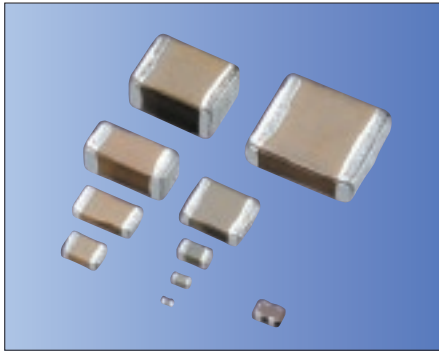


多层片状陶瓷电容器



Multilayer Ceramic Chip Capacitors

多层片状陶瓷电容器



RoHS Compliant

■系列体系图

CM	普通应用
CT	薄形尺寸
CF	中高压用
DM	车载用
CA	多联型
CL	IC用

■特点

- 基于高纯超细均一的陶瓷原料和内电极的单片结构的应用,实现产品的高可靠性。
- 基于高介电常数材料和高超的生产技术的应用,实现小型大容量化。
- 从原材料购入到产品出厂的每一环节都采取质量保证措施,以确保生产和质量的一致性。
- 京瓷公司有5个产品系列,通过各种型号温度特性,额定电压,端子电极的组合,形成了丰富的产品种类,从而能对应极细分的设计要求,使用条件。请选购京瓷公司的产品。

■品名表示方法

CM 21 X7R 105 K 10 A T □□□
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

①系列名称

代码	用途
CM	普通应用
CT	薄形尺寸
CF	中高压用
DM	车载用
CA	多联型
CL	IC用

②形式

型号	JIS	EIA
02	0402	01005
03	0603	0201
05	1005	0402
105	1608	0603
21	2012	0805
316	3216	1206
32	3225	1210
42	4520	1808
43	4532	1812
52	5720	2208
55	5750	2220
D11	1014	0405
05*	0510	0204
105*	0816	0306

*: 适用于CL系列

③温度特性

温度补偿类		
代号	公差值(ppm/°C)	允差(ppm/°C)
CG	0	±30
CH	0	±60
CJ	0	±120
CK	0	±250
UJ	-750	±120
UK	-750	±250
SL	+350 ~ -1000	-55 ~ 125

※温度系数取决于20°C和85°C两点的测定值。

高介电常数类				
代号	温度范围(°C)	电压印加	容量变化率(%)	基准温度(°C)
X5R	-55 ~ 85	无	±15	25
X7R	-55 ~ 125	无	±15	25
X6S*	-55 ~ 105	无	±22	25
X7S*	-55 ~ 125	无	±22	25
Y5V	-30 ~ 85	无	+22 ~ -82	25

*: 选用品

*1: 6.3V以下产品,1/2额定电压印加下容量变化率为+10%~-40%

④公称静电电容值

代码	静电容量值	E STANDARD NUMBER			
		E3	E6	E12	E24
R50	0.5pF	1.0	1.0	1.0	1.1
1R0	1pF			1.2	1.3
101	100pF		1.5	1.5	1.6
103	10000pF			1.8	2.0
105	1μF		2.2	2.2	2.4
107	100μF			2.7	3.0
		3.3		3.6	
4.7	4.7	3.9	3.9	4.3	
			4.7	5.1	
		6.8	5.6	6.2	
			6.8	7.5	
		8.2	9.1		

⑤静电电容值允差

温度补偿类		
代号	允差	静电容量的适用范围
A*	±0.05pF	C<0.5pF
B	±0.1pF	C≤5pF
C	±0.25pF	C<10pF
D	±0.5pF	
G*	±2%	C≥10pF
J	±5%	
K	±10%	

*: 选用品

高介电常数类		
代号	允差(%)	温度特性的适用范围
J*	±5%	W5R(R)/ B/ X5R/ X7R/ X6S/ X7S
K	±10%	
M	±20%	
Z	+80 ~ -20%	Y5V(F)

*: 选用品

⑥额定电压(DC)

代码	电压	代码	电压
04	4V	250	250V
06	6.3V	630	630V
10	10V	1000	1000V
16	16V	2000	2000V
25	25V	3000	3000V
50	50V	4000	4000V
100	100V		

