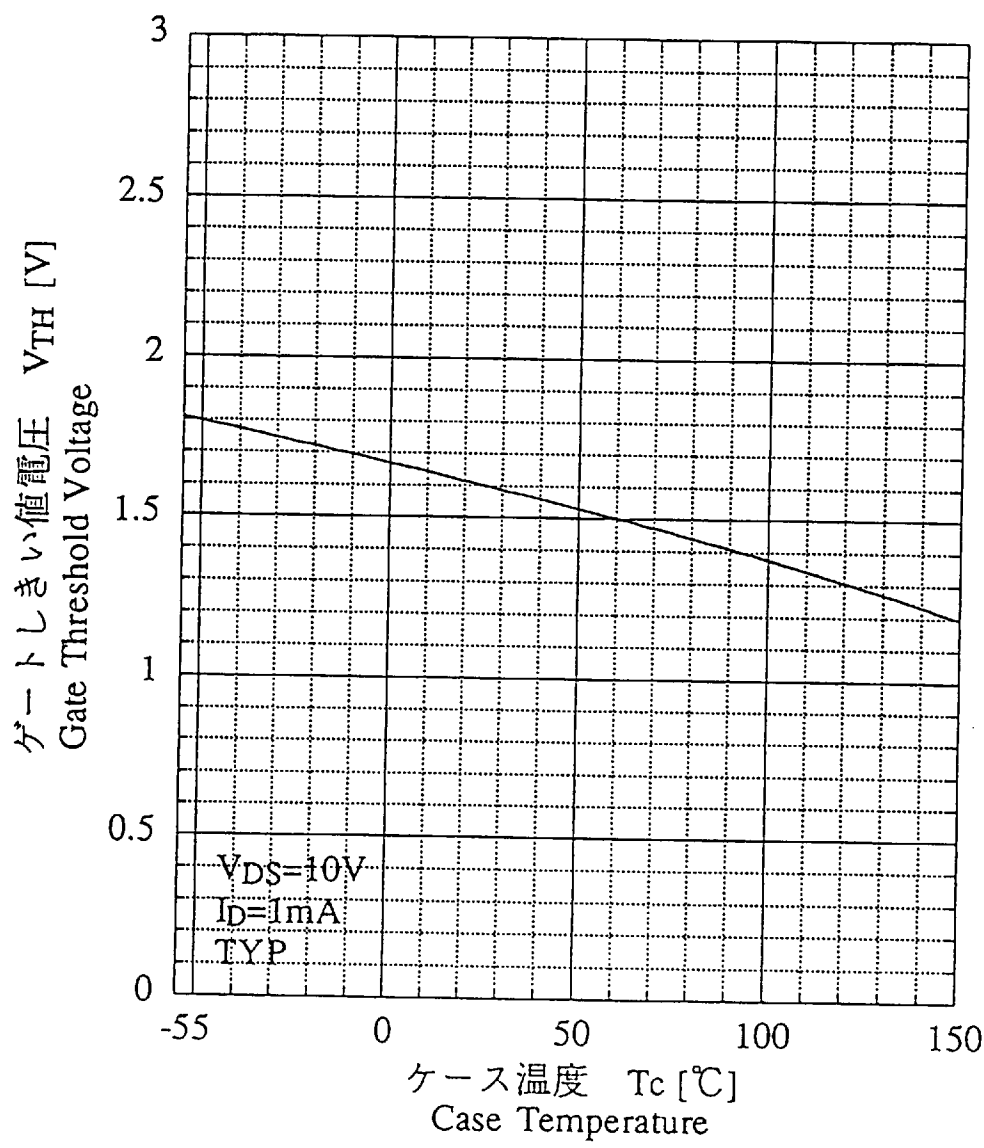


作成年月日	担当	検図	課長	名称	2SK2821 標準特性図	
H 8 - 8 - 23	竹 8.8.23	伊藤 8.8.23 頭	石林 8.8.28 務	図番	96 - 074	2/8 頁

