

## 品番の表し方

### 安全規格認定セラミックコンデンサ

(品番例) 

DE	2	E3	KH	102	M	N3	A	
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨

#### ① 識別記号

識別記号	内容
DE	安全規格認定セラミックコンデンサ / 中高圧セラミックコンデンサ

#### ② シリーズ分類

コード	品種	内容
1	安全規格認定品	IEC60384-14 クラスX1, Y1
2		IEC60384-14 クラスX1, Y2
J	交流定格250V品	電気用品安全法準拠

電気用品安全法準拠品の場合は、「①識別記号+②シリーズ分類」の3文字でシリーズ名を表します。  
 安全規格認定品の場合は、「①識別記号+②シリーズ分類」の3文字は製品コードを表し、認定タイプ名を「④安全規格認定タイプ」の項に表します。

#### ③ 温度特性

コード	温度特性	静電容量変化率 または温度係数	温度範囲
B3	B	±10%	- 25 ~ + 85
E3	E	+ 20%, - 55%	
F3	F	+ 30%, - 80%	
1X	SL	+ 350 ~ - 1000ppm/	

#### ④ 定格電圧 / 安全規格認定タイプ

コード	定格電圧
E2	AC250V
KH	X1, Y2 : AC250V、(安全規格認定 Type KH)
KY	X1, Y2 : AC250V、(安全規格認定 Type KY)
KX	X1, Y1 : AC250V、(安全規格認定 Type KX)

#### ⑤ 静電容量

ピコファラド(pF)を単位とし、3文字で表します。最初の2数字は有効数字を表し、第3数字はこれに続くゼロの数となります。

#### ⑥ 静電容量許容差

コード	静電容量許容差
J	±5%
K	±10%
M	±20%
Z	+ 80%, - 20%

#### ⑦ 端子形状

コード	端子形状	寸法 (mm)			
		リード間隔	リード線径	製品ピッチ	
A2	タテクリンブ ロング	5	0.6 ± 0.05	—	
A3		7.5			
A4		10			
A5	タテクリンブ ショート	10	0.6 + 0.1, - 0.05	—	
B2		5	0.6 ± 0.05		
B3		7.5			
B4	10				
B5	ストレートロング	10	0.6 + 0.1, - 0.05	—	
C3		7.5	0.6 ± 0.05		
D3		7.5	0.6 ± 0.05		
N2	タテクリンブ テーピング	5	0.6 ± 0.05	12.7	
N3		7.5		15	
N4		10		25.4	
N5		10		0.6 + 0.1, - 0.05	25.4
N7		7.5		0.6 ± 0.05	30
P3	ストレートテーピング	7.5	0.6 ± 0.05	15	

#### ⑧ 包装仕様コード

コード	包装仕様
A	つづら折り テーピング品
B	単品

#### ⑨ 個別仕様

包装仕様コードまでの品番で製品が区別できない場合にのみ使用します。3文字で表します。

中高圧セラミックコンデンサ (500V-6.3kV)

(品番例) 

DE	B	B3	3A	102	K	N2	A	
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨

① 識別記号

識別記号	内容
DE	中高圧セラミックコンデンサ (500V-6.3kV) / 安全規格認定セラミックコンデンサ

② シリーズ分類

コード	品種	内容
A	中高圧	種類1 (SL特性) DC1 ~ 3.15kV定格
B		種類2 DC1 ~ 3.15kV定格
C		種類1 & 2 DC6.3kV定格
H		高温保証低損失 (R, C特性)
S		高温保証低損失 (D特性)
F		LCDバックライトインバータ専用

「①識別記号 + ②シリーズ分類」の3文字でシリーズ名を表します。

③ 温度特性

コード	温度特性	静電容量変化率 または温度係数	温度範囲
B3	B	± 10%	- 25 ~ + 85
E3	E	+ 20%, - 55%	
F3	F	+ 30%, - 80%	
C3	C	± 20%	- 25 ~ + 85
		+ 15%, - 30%	+ 85 ~ + 125
R3	R	± 15%	- 25 ~ + 85
		+ 15%, - 30%	+ 85 ~ + 125
D3	D	+ 20%, - 30%	- 25 ~ + 125
1X	SL	+ 350 ~ - 1000ppm/	+ 20 ~ + 85
2C	CH	0 ± 60ppm/	+ 20 ~ + 85

④ 定格電圧

コード	定格電圧
2H	DC500V
3A	DC1kV
3D	DC2kV
3F	DC3.15kV
3J	DC6.3kV
LH	6.3kVp-p

⑤ 静電容量

ピコファラド(pF)を単位とし、3文字で表します。最初の2数字は有効数字を表し、第3数字はこれに続くゼロの数となります。

⑥ 静電容量許容差

コード	静電容量許容差
C	± 0.25pF
D	± 0.5pF
J	± 5%
K	± 10%
Z	+ 80%, - 20%

⑦ 端子形状

コード	端子形状	寸法 (mm)		
		リード間隔	リード線径	製品ピッチ
A2	タテクリンブ ロング	5	0.6 ± 0.05	
A3		7.5		
A4		10		
B2/J2	タテクリンブ ショート	5	0.6 ± 0.05	
B3/J3		7.5		
B4		10		
C1	ストレート ロング	5	0.5 ± 0.05	
C3		7.5	0.6 ± 0.05	
C4		10		
CD		7.5	0.5 ± 0.05	
D1	ストレート ショート	5	0.5 ± 0.05	
D3		7.5	0.6 ± 0.05	
DD		7.5	0.5 ± 0.05	
N2	タテクリンブ テーピング	5	0.6 ± 0.05	12.7
N3		7.5		15
N7		7.5		30
P2	ストレート テーピング	5	0.6 ± 0.05	12.7
P3		7.5		15

⑧ 包装仕様コード

コード	包装仕様
A	つづら折り テーピング品
B	単品

⑨ 個別仕様

包装仕様コードまでの品番で製品が区別できない場合にのみ使用します。3文字で表します。

### 安全規格認定自動車用セラミックコンデンサ

(品番例) 

DE	6	E3	KJ	102	M	N3	A	
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨

#### ① 識別記号

識別記号	
DE	安全規格認定セラミックコンデンサ / 中高压セラミックコンデンサ

#### ② シリーズ分類

コード	品種	内容
6	安全規格認定品	IEC60384-14 クラスX1, Y2

「① 識別記号 + ② シリーズ分類」の3文字は製品コードを表し、認定タイプ名を「④ 安全規格認定タイプ」の項に表します。

#### ③ 温度特性

コード	温度特性	静電容量変化率 または温度係数	温度範囲
B3	B	± 10%	- 25 ~ + 85
E3	E	+ 20%, - 55%	

#### ④ 定格電圧 / 安全規格認定タイプ

コード	定格電圧
KJ	X1, Y2 : AC300V、(安全規格認定 Type KJ)