*: 尺寸、静电容量相同的产品可用额定电压高的产品代用。

⑦外部端电极

代码	电极表面
A	Sn电镀
K	Au电镀

⑧包装

代码	包装	间距
T	编带(φ180)	4mm
H	编带(φ180)	2mm
Q	编带(φ180)	1mm
L	编带(φ330)	4mm
N	编带(φ330)	2mm
B	散装(全品种)	—
C	盒装	—
P*	编带(φ180)	1mm

*: 编带宽度为4mm。

*1: 适用于43形以上产品。

⑨选用品*

*CT系列、表示T尺寸的最大值。

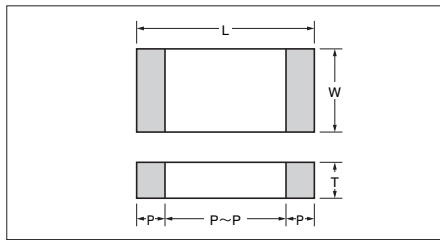
多层片状陶瓷电容器



Multilayer Ceramic Chip Capacitors

多层片状陶瓷电容器

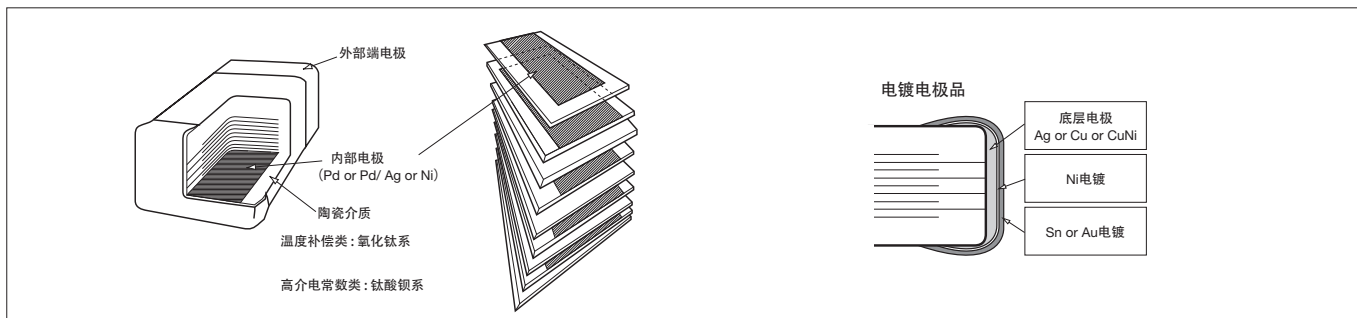
■ 形状、尺寸



型号	CODE		尺寸代号	尺寸规格(mm)						1盘的max数量				
	JIS	EIA		L	W	T	P min.	P max.	P~P min.	φ180mm的编带盘	φ330mm的编带盘			
02	0402	01005	A	0.4±0.02	0.2±0.02	0.2±0.02	0.07	0.14	0.13	40kp (E4/1)	—			
											20kp (P8/2)	—		
03	0603	0201	A	0.6±0.03	0.3±0.03	0.22 max.	0.10	0.20	0.20	30kp (P8/1)	150kp (P8/1)			
			B			0.3±0.03				15kp (P8/2)	50kp (P8/2)			
			C	0.6±0.05	0.3±0.05	0.3±0.05	0.13	0.23	0.19	30kp (P8/1)	150kp (P8/1)			
			D	0.6±0.09	0.3±0.09	0.3±0.09	0.10	0.20	0.20	15kp (P8/2)	50kp (P8/2)			
			E			0.25 max.				15kp (P8/2)	—			
05	1005	0402	A	1.0±0.05	0.5±0.05	0.25 max.	0.15	0.35	0.30	20kp (P8/1)	100kp (P8/1)			
			B			0.33 max.				10kp (P8/2)	50kp (P8/2)			
			C			0.35 max.				10kp (P8/2)	—			
			D	1.0±0.10	0.5±0.10	0.5±0.05	0.15	0.35	0.30	20kp (P8/1)	100kp (P8/1)			
			E			0.35 max.				10kp (P8/2)	50kp (P8/2)			
			F	1.0±0.15	0.5±0.15	0.5±0.10	0.15	0.35	0.30	20kp (P8/1)	100kp (P8/1)			
			G			0.5±0.15				10kp (P8/2)	50kp (P8/2)			
105	1608	0603	A	1.6±0.10	0.8±0.10	0.55 max.	0.20	0.60	0.50	4kp (P8/4)	10kp (P8/4)			
			B			0.8±0.10				8kp (P8/2)	20kp (P8/2)			
			C			0.55 max.				4kp (P8/4)	10kp (P8/4)			
			D	1.6±0.15	0.8±0.15	0.8±0.15	0.20	0.60	0.50	8kp (P8/2)	20kp (P8/2)			
			E			0.55 max.				4kp (P8/4)	10kp (P8/4)			
			F	1.6±0.2	0.8±0.2	0.8±0.2	0.20	0.60	0.50	8kp (P8/2)	20kp (P8/2)			
G	0.55 max.	4kp (P8/4)	10kp (P8/4)											
21	2012	0805	A	2.0±0.10	1.25±0.10	0.55 max.	0.20	0.75	0.70	4kp (P8/4)	10kp (P8/4)			
			B			0.95 max.				4kp (P8/4)	10kp (P8/4)			
			C			1.00 max.				4kp (E8/4)	10kp (E8/4)			
			D			0.60±0.1				4kp (P8/4)	10kp (P8/4)			
			E			0.85±0.10				4kp (P8/4)	10kp (P8/4)			