ゲートしきい値電圧

2SK2821

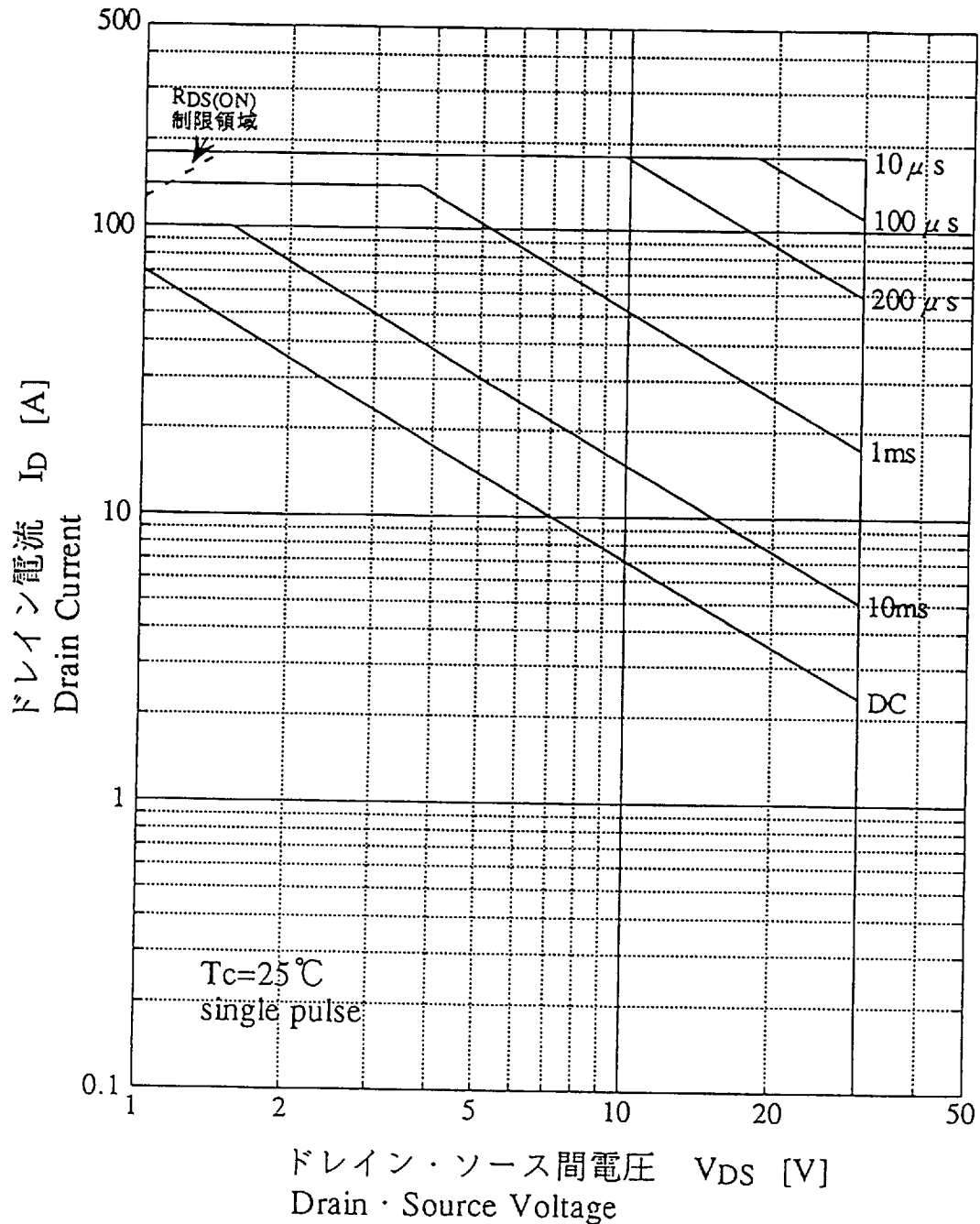
Gate Threshold Voltage



作成年月日	担当	検図	課長	名称	2SK2821 標準特性図	
H 8 - 8 - 23	竹 8.8.23	伊藤 8.8.23 頭	若林 8.8.28 務	図番	96 - 074	3/8 頁