#### ⑤ 静電容量

ピコファラド(pF)を単位とし、3文字で表します。最初の2数字は有効数字を表し、第3数字はこれに続くゼロの数となります。

#### ⑥ 静電容量許容差

コード	静電容量許容差
K	± 10%
M	± 20%

#### ⑦ 端子形状

コード	端子形状	寸法 (mm)		
		リード間隔	リード線径	製品ピッチ
A3	タテクリンブ ロング	7.5	0.6 ± 0.05	-
B3	タテクリンブ ショート			-
N3	タテクリンブ テーピング			15

#### ⑧ 包装仕様コード

コード	包装仕様
A	つづら折り テーピング品
B	単品

#### ⑨ 個別仕様

包装仕様コードまでの品番で製品が区別できない場合にのみ使用します。3文字で表します。

# 安全規格認定セラミックコンデンサ



## 安全規格認定セラミックコンデンサ Type KY (基礎絶縁品) -IEC60384-14 X1/Y2クラス認定品-

### 特長

1. Type KHに比べ、最大25%の小型化を達成しました。
2. 125 高温保証（UL規格では85 ）です。
3. 耐電圧:AC2000V（リード線間隔 F=5mmの場合）  
AC2600V（リード線間隔 F=7.5mmの場合）
4. UL/CSA/VDE/BSI/SEMKO/DEMKO/FIMKO/NEMKO/ESTI/NSWの安全規格に合格したX1/Y2クラス品です。
5. 外装樹脂に、難燃性のエポキシ樹脂（UL94V-0取得）を使用しています。  
ハロゲンフリー品 \* が必要な場合はお問い合わせください。  
\* Cl=900ppm以下、Br=900ppm以下かつ、  
Cl+Br=1500ppm以下
6. 自動挿入対応可能です。

### 用途

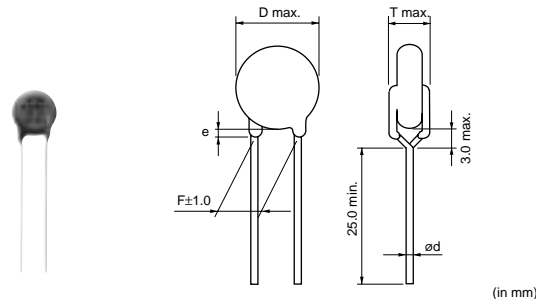
1. スイッチング電源、ACアダプタのACラインフィルタ用 X/Yコンデンサおよび1次2次結合用コンデンサ
2. トランスレスDAAモデムのD-A間絶縁、ノイズ除去用

弊社カタログ掲載品は、自動車用と明記されたもの以外は、パワートレイン・セーフティ機器などの自動車用に用いることはできません。  
 当シリーズも同様で、電気自動車・プラグインハイブリッド自動車の車載用充電機器などの用途にはご使用にならないでください。

### 認定規格

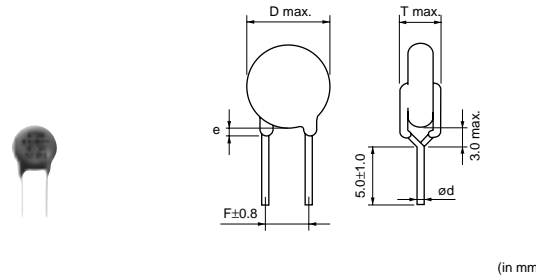
	適用規格	認定番号	定格電圧
UL	UL1414	E37921	AC250V(r.m.s.)
CSA	CSA E60384-14	1283280	
VDE	IEC 60384-14 EN 60384-14	40006273	
BSI	EN 60065 (8.8, 14.2)	KM 37901	
	IEC 60384-14 EN 60384-14		
SEMKO	IEC 60384-14 EN 60384-14	812168	
DEMKO		314115	
FIMKO		24197	
NEMKO		P08209361	
ESTI		08.0710	
NSW		IEC 60384-14 AS3250	6824

認定番号は適用規格の改訂、取得範囲の変更により変わることがあります。  
 中国または韓国の安全規格認定品が必要な場合はお問い合わせください。



[単品]  
タテクリンプリング(A2,A3)

Lead Code	Coating Extension e	ød
A2, A3	Up to the end of crimp	0.6±0.05



[単品]  
タテクリンプショート(B2,B3)

Lead Code	Coating Extension e	ød
B2, B3	Up to the end of crimp	0.6±0.05

### 表示

表示例	内容
	① タイプ名 KY
	② 公称静電容量 (100pF未満は実数値表示、 100pF以上は3数字表示)
	③ 静電容量許容差
	④ 製造社名略号 Ⓒ8: 台湾製 Ⓒ15: タイ製
	⑤ 製造年月略号 X,Y識別マーク X1Y2 定格電圧マーク 250~

リード線間隔 F=7.5mm

品番	交流定格電圧 (Vac)	温度特性	静電容量 (pF)	外径寸法 D (mm)	リード線間隔 F (mm)	製品の厚さ T (mm)	端子・包装 ロング 単品	端子・包装 ショート 単品	端子・包装 テーピング (1)
DE21XKY100J□□□M02	250	SL	10 ±5%	8 以下	7.5	5.0 以下	A3B	B3B	N3A
DE21XKY150J□□□M02	250	SL	15 ±5%	8 以下	7.5	5.0 以下	A3B	B3B	N3A
DE21XKY220J□□□M02	250	SL	22 ±5%	8 以下	7.5	5.0 以下	A3B	B3B	N3A
DE21XKY330J□□□M02	250	SL	33 ±5%	8 以下	7.5	5.0 以下	A3B	B3B	N3A
DE21XKY470J□□□M02	250	SL	47 ±5%	8 以下	7.5	5.0 以下	A3B	B3B	N3A
DE21XKY680J□□□M02	250	SL	68 ±5%	8 以下	7.5	5.0 以下	A3B	B3B	N3A
DE2B3KY101K□□□M02	250	B	100 ±10%	7 以下	7.5	5.0 以下	A3B	B3B	N3A
DE2B3KY151K□□□M02	250	B	150 ±10%	7 以下	7.5	5.0 以下	A3B	B3B	N3A
DE2B3KY221K□□□M02	250	B	220 ±10%	7 以下	7.5	5.0 以下	A3B	B3B	N3A
DE2B3KY331K□□□M02	250	B	330 ±10%	7 以下	7.5	5.0 以下	A3B	B3B	N3A
DE2B3KY471K□□□M02	250	B	470 ±10%	7 以下	7.5	5.0 以下	A3B	B3B	N3A
DE2B3KY681K□□□M02	250	B	680 ±10%	8 以下	7.5	5.0 以下	A3B	B3B	N3A
DE2E3KY102M□□□M02	250	E	1000 ±20%	7 以下	7.5	5.0 以下	A3B	B3B	N3A
DE2E3KY152M□□□M02	250	E	1500 ±20%	7 以下	7.5	5.0 以下	A3B	B3B	N3A
DE2E3KY222M□□□M02	250	E	2200 ±20%	8 以下	7.5	5.0 以下	A3B	B3B	N3A
DE2E3KY332M□□□M02	250	E	3300 ±20%	9 以下	7.5	5.0 以下	A3B	B3B	N3A
DE2E3KY472M□□□M02	250	E	4700 ±20%	10 以下	7.5	5.0 以下	A3B	B3B	N3A
DE2F3KY103M□□□M02	250	F	10000 ±20%	14 以下	7.5	5.0 以下	A3B	B3B	N3A