			F			1.05±0.10				3kp (E8/4)	10kp (E8/4)			
			G	2.0±0.15	1.25±0.15	1.25±0.10	0.20	0.75	0.70	3kp (E8/4)	10kp (E8/4)			
			H			0.55 max.				4kp (P8/4)	10kp (P8/4)			
			J	2.0±0.20	1.25±0.20	0.95 max.	0.20	0.75	0.70	4kp (P8/4)	10kp (P8/4)			
			K			1.25±0.15				3kp (E8/4)	10kp (E8/4)			
			L	2.0±0.20	1.25±0.20	0.95 max.	0.20	0.75	0.70	4kp (P8/4)	10kp (P8/4)			
			M			1.25±0.20				3kp (E8/4)	10kp (E8/4)			
316	3216	1206	A	3.2±0.20	1.6±0.15	0.85±0.10	0.30	0.85	1.40	4kp (P8/4)	10kp (P8/4)			
			B			0.95 max.				4kp (P8/4)	10kp (P8/4)			
			C			1.00 max.				4kp (E8/4)	10kp (E8/4)			
			D			1.15±0.10				3kp (E8/4)	10kp (E8/4)			
			E			1.25±0.10				3kp (E8/4)	10kp (E8/4)			
			F			1.6±0.15				2.5kp (E8/4)	5kp (E8/4)			
			G	3.2±0.20	1.6±0.20	0.95 max.	0.30	0.85	1.40	4kp (P8/4)	10kp (P8/4)			
			H			1.00 max.				4kp (E8/4)	10kp (E8/4)			
			J	3.2±0.30	1.6±0.30	1.6±0.20	0.30	0.85	1.40	4kp (E8/4)	10kp (E8/4)			
			K			1.6±0.20				2.5kp (E8/4)	5kp (E8/4)			
			32	3225	1210	A	3.2±0.20	2.5±0.20	1.00 max.	0.30	1.00	1.40	4kp (E8/4)	10kp (E8/4)
						B			1.40 max.				3kp (E8/4)	10kp (E8/4)
C	1.60 max.	2.5kp (E8/4)				5kp (E8/4)								
D	3.2±0.20	2.5±0.20				1.6±0.15	0.30	1.00	1.40	2.5kp (E8/4)	5kp (E8/4)			
E						2.20 max.				2kp (E8/4)	5kp (E8/4)			
F	3.2±0.20	2.5±0.20				2.0±0.2	0.30	1.00	1.40	2kp (E8/4)	5kp (E8/4)			
G			2.5±0.2	1kp (E8/4)	4kp (E8/4)									
42	4520	1808	A	4.5±0.20	2.0±0.20	1.6 max.	0.15	0.85	2.60	2kp (E12/4)	—			
			B			2.2 max.				2kp (E12/4)	—			
43	4532	1812	A	4.5±0.30	3.2±0.20	2.0 max.	0.30	1.10	2.00	1kp (E12/8)	—			
			B			2.0±0.2				1kp (E12/8)	—			
			C			2.5 max.				0.5kp (E12/8)	—			
			D	4.5±0.30	3.2±0.20	2.5±0.2	0.30	1.10	2.00	0.5kp (E12/8)	—			
			E			2.8 max.				0.5kp (E12/8)	—			
F	2.8±0.2	0.5kp (E12/8)	—											
52	5720	2208	A	5.7±0.40	2.0±0.20	2.2 max.	0.15	0.85	4.20	2kp (12/8)	—			
			B			2.0 max.				1kp (E12/8)	—			
55	5750	2220	A	5.7±0.40	5.0±0.40	2.5 max.	0.30	1.40	2.50	0.5kp (E12/8)	—			
			B			2.8 max.				0.5kp (E12/8)	—			