2SK2821

安全動作領域
Safe Operating Area

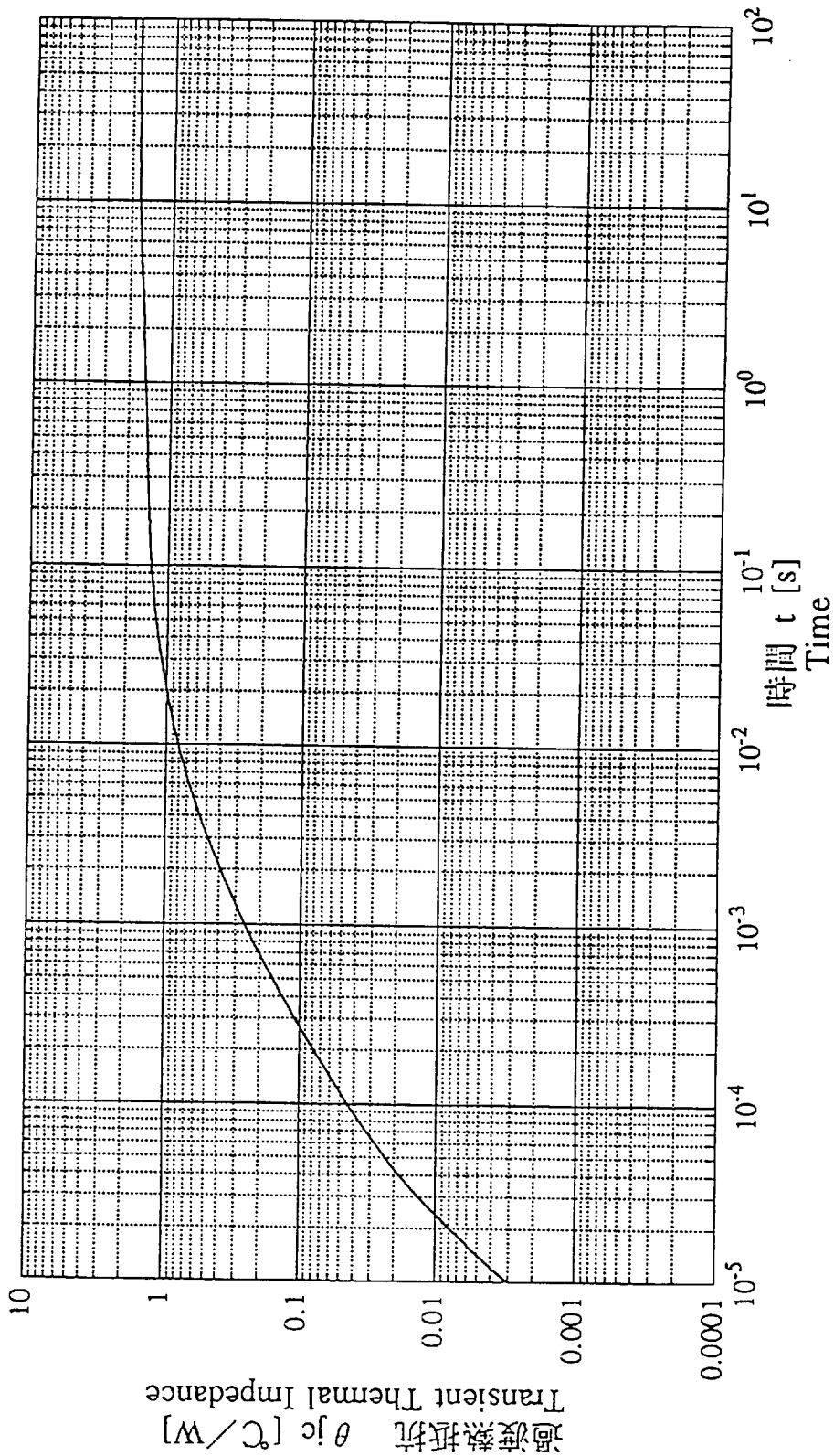


作成年月日	担当	検図	課長	名称	2SK2821 標準特性図	
H 8 - 8 - 23	竹 8.8.23	伊藤 8.8.23 頭	若林 8.8.26 努	図番	96 - 074	4/8 頁