は端子形状コードおよび包装仕様コードを示す記号が入ります。右側の「端子・包装」欄をご参照ください。  
 個別仕様"M02"は「簡略表示、端子間耐電圧AC2600V保証」を示します。  
 弊社品番は端子形状コード等により変更になる場合があります。そのため、電子機器の安全規格申請書に記載される場合はタイプ名 (KY) と静電容量値のみ記載してください。

リード線間隔 F=5mm

品番	交流定格電圧 (Vac)	温度特性	静電容量 (pF)	外径寸法 D (mm)	リード線間隔 F (mm)	製品の厚さ T (mm)	端子・包装 ロング 単品	端子・包装 ショート 単品	端子・包装 テーピング (1)
DE21XKY100J□□□M01	250	SL	10 ±5%	8 以下	5.0	5.0 以下	A2B	B2B	N2A
DE21XKY150J□□□M01	250	SL	15 ±5%	8 以下	5.0	5.0 以下	A2B	B2B	N2A
DE21XKY220J□□□M01	250	SL	22 ±5%	8 以下	5.0	5.0 以下	A2B	B2B	N2A
DE21XKY330J□□□M01	250	SL	33 ±5%	8 以下	5.0	5.0 以下	A2B	B2B	N2A
DE21XKY470J□□□M01	250	SL	47 ±5%	8 以下	5.0	5.0 以下	A2B	B2B	N2A
DE21XKY680J□□□M01	250	SL	68 ±5%	8 以下	5.0	5.0 以下	A2B	B2B	N2A
DE2B3KY101K□□□M01	250	B	100 ±10%	7 以下	5.0	5.0 以下	A2B	B2B	N2A
DE2B3KY151K□□□M01	250	B	150 ±10%	7 以下	5.0	5.0 以下	A2B	B2B	N2A
DE2B3KY221K□□□M01	250	B	220 ±10%	7 以下	5.0	5.0 以下	A2B	B2B	N2A
DE2B3KY331K□□□M01	250	B	330 ±10%	7 以下	5.0	5.0 以下	A2B	B2B	N2A
DE2B3KY471K□□□M01	250	B	470 ±10%	7 以下	5.0	5.0 以下	A2B	B2B	N2A
DE2B3KY681K□□□M01	250	B	680 ±10%	8 以下	5.0	5.0 以下	A2B	B2B	N2A
DE2E3KY102M□□□M01	250	E	1000 ±20%	7 以下	5.0	5.0 以下	A2B	B2B	N2A
DE2E3KY152M□□□M01	250	E	1500 ±20%	7 以下	5.0	5.0 以下	A2B	B2B	N2A
DE2E3KY222M□□□M01	250	E	2200 ±20%	8 以下	5.0	5.0 以下	A2B	B2B	N2A
DE2E3KY332M□□□M01	250	E	3300 ±20%	9 以下	5.0	5.0 以下	A2B	B2B	N2A
DE2E3KY472M□□□M01	250	E	4700 ±20%	10 以下	5.0	5.0 以下	A2B	B2B	N2A

は端子形状コードおよび包装仕様コードを示す記号が入ります。右側の「端子・包装」欄をご参照ください。  
 個別仕様"M01"は「簡略表示、端子間耐電圧AC2000V保証」を示します。  
 弊社品番は端子形状コード等により変更になる場合があります。そのため、電子機器の安全規格申請書に記載される場合はタイプ名 (KY) と静電容量値のみ記載してください。

# 安全規格認定セラミックコンデンサ



## 安全規格認定セラミックコンデンサ Type KH (基礎絶縁品) -IEC60384-14 X1/Y2クラス認定品-

### 特長

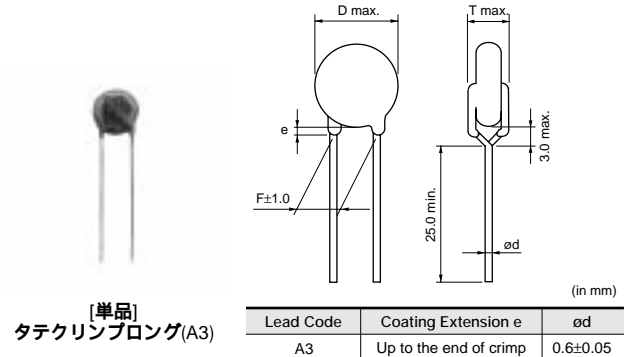
1. 125 高温保証（UL規格では85 ）です。
2. 耐電圧:AC2600V
3. UL/CSA/VDE/BSI/SEMKO/DEMKO/FIMKO/NEMKO/ESTI/NSWの安全規格に合格したX1/Y2クラス品です。
4. 外装樹脂に、難燃性のエポキシ樹脂（UL94V-0取得）を使用しています。  
 ハロゲンフリー品\*が必要な場合はお問い合わせください。  
 \*Cl=900ppm以下、Br=900ppm以下かつ、  
 Cl+Br=1500ppm以下
5. 自動挿入対応可能です。