* 表示编带盘1盘的包装数量 (kp × 1000个), 括号中P8表示8mm宽的纸带, E8表示8mm宽的塑带, E12表示12mm宽的塑带, E4表示4mm宽的塑带。另外/1表示包装载带的方孔间距为1mm, /2表示间距为2mm, /4表示间距为4mm。
* 请向弊公司垂询。

■ 结构图



编带包装



盒装



- 若有特殊容量要求以及本目录中没有列入的规格要求时, 请向本公司咨询, 我们将在可能的范围里满足您的要求。
- 为了改良我们的产品, 有时在没有预告的情况下, 变更各系列产品的静电电容范围, 规格等, 故请予以谅解。
- 本公司的电容生产工厂有鹿儿岛国分工场、上海京瓷电子有限公司、AVX/Üherskè工场。

■ 特点

从L×W：0.4mm×0.2mm的超小型电容到4.5mm×3.2mm电容，具有种类繁多的温度特性、额定电压、包装形式等，您可以根据需要从中选择符合您使用目的的产品。

■ 用途

本系列产品是从民生电器到产业用电器，在诸多领域中被广泛使用的标准系列产品。

■ 温度补偿类电容器

型号	CM02 (01005)	CM03 (0201)				CM05 (0402)	CM105 (0603)	CM21 (0805)				
	CΔ*1	CΔ*1		UΔ*2		SL	CΔ*1	SL	CΔ*1	CΔ*1		
温度特性 额定电压(VDC) 静电容量(pF)	16	25	50	16	25	25	50	50	50	16	25	50
R20 0.2				B								
R50 0.5												
1R0 1.0												
1R5 1.5												
2.0												
3.0												
4.0												
5.0												
6.0												
7.0												
8.0												
9.0												
100 10	A	B			B	B						
120 12			B									
15												
18												
22												
27												
33												
39												
47												
56												
68												
82												
101 100												
121 120												
150												
180												
220												
270												
330												
390												
470												
560												
680												
820												
102 1000												
122 1200												
1500												
1800												
2200												
2700												
3300												
3900												
4700												
5600												
6800												
8200												
103 10000												
123 12000												
15000												
18000												

<标准对应 静电容量>

• E12系列

上面以外的系列 请垂询本公司。

▨：指特殊规格，请垂询本公司。

*1：CG、CH、CJ、CK

*2：UJ、UK

容量范围表中的代号代表尺寸。请参照下表。

(例)

CM03中的“B”是指：
L：0.6±0.03mm
W：0.3±0.03mm
T：0.3±0.03mm

型号	尺寸代号	尺寸规格(mm)		
		L	W	T
02	A	0.4±0.02	0.2±0.02	0.2±0.02
03	B	0.6±0.03	0.3±0.03	0.3±0.03
05	D	1.0±0.05	0.5±0.05	0.5±0.05
105	B	1.6±0.10	0.8±0.10	0.8±0.10
21	E	2.0±0.10	1.25±0.10	0.85±0.10
	G			1.25±0.10

■ 高介电常数类电容器 (X5R特性)

型号	CM02 (01005)			CM03 (0201)				CM05 (0402)					CM105 (0603)					CM21 (0805)							
	6.3	10	16	6.3	10	16	25	4	6.3	10	16	25	4	6.3	10	16	25	50	4	6.3	10	16	25	50	
101	100																								
151	150																								
	220																								
	330																								
	470																								
102	680																								
	1000		A8	A8																					
	1500																								
	2200																								
152	3300																								
	4700																								
	6800																								
	10000																								
103	15000	A8																							
	22000																								
	33000																								
	47000																								
153	68000																								
	100000																								
	150000																								
	220000																								
104	330000																								
	470000																								
	680000																								
	1000000																								
105	2200000																								
	4700000																								
	10000000																								
	22000000																								
106	47000000																								
	100000000																								
	220000000																								
	470000000																								
107	1000000000																								