新電元工業株式会社 半導体事業部 品質保証部 品質保証課
SHINDENGEN ELECTRIC MFG. CO.,LTD

8219387 0002787 491

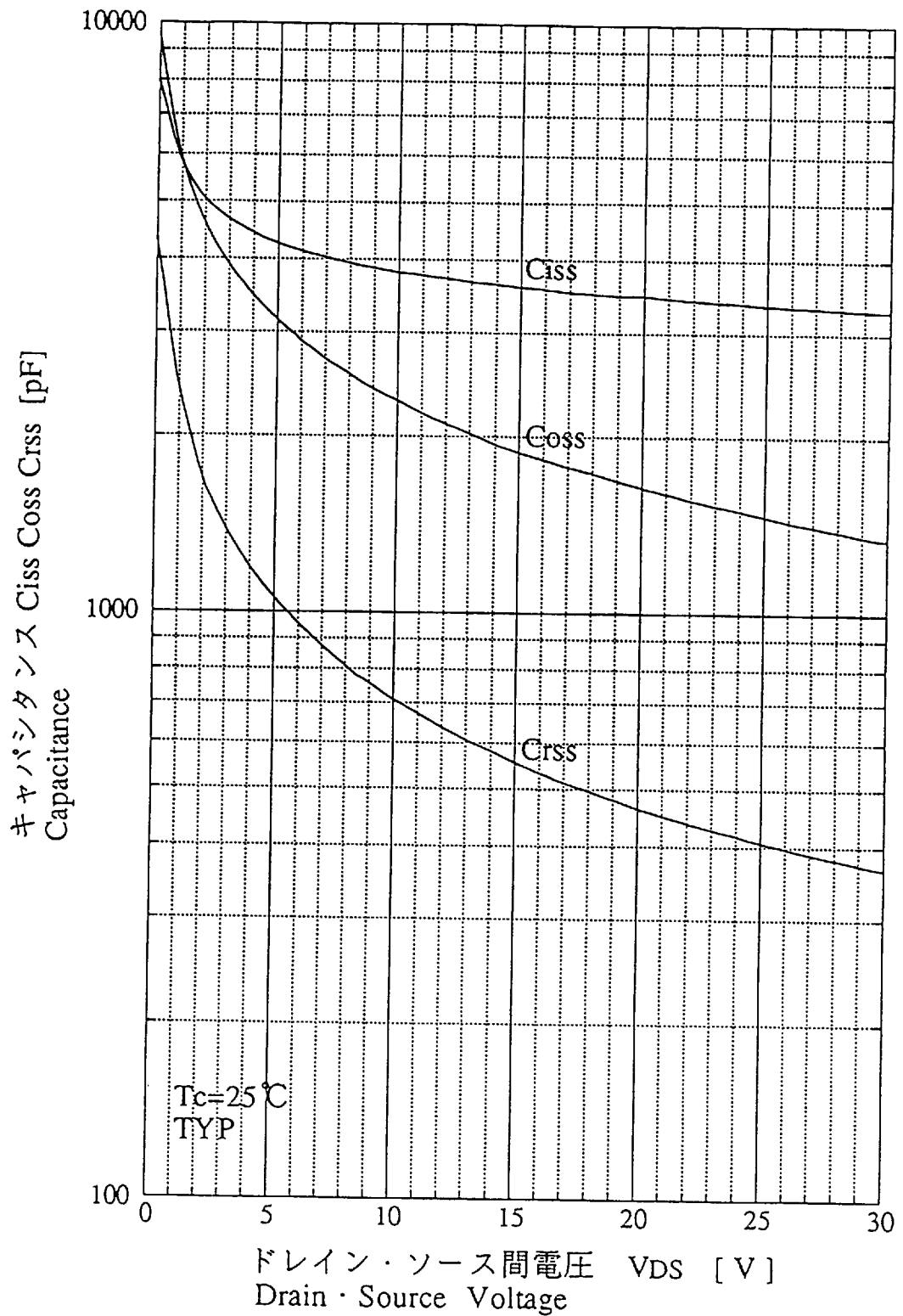
2SK2821 過渡熱抵抗
Transient Thermal Impedance



作成年月日	担当	検図	課長	名称	2SK2821 標準特性図	
H 8 - 8 - 23	竹 8.8.23	伊藤 8.8.23 頭	若林 8.8.28 分	図番	96 - 074	5/8 頁