### 用途

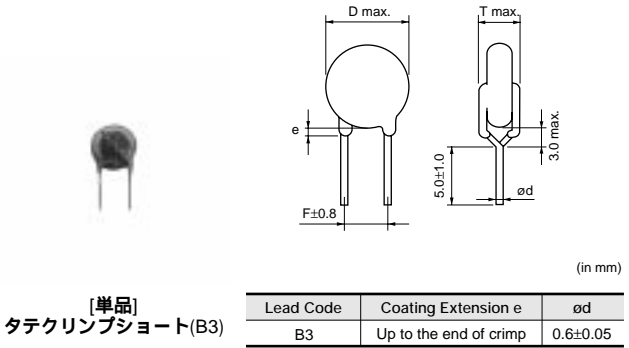
スイッチング電源、ACアダプタのACラインフィルタ用X/Yコンデンサおよび1次2次結合用コンデンサ

弊社カタログ掲載品は、自動車用と明記されたもの以外は、パワートレイン・セイフティ機器などの自動車用に用いることはできません。

当シリーズも同様で、電気自動車・プラグインハイブリッド自動車の車載用充電機器などの用途にはご使用にならないでください。



[単品]  
タテクリンブロング(A3)



[単品]  
タテクリンブショート(B3)

### 認定規格

	適用規格	認定番号	定格電圧
UL	UL1414	E37921	AC250V(r.m.s.)
CSA	CSA E60384-14	1343805	
VDE	IEC 60384-14 EN 60384-14	40002796	
BSI	EN 60065 (8.8, 14.2)	KM 37901	
	IEC 60384-14		
	EN 60384-14		
SEMKO	IEC 60384-14 EN 60384-14	812163	
DEMKO		314578	
FIMKO		24195	
NEMKO		P08209182	
ESTI		08.0708	
NSW		IEC 60384-14 AS3250	6529

認定番号は適用規格の改訂、取得範囲の変更により変わることがあります。  
 中国または韓国の安全規格認定品が必要な場合はお問い合わせください。

### 表示

表示例	内容
	① タイプ名 KH
	② 公称静電容量（3数字表示）
	③ 静電容量許容差
	④ 製造社名略号 M8: 台湾製 M15: タイ製
	⑤ 製造年月略号
	UL認定マーク
	CSA認定マーク
	VDE認定マーク
	BSI認定マーク BSI
	SEMKO認定マーク
	DEMKO認定マーク
FIMKO認定マーク	
NEMKO認定マーク	
ESTI認定マーク	
X,Y識別マーク X1Y2	
定格電圧マーク 250 ~	

2

品番	交流定格 電圧 (Vac)	温度 特性	静電容量 (pF)	外径 寸法 D (mm)	リード線 間隔 F (mm)	製品の 厚さ T (mm)	端子・包装 ロング 単品	端子・包装 ショート 単品	端子・包装 テーピング (1)
DE2B3KH101K□□□	250	B	100 ± 10%	8 以下	7.5	7.0 以下	A3B	B3B	N3A
DE2B3KH151K□□□	250	B	150 ± 10%	8 以下	7.5	7.0 以下	A3B	B3B	N3A
DE2B3KH221K□□□	250	B	220 ± 10%	8 以下	7.5	7.0 以下	A3B	B3B	N3A
DE2B3KH331K□□□	250	B	330 ± 10%	8 以下	7.5	7.0 以下	A3B	B3B	N3A
DE2B3KH471K□□□	250	B	470 ± 10%	8 以下	7.5	7.0 以下	A3B	B3B	N3A
DE2B3KH681K□□□	250	B	680 ± 10%	9 以下	7.5	7.0 以下	A3B	B3B	N3A
DE2E3KH102M□□□	250	E	1000 ± 20%	8 以下	7.5	7.0 以下	A3B	B3B	N3A
DE2E3KH152M□□□	250	E	1500 ± 20%	9 以下	7.5	7.0 以下	A3B	B3B	N3A
DE2E3KH222M□□□	250	E	2200 ± 20%	10 以下	7.5	7.0 以下	A3B	B3B	N3A
DE2E3KH332M□□□	250	E	3300 ± 20%	12 以下	7.5	7.0 以下	A3B	B3B	N3A
DE2E3KH472M□□□	250	E	4700 ± 20%	13 以下	7.5	7.0 以下	A3B	B3B	N3A
DE2F3KH103M□□□	250	F	10000 ± 20%	16 以下	7.5	7.0 以下	A3B	B3B	N7A

は端子形状コードおよび包装仕様コードを示す記号が入ります。右側の「端子・包装」欄をご参照ください。

弊社品番は端子形状コード等により変更になる場合があります。そのため、電子機器の安全規格申請書に記載される場合はタイプ名 (KH) と静電容量値のみ記載してください。

# 安全規格認定セラミックコンデンサ



## 安全規格認定セラミックコンデンサ Type KX 小型品（強化絶縁品）-IEC60384-14 X1/Y1クラス認定品-

### 特長

- 従来のType KXに比べ、最大20%の小型化を達成しました。
- 125 高温保証（UL規格では85 ）です。
- 耐電圧:AC4000V
- UL/CSA/VDE/BSI/SEMKO/DEMKO/FIMKO/NEMKO/ESTI/IMQの安全規格に合格したX1/Y1クラス品です。
- UL1492/IEC60065/IEC60950に基づく機器において、強化絶縁および二重絶縁が要求される所に1個使いが出来ます。
- 外装樹脂に、難燃性のエポキシ樹脂（UL94V-0取得）を使用しています。  
 ハロゲンフリー品\*が必要な場合はお問い合わせください。  
 \*Cl=900ppm以下、Br=900ppm以下かつ、  
 Cl+Br=1500ppm以下
- 自動挿入対応可能です。

### 用途

- スイッチング電源、ACアダプタのACラインフィルタ用 X/Yコンデンサおよび1次2次結合用コンデンサ
- トランスレスDAAモデムのD-A間絶縁、ノイズ除去用