型号	CM316 (1206)					CM32 (1210)					CM43 (1812)		
	6.3	10	16	25	50	4	6.3	10	16	25	50	6.3	50
105													
106	2200000												
	4700000												
	10000000												
	22000000												
107	47000000												
	100000000												

<标准对应 静电容值>
 • CM21形以下：E6系列
 • CM316形以上 / 静电容值0.1 μF以上：E3系列
 上面以外的系列 请垂询本公司。

▨：指特殊规格，请垂询本公司。

容量范围表中显示的2位代号代表尺寸和Tan δ(损耗)。规格值请参照下表。

(例)
 CM03中的“B2”是指：
 L：0.6±0.03mm
 W：0.3±0.03mm
 T：0.3±0.03mm
 Tan δ(损耗)：3.5%及以下

型号	尺寸代号	尺寸规格(mm)		
		L	W	T
02	A	0.4±0.02	0.2±0.02	0.2±0.02
	B	0.6±0.03	0.3±0.03	0.3±0.03
03	C	0.6±0.05	0.3±0.05	0.3±0.05
	D	0.6±0.09	0.3±0.09	0.3±0.09
	E	0.6±0.15	0.3±0.15	0.3±0.15
05	D	1.0±0.05	0.5±0.05	0.5±0.05
	F	1.0±0.10	0.5±0.10	0.5±0.10
	G	1.0±0.15	0.5±0.15	0.5±0.15
105	B	1.6±0.10	0.8±0.10	0.8±0.10
	D	1.6±0.15	0.8±0.15	0.8±0.15
21	G	2.0±0.10	1.25±0.10	1.25±0.10
	K	2.0±0.15	1.25±0.15	1.25±0.15
	M	2.0±0.20	1.25±0.20	1.25±0.20

型号	尺寸代号	尺寸规格(mm)		
		L	W	T
316	D	3.2±0.20	1.6±0.15	1.15±0.10
	F	3.2±0.20	1.6±0.15	1.6±0.15
	J	3.2±0.20	1.6±0.20	1.6±0.20
	K	3.2±0.30	1.6±0.30	1.6±0.30
	L	3.2±0.30	1.6±0.30	1.6±0.30
32	B	3.2±0.20	2.5±0.20	1.40 max.
	C	3.2±0.20	2.5±0.20	1.60 max.
	F	3.2±0.20	2.5±0.20	2.0±0.2
	G	3.2±0.20	2.5±0.20	2.5±0.2
43	D	4.5±0.30	3.2±0.20	2.5±0.2
	F	4.5±0.30	3.2±0.20	2.8±0.2

代号	Tan δ(损耗)值
1	2.5%以下(含2.5%)
2	3.5%以下(含3.5%)
3	5.0%以下(含5.0%)
4	7.0%以下(含7.0%)
5	7.5%以下(含7.5%)
7	10.0%以下(含10.0%)
8	12.5%以下(含12.5%)
9	20.0%以下(含20.0%)

■ 高介电常数类电容器 (X7R特性)

型号	CM02 (01005)	CM03 (0201)			CM05 (0402)		CM105 (0603)				CM21 (0805)					
额定电压(VDC) 静电容量(pF)	16	10	16	25	16	25	6.3	10	16	25	50	6.3	10	16	25	50
101 100	A8															
151 150				B2												
220 330				B2	B2											
102 470	A8															
680				B2												
1000																
152 1500	A8															
2200				B3												
3300																
103 4700	A8															
6800																
10000																
153 15000	A8															
22000						D2										
33000																
104 47000	A8															
68000																
100000																
105 220000	A8															
470000																
1000000																
106 2200000	A8															
4700000																
10000000																

型号	CM316 (1206)						CM32 (1210)					CM43 (1812)	
额定电压(VDC) 静电容量(pF)	6.3	10	16	25	50	100	10	16	25	50	100	50	100
104 47000													
100000					A1	D1						B1	
220000					D1	F1						F1	
105 470000													
1000000					D2	F2						B1	D1
2200000												F1	
4700000												G1	
106 10000000												B1	
22000000												D1	