2SK2821

キャパシタンス
Capacitance

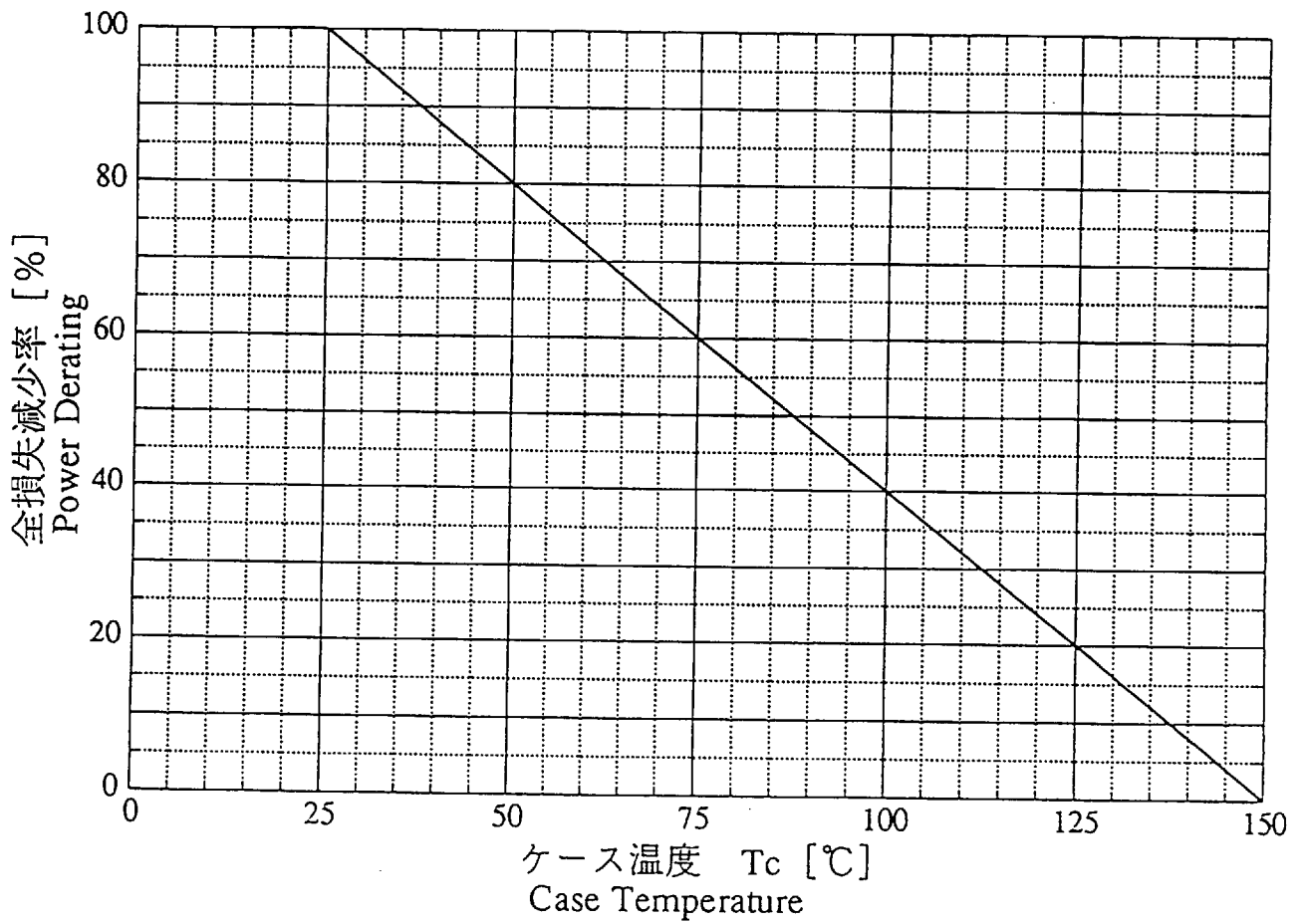


作成年月日	担当	検図	課長	名称	2SK2821 標準特性図	
H 8 - 8 - 23	竹 8.8.23	伊藤 8.8.23 頭	若林 8.8.28 分	図番	96 - 074	6/8 頁