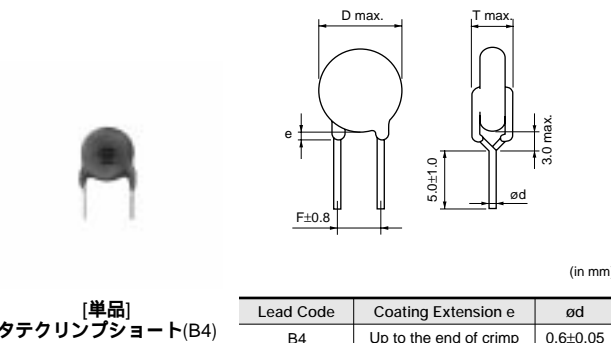
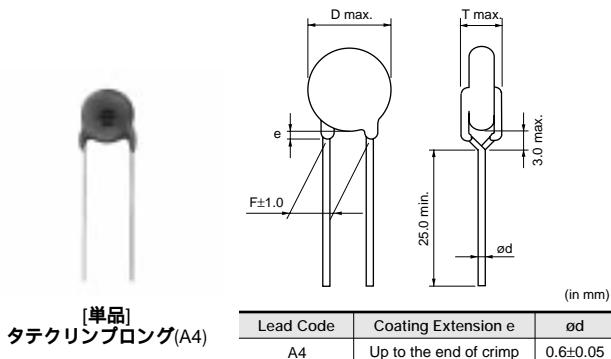
弊社カタログ掲載品は、自動車用と明記されたもの以外は、パワートレイン・セイフティ機器などの自動車用に用いることはできません。  
 当シリーズも同様で、電気自動車・プラグインハイブリッド自動車の車載用充電機器などの用途にはご使用にならないでください。

\*：従来のType KXと比較し、静電容量の電圧依存性、温度依存性、耐電圧等の諸特性が異なるため、置換えの際は実機にて評価してください。  
 [使用上の注意（定格上の注意）2項“実機での特性評価”も確認ください。]

### 認定規格

	適用規格	認定番号	定格電圧
UL	UL1414	E37921	AC250V(r.m.s.)
CSA	CSA E60384-14	1343810	
VDE	IEC 60384-14 EN 60384-14	40002831	
BSI	EN 60065 (8.8, 14.2)	KM 37901	
	IEC 60384-14		
	EN 60384-14		
SEMKO	IEC 60384-14 EN 60384-14	812158	
DEMKO		314577	
FIMKO		24191	
NEMKO		P08209173	
ESTI		08.0707	
IMQ		EN 60384-14	V4069

認定番号は適用規格の改訂、取得範囲の変更により変わることがあります。  
 中国または韓国の安全規格認定品が必要な場合はお問い合わせください。



### 表示

表示例	内容
①	① タイプ名 KX
②	② 公称静電容量（3数字表示）
③	③ 静電容量許容差
④	④ 製造社名略号 Ⓒ18：台湾製 Ⓒ15：タイ製
⑤	⑤ 製造年月略号 X,Y識別マーク X1Y1 定格電圧マーク 250~



品番	交流定格 電圧 (Vac)	温度 特性	静電容量 (pF)	外径 寸法 D (mm)	リード線 間隔 F (mm)	製品の 厚さ T (mm)	端子・包装 ロング 単品	端子・包装 ショート 単品	端子・包装 テーピング (1)
DE1B3KX101K□□□L01	250	B	100 ± 10%	8 以下	10.0	7.0 以下	A4B	B4B	N4A
DE1B3KX151K□□□L01	250	B	150 ± 10%	8 以下	10.0	7.0 以下	A4B	B4B	N4A
DE1B3KX221K□□□L01	250	B	220 ± 10%	8 以下	10.0	7.0 以下	A4B	B4B	N4A
DE1B3KX331K□□□L01	250	B	330 ± 10%	8 以下	10.0	7.0 以下	A4B	B4B	N4A
DE1B3KX471K□□□L01	250	B	470 ± 10%	8 以下	10.0	7.0 以下	A4B	B4B	N4A
DE1B3KX681K□□□L01	250	B	680 ± 10%	9 以下	10.0	7.0 以下	A4B	B4B	N4A
DE1E3KX102M□□□L01	250	E	1000 ± 20%	7 以下	10.0	7.0 以下	A4B	B4B	N4A
DE1E3KX152M□□□L01	250	E	1500 ± 20%	8 以下	10.0	7.0 以下	A4B	B4B	N4A
DE1E3KX222M□□□L01	250	E	2200 ± 20%	9 以下	10.0	7.0 以下	A4B	B4B	N4A
DE1E3KX332M□□□L01	250	E	3300 ± 20%	10 以下	10.0	7.0 以下	A4B	B4B	N4A
DE1E3KX472M□□□L01	250	E	4700 ± 20%	12 以下	10.0	7.0 以下	A4B	B4B	N4A

は端子形状コードおよび包装仕様コードを示す記号が入ります。右側の「端子・包装」欄をご参照ください。

弊社品番は端子形状コード等により変更になる場合があります。そのため、電子機器の安全規格申請書に記載される場合はタイプ名 (KX) と静電容量値のみ記載してください。

# 安全規格認定セラミックコンデンサ



## 安全規格認定セラミックコンデンサ Type KX (強化絶縁品) -IEC60384-14 X1/Y1クラス認定品-

### 特長

1. 125 高温保証（UL規格では85 ）です。
2. 耐電圧:AC4000V
3. UL/CSA/VDE/BSI/SEMKO/DEMKO/FIMKO/NEMKO/ESTI/IMQの安全規格に合格したX1/Y1クラス品です。
4. UL1492/IEC60065/IEC60950に基づく機器において、強化絶縁および二重絶縁が要求される所に1個使いが出来ます。
5. 外装樹脂に、難燃性のエポキシ樹脂（UL94V-0取得）を使用しています。  
 ハロゲンフリー品\*が必要な場合はお問い合わせください。  
 \*Cl=900ppm以下、Br=900ppm以下かつ、  
 Cl+Br=1500ppm以下
6. 自動挿入対応可能です。

### 用途

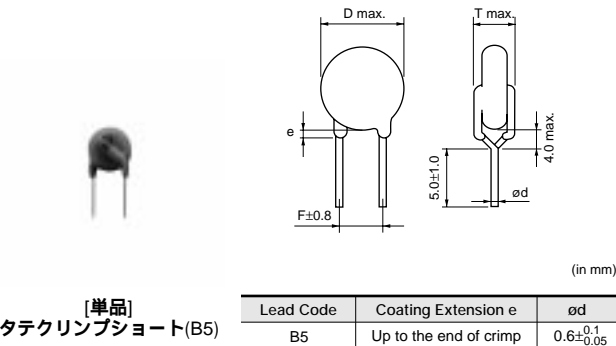
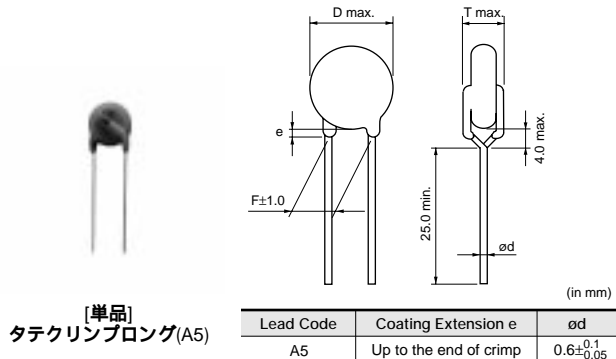
スイッチング電源、ACアダプタのACラインフィルタ用X/Yコンデンサおよび1次2次結合用コンデンサ