<标准对应 静电容量值>

- CM21形以下: E6系列
 - CM316形以上/ 静电容量0.1 μF以上: E3系列
- 上面以外的系列 请垂询本公司。

▨: 指特殊规格, 请垂询本公司。但是, 仅针对特性为X7R的制品。

容量范围表中显示的2位代号代表尺寸和Tan δ(损耗)。规格值请参照下表。

(例)

CM03中的“B3”是指:
 L: 0.6±0.03mm
 W: 0.3±0.03mm
 T: 0.3±0.03mm
 Tan δ(损耗): 5.0%及以下

型号	尺寸代号	尺寸规格(mm)		
		L	W	T
02	A	0.4±0.02	0.2±0.02	0.2±0.02
	B	0.6±0.03	0.3±0.03	0.3±0.03
	D	1.0±0.10	0.5±0.10	0.5±0.10
105	B	1.6±0.10	0.8±0.10	0.8±0.10
	D	1.6±0.15	0.8±0.15	0.8±0.15
21	G	2.0±0.10	1.25±0.10	1.25±0.10
	M	2.0±0.20	1.25±0.20	1.25±0.20

型号	尺寸代号	尺寸规格(mm)		
		L	W	T
316	A			0.85±0.10
	D	3.2±0.20	1.6±0.15	1.15±0.10
	F			1.6±0.15
	J	3.2±0.20	1.6±0.20	1.6±0.20
	K	3.2±0.30	1.6±0.30	1.6±0.30
	B			1.40 max.
32	F	3.2±0.20	2.5±0.20	2.0±0.2
	G			2.5±0.2
43	B	4.5±0.30	3.2±0.20	2.0±0.2
	D			2.5±0.2

代号	Tan δ(损耗)值
1	2.5%以下(含2.5%)
2	3.5%以下(含3.5%)
3	5.0%以下(含5.0%)
5	7.5%以下(含7.5%)
8	12.5%以下(含12.5%)

■ 高介电常数类电容器 (X7S特性)

型号	CM316 (3216)	型号	尺寸代号	尺寸规格(mm)		
额定电压(VDC) 静电容量(pF)	100	316	K	L	W	T
47000	K3					
104 100000						
220000						
105 470000						
1000000						
2200000						
106 4700000						
10000000						
22000000						

代号	Tan δ(损耗)值
3	5.0%以下(含5.0%)

容量范围表的2个文字代号代表尺寸和Tan δ值(损耗)。规格值请参照右表。

<标准对应 静电容量值>

- E3系列
- ▨: 指特殊规格, 请垂询本公司。

■ 高介电常数类电容器 (Y5V特性)

型号	CM05 (0402)	CM105 (0603)		CM21 (0805)			CM316 (1206)			CM32 (1812)		
额定电压(VDC) 静电容量(pF)	10	10	16	10	16	25	10	16	25	10	16	25
102 1000 2200												
472 4700												
103 10000 22000												
473 47000												
104 100000 220000	D8		B6									
474 470000												
105 1000000 2200000		B8		G8	G6	G4		D6	D4			
475 4700000												
106 10000000 22000000				G9			F8 F9	F6		F8	C6	C6
476 47000000												

<标准对应 静电容量值>

• E3系列

上面以外的系列 请垂询本公司。

■ : 指特殊规格, 请垂询本公司。

容量范围表中显示的2位代号代表尺寸和Tan δ(损耗)。规格值请参照下表。

(例)

CM05中的“C8”是指：

L : 1.0±0.05mm

W : 0.5±0.05mm

T : 0.5±0.05mm

Tan δ(损耗) : 12.5%及以下

型号	尺寸 代号	尺寸规格(mm)			代号	Tan δ(损耗)值
		L	W	T		
05	D	1.0±0.05	0.5±0.05	0.5±0.05	3	5.0%以下(含5.0%)
105	B	1.6±0.10	0.8±0.10	0.8±0.10	4	7.0%以下(含7.0%)
21	G	2.0±0.10	1.25±0.10	1.25±0.10	6	9.0%以下(含9.0%)
316	D	3.2±0.20	1.6±0.15	1.15±0.10	8	12.5%以下(含12.5%)
	F	3.2±0.20	1.6±0.15	1.6±0.15	9	16.0%以下(含16.0%)
32	C	3.2±0.20	2.5±0.20	1.60 max.		
	F	3.2±0.20	2.5±0.20	2.0±0.2		