新電元工業株式会社 半導体事業部 品質保証部 品質保証課
SHINDENGEN ELECTRIC MFG. CO., LTD

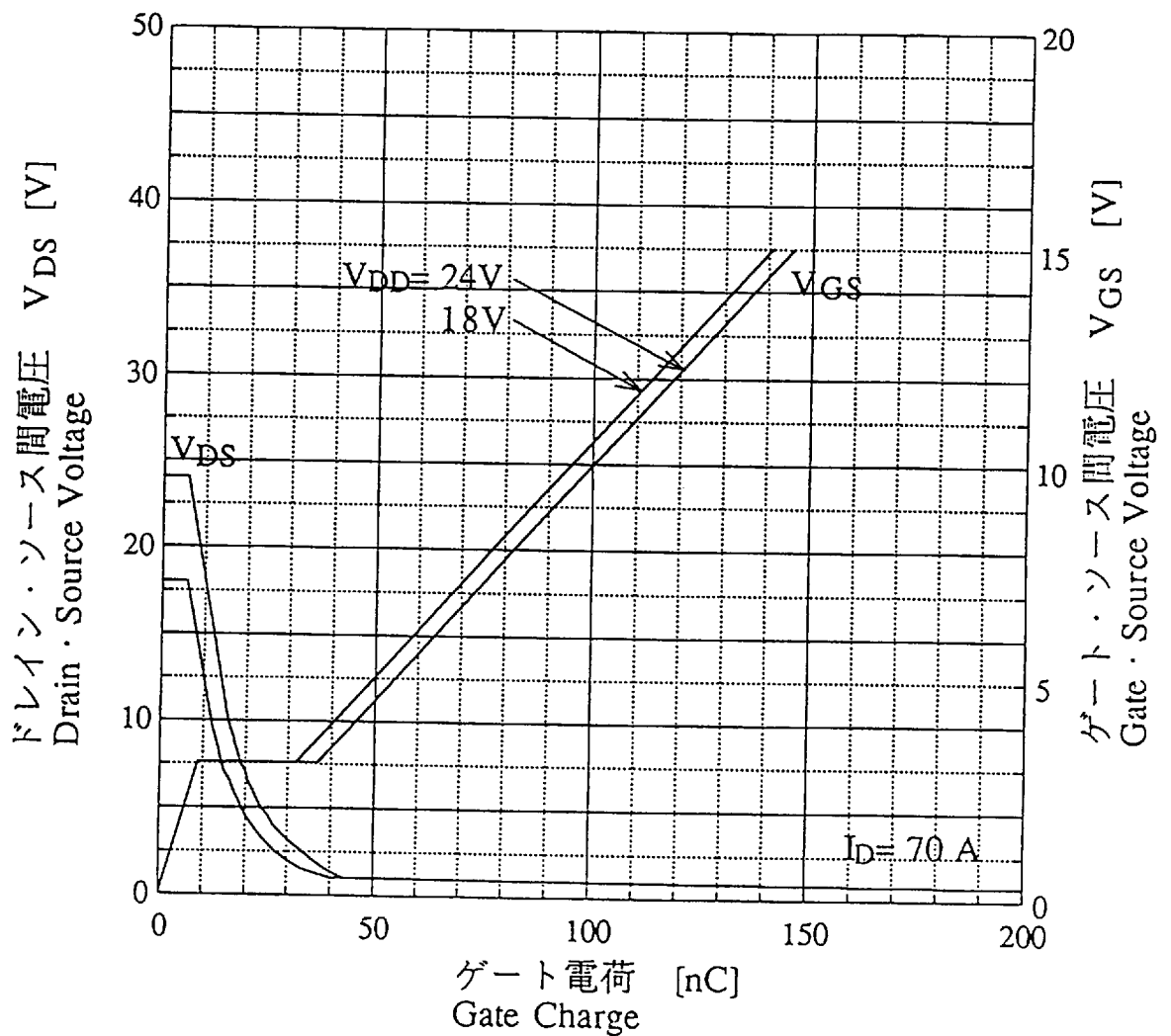
8219387 0002789 264

2SK2821 全損失減少率－ケース温度
Power Derating



作成年月日	担当	検図	課長	名称	2SK2821 標準特性図	
H 8 - 8 - 23	竹 8.8.23	伊藤 8.8.23 頭	若林 8.8.26 幹	図番	96 - 074	7/8 頁

ゲートチャージ特性
2SK2821 Gate Charge Characteristics



作成年月日	担当	検図	課長	名称	2SK2821 標準特性図	
H 8 - 8 - 23	竹 8.8.23	伊藤 8.8.23 頭	若林 8.8.28 努	図番	96 - 074	8/8 頁

新電元工業株式会社 半導体事業部 品質保証部 品質保証課
SHINDENGEN ELECTRIC MFG. CO., LTD

■ 8219387 0002791 912 ■