弊社カタログ掲載品は、自動車用と明記されたもの以外は、パワートレイン・セーフティ機器などの自動車用に用いることはできません。  
 当シリーズも同様で、電気自動車・プラグインハイブリッド自動車の車載用充電機器などの用途にはご使用にならないでください。

### 認定規格

	適用規格	認定番号	定格電圧
UL	UL1414	E37921	AC250V(r.m.s.)
CSA	CSA E60384-14	1343810	
VDE	IEC 60384-14 EN 60384-14	40002831	
BSI	EN 60065 (8.8, 14.2) IEC 60384-14 EN 60384-14	KM 37901	
SEMKO	IEC 60384-14 EN 60384-14	812158	
DEMKO		314577	
FIMKO		24191	
NEMKO		P08209173	
ESTI		08.0707	
IMQ		V4069	

認定番号は適用規格の改訂、取得範囲の変更により変わることがあります。  
 中国または韓国の安全規格認定品が必要な場合はお問い合わせください。



### 表示

表示例	内容
	① <b>タイプ名</b> KX
	② <b>公称静電容量</b> (100pF未満は実数値表示、100pF以上は3数字表示)
	③ <b>静電容量許容差</b>
	④ <b>製造社名略号</b> Ⓒ8: 台湾製 Ⓒ15: タイ製
	⑤ <b>製造年月略号</b>
	UL認定マーク
	CSA認定マーク
	VDE認定マーク
	BSI認定マーク
	SEMKO認定マーク
DEMKO認定マーク	
FIMKO認定マーク	
NEMKO認定マーク	
ESTI認定マーク	
IMQ認定マーク	
X,Y識別マーク X1Y1	
定格電圧マーク 250 ~	

品番	交流定格 電圧 (Vac)	温度 特性	静電容量 (pF)	外径 寸法 D (mm)	リード線 間隔 F (mm)	製品の 厚さ T (mm)	端子・包装 ロング 単品	端子・包装 ショート 単品	端子・包装 テーピング (1)
DE11XKX100J□□□	250	SL	10 ± 5%	9 以下	10.0	8.0 以下	A5B	B5B	N5A
DE11XKX150J□□□	250	SL	15 ± 5%	9 以下	10.0	8.0 以下	A5B	B5B	N5A
DE11XKX220J□□□	250	SL	22 ± 5%	9 以下	10.0	8.0 以下	A5B	B5B	N5A
DE11XKX330J□□□	250	SL	33 ± 5%	9 以下	10.0	8.0 以下	A5B	B5B	N5A
DE11XKX470J□□□	250	SL	47 ± 5%	9 以下	10.0	8.0 以下	A5B	B5B	N5A
DE11XKX680J□□□	250	SL	68 ± 5%	9 以下	10.0	8.0 以下	A5B	B5B	N5A
DE1B3KX101K□□□	250	B	100 ± 10%	9 以下	10.0	8.0 以下	A5B	B5B	N5A
DE1B3KX151K□□□	250	B	150 ± 10%	9 以下	10.0	8.0 以下	A5B	B5B	N5A
DE1B3KX221K□□□	250	B	220 ± 10%	9 以下	10.0	8.0 以下	A5B	B5B	N5A
DE1B3KX331K□□□	250	B	330 ± 10%	9 以下	10.0	8.0 以下	A5B	B5B	N5A
DE1B3KX471K□□□	250	B	470 ± 10%	9 以下	10.0	8.0 以下	A5B	B5B	N5A
DE1B3KX681K□□□	250	B	680 ± 10%	10 以下	10.0	8.0 以下	A5B	B5B	N5A
DE1E3KX102M□□□A01	250	E	1000 ± 20%	8 以下	10.0	8.0 以下	A5B	B5B	N5A
DE1E3KX152M□□□A01	250	E	1500 ± 20%	9 以下	10.0	8.0 以下	A5B	B5B	N5A
DE1E3KX222M□□□A01	250	E	2200 ± 20%	10 以下	10.0	8.0 以下	A5B	B5B	N5A
DE1E3KX332M□□□A01	250	E	3300 ± 20%	12 以下	10.0	8.0 以下	A5B	B5B	N5A
DE1E3KX392M□□□A01	250	E	3900 ± 20%	13 以下	10.0	8.0 以下	A5B	B5B	N5A
DE1E3KX472M□□□A01	250	E	4700 ± 20%	15 以下	10.0	8.0 以下	A5B	B5B	N5A

は端子形状コードおよび包装仕様コードを示す記号が入ります。右側の「端子・包装」欄をご参照ください。  
 弊社品番は端子形状コード等により変更になる場合があります。そのため、電子機器の安全規格申請書に記載される場合はタイプ名 (KX) と静電容量値のみ記載してください。

## Type KY/KH/KX 性能・試験方法

使用温度範囲： - 25 ~ + 125 （安全規格 ULでは - 25 ~ + 85 ）

No.	項目	規格値	試験方法・摘要																								
1	外觀および寸法	外觀は異常ありません。 寸法は規定の範囲にあります。	外觀は目視にて行います。 寸法はノギスにて測定します。																								
2	表示	容易に判読できます。	目視によります。																								
3	静電容量	規定の許容差内にあります。	温度20℃、周波数1±0.1kHz（特性SL：1±0.1MHz）、AC5V（r.m.s.）以下の電圧で測定を行います。																								
4	損失係数（D.F.） Q	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">特性</th> <th style="width: 50%;">規格値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B, E</td> <td>D.F. 2.5%</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>D.F. 5.0%</td> </tr> <tr> <td>SL</td> <td>Q 400+20C<sup>1</sup>（C &lt; 30pF） Q 1000（C 30pF）</td> </tr> </tbody> </table>		特性	規格値	B, E	D.F. 2.5%	F	D.F. 5.0%	SL	Q 400+20C <sup>1</sup> （C < 30pF） Q 1000（C 30pF）																
特性	規格値																										
B, E	D.F. 2.5%																										
F	D.F. 5.0%																										
SL	Q 400+20C <sup>1</sup> （C < 30pF） Q 1000（C 30pF）																										
5	絶縁抵抗（I.R.）	10000M 以上	コンデンサにDC500±50Vの電圧を60±5秒間印加します。 尚、電圧印加は1MΩの保護抵抗を通じて行います。																								
6	端子間	異常なく耐えます。	コンデンサの端子間に表1の電圧を60秒間印加します。  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <caption>表1</caption> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">Type</th> <th style="width: 80%;">試験電圧</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">KY</td> <td>リード線間隔 F=5mmの場合 AC2000V(r.m.s.)</td> </tr> <tr> <td>リード線間隔 F=7.5mmの場合 AC2600V(r.m.s.)</td> </tr> <tr> <td>KH</td> <td>AC2600V(r.m.s.)</td> </tr> <tr> <td>KX</td> <td>AC4000V(r.m.s.)</td> </tr> </tbody> </table>	Type	試験電圧	KY	リード線間隔 F=5mmの場合 AC2000V(r.m.s.)	リード線間隔 F=7.5mmの場合 AC2600V(r.m.s.)	KH	AC2600V(r.m.s.)	KX	AC4000V(r.m.s.)															
	Type	試験電圧																									
KY	リード線間隔 F=5mmの場合 AC2000V(r.m.s.)																										
	リード線間隔 F=7.5mmの場合 AC2600V(r.m.s.)																										
KH	AC2600V(r.m.s.)																										
KX	AC4000V(r.m.s.)																										
端子外装間	異常なく耐えます。	コンデンサの各端子を短絡し、図に示すように各端子面から約3～6mm離して金属はくを巻き付け、直径1mmの金属製の小球を入れた容器の中に入れます。 コンデンサの端子と金属製の小球との間に表2の電圧を60秒間印加します。   <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <caption>表2</caption> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">Type</th> <th style="width: 80%;">試験電圧</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>KY</td> <td rowspan="2">AC2600V(r.m.s.)</td> </tr> <tr> <td>KH</td> </tr> <tr> <td>KX</td> <td>AC4000V(r.m.s.)</td> </tr> </tbody> </table>	Type	試験電圧	KY	AC2600V(r.m.s.)	KH	KX	AC4000V(r.m.s.)																		
Type	試験電圧																										
KY	AC2600V(r.m.s.)																										
KH																											
KX	AC4000V(r.m.s.)																										
7	静電容量温度特性	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">特性</th> <th style="width: 80%;">静電容量変化率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B</td> <td>±10%以内</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>±20%以内</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>±30%以内</td> </tr> </tbody> </table> （温度範囲：-25～+85℃）  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">特性</th> <th style="width: 80%;">温度係数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SL</td> <td>+350～-1000ppm/℃</td> </tr> </tbody> </table> （温度範囲：+20～+85℃）	特性	静電容量変化率	B	±10%以内	E	±20%以内	F	±30%以内	特性	温度係数	SL	+350～-1000ppm/℃	コンデンサを表3の順序で規定の温度に保持します。  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <caption>表3</caption> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">段階</th> <th style="width: 80%;">温度（℃）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>20±2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>-25±2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>20±2</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>85±2</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>20±2</td> </tr> </tbody> </table>	段階	温度（℃）	1	20±2	2	-25±2	3	20±2	4	85±2	5	20±2
特性	静電容量変化率																										
B	±10%以内																										
E	±20%以内																										
F	±30%以内																										
特性	温度係数																										
SL	+350～-1000ppm/℃																										
段階	温度（℃）																										
1	20±2																										
2	-25±2																										
3	20±2																										
4	85±2																										
5	20±2																										
8	はんだ付け性	リード線の円周方向3/4以上で軸方向に切れ目がなく浸したところまではんだが付着しています	はんだ種類：Sn-3Ag-0.5Cu 鉛フリーはんだ H63共晶はんだ はんだ温度：245±5℃（Sn-3Ag-0.5Cu 鉛フリーはんだ） 235±5℃（H63共晶はんだ） フラックス：ロジン25%のエタノール溶液 浸せき時間：2±0.5秒間 浸せき深さ：端子の根元から1.5～2.0mm																								
9	はんだ耐熱性（予熱なし）	著しい異常はありません。	350±10℃または260±5℃のはんだ槽の中に、図に示すように熱避け板を用いて、端子の根元から1.5～2.0mmのところまで浸し、3.5±0.5秒間（260±5℃の場合、10±1秒間）保持します。   前処理：85±2℃にて1時間の熱処理を行い、標準状態 <sup>2</sup> で24±2時間放置した後初期測定を行います。 後処理：試験後標準状態 <sup>2</sup> で1～2時間放置した後測定を行います。																								
	静電容量変化率	±10%以内																									
	絶縁抵抗	1000M 以上																									
	耐電圧	6項を満足します。																									

1 規格値内のCは、公称静電容量（pF）を表します。

2 標準状態とは、右記の状態をいいます。 温度：15～35℃、相対湿度：45～75%、気圧：86～106kPa

## Type KY/KH/KX 性能・試験方法

前ページより続く

No.	項目	規格値	試験方法・摘要									
10	はんだ耐熱性 (予熱あり)	外観	<p>120+0/-5 で60+0/-5秒間予熱を行う。 その後、260+0/-5 のはんだ槽の中に、図に示すように端子の根元から1.5~2.0mmのところまで浸し、7.5+0/-1秒間保持します。</p>  <p>前処理：85±2 にて1時間の熱処理を行い、標準状態<sup>2</sup>で24±2時間放置した後初期測定を行います。 後処理：試験後標準状態<sup>2</sup>で1~2時間放置した後測定を行います。</p>									
	静電容量変化率	±10%以内										
	絶縁抵抗	1000M 以上										
	耐電圧	6項を満足します。										
11	耐振性	外観	<p>振動周波数範囲 : 10~55Hz 全振幅 : 1.5mm 周波数変化の割合 : 10 55 10Hz 約1分 試験時間 : 垂直3方向に各2時間</p>									
		静電容量		規定の許容差内にあります。								
		D.F. Q		<table border="1"> <thead> <tr> <th>特性</th> <th>規格値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B, E</td> <td>D.F. 2.5%</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>D.F. 5.0%</td> </tr> <tr> <td>SL</td> <td>Q 400+20C<sup>1</sup> (C&lt;30pF) Q 1000 (C 30pF)</td> </tr> </tbody> </table>	特性	規格値	B, E	D.F. 2.5%	F	D.F. 5.0%	SL	Q 400+20C <sup>1</sup> (C<30pF) Q 1000 (C 30pF)
		特性		規格値								
B, E	D.F. 2.5%											
F	D.F. 5.0%											
SL	Q 400+20C <sup>1</sup> (C<30pF) Q 1000 (C 30pF)											
絶縁抵抗	3000M 以上											
12	耐湿性 (定常状態)	外観	<p>コンデンサを温度40±2、相対湿度90~95%の槽に入れ、500±12時間放置します。 後処理：試験後標準状態<sup>2</sup>で1~2時間放置した後測定を行います。</p>									
		静電容量変化率		<table border="1"> <thead> <tr> <th>特性</th> <th>静電容量変化率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B</td> <td>±10%以内</td> </tr> <tr> <td>E, F</td> <td>±15%以内</td> </tr> <tr> <td>SL</td> <td>±5%以内</td> </tr> </tbody> </table>	特性	静電容量変化率	B	±10%以内	E, F	±15%以内	SL	±5%以内
		特性		静電容量変化率								
		B		±10%以内								
		E, F		±15%以内								
SL	±5%以内											
D.F. Q	<table border="1"> <thead> <tr> <th>特性</th> <th>規格値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B, E</td> <td>D.F. 5.0%</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>D.F. 7.5%</td> </tr> <tr> <td>SL</td> <td>Q 275+5/2C<sup>1</sup> (C&lt;30pF) Q 350 (C 30pF)</td> </tr> </tbody> </table>	特性	規格値	B, E	D.F. 5.0%	F	D.F. 7.5%	SL	Q 275+5/2C <sup>1</sup> (C<30pF) Q 350 (C 30pF)			
特性	規格値											
B, E	D.F. 5.0%											
F	D.F. 7.5%											
SL	Q 275+5/2C <sup>1</sup> (C<30pF) Q 350 (C 30pF)											
絶縁抵抗	3000M 以上											
耐電圧	6項を満足します。											
13	耐湿負荷	外観	<p>温度40±2、相対湿度90~95%の恒温恒湿槽内において定格電圧を連続的に500±12時間印加します。 後処理：試験後標準状態<sup>2</sup>で1~2時間放置した後測定を行います。</p>									
		静電容量変化率		<table border="1"> <thead> <tr> <th>特性</th> <th>静電容量変化率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B</td> <td>±10%以内</td> </tr> <tr> <td>E, F</td> <td>±15%以内</td> </tr> <tr> <td>SL</td> <td>±5%以内</td> </tr> </tbody> </table>	特性	静電容量変化率	B	±10%以内	E, F	±15%以内	SL	±5%以内
		特性		静電容量変化率								
		B		±10%以内								
		E, F		±15%以内								
SL	±5%以内											
D.F. Q	<table border="1"> <thead> <tr> <th>特性</th> <th>規格値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B, E</td> <td>D.F. 5.0%</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>D.F. 7.5%</td> </tr> <tr> <td>SL</td> <td>Q 275+5/2C<sup>1</sup> (C&lt;30pF) Q 350 (C 30pF)</td> </tr> </tbody> </table>	特性	規格値	B, E	D.F. 5.0%	F	D.F. 7.5%	SL	Q 275+5/2C <sup>1</sup> (C<30pF) Q 350 (C 30pF)			
特性	規格値											
B, E	D.F. 5.0%											
F	D.F. 7.5%											
SL	Q 275+5/2C <sup>1</sup> (C<30pF) Q 350 (C 30pF)											
絶縁抵抗	3000M 以上											
耐電圧	6項を満足します。											

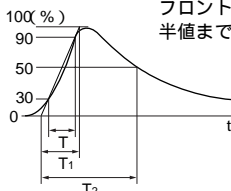
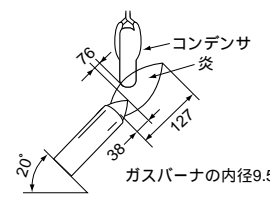
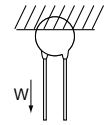
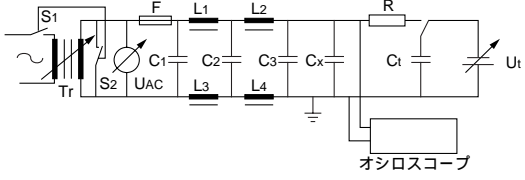
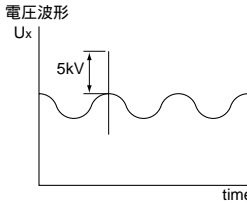
1 規格値内のCは、公称静電容量 (pF) を表します。

2 標準状態とは、右記の状態をいいます。 温度：15~35、相対湿度：45~75%、気圧：86~106kPa

次ページに続く 

## Type KY/KH/KX 性能・試験方法

前ページより続く

No.	項目	規格値	試験方法・摘要						
14	外観	著しい異常はありません。	インパルス印加 図に示す $V_p=5kV$ (Type KXは $8kV$ ) のインパルス電圧が試料に連続して3回以上印加されたことを確認の後、以下の高温負荷試験を行います。  フロントタイム ( $T_1$ ) = $1.2 \mu s = 1.67 T$ 半値までのタイム ( $T_2$ ) = $50 \mu s$ コンデンサを温度 $125 \pm 2 / -0$ 、相対湿度 50% 以下において、表4の電圧を 1000 時間印加します。 表4 <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><th colspan="2">印加電圧</th></tr> <tr><td>AC425V (r.m.s.)</td><td>で1時間ごとに1回0.1秒間、</td></tr> <tr><td>AC1000V (r.m.s.)</td><td>に上昇する電圧。</td></tr> </table> 後処理：試験後標準状態で 1 ~ 2 時間放置した後測定を行います。	印加電圧		AC425V (r.m.s.)	で1時間ごとに1回0.1秒間、	AC1000V (r.m.s.)	に上昇する電圧。
	印加電圧								
	AC425V (r.m.s.)	で1時間ごとに1回0.1秒間、							
AC1000V (r.m.s.)	に上昇する電圧。								
静電容量変化率	$\pm 20\%$ 以内								
絶縁抵抗	3000M 以上								
15	耐電圧	6項を満足します。	コンデンサを 15 秒間火炎にかざし、15 秒取り出すサイクルを 5 サイクル行います。 <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr><th>サイクル</th><th>時間(秒)</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>1~4</td><td>30</td></tr> <tr><td>5</td><td>60</td></tr> </tbody> </table>  (単位: mm)	サイクル	時間(秒)	1~4	30	5	60
サイクル	時間(秒)								
1~4	30								
5	60								
16	端子強度	リード線が切断したり、コンデンサが破損したりしません。	コンデンサの本体を固定し、各端子の軸方向に 10N の荷重を徐々に加え、 $10 \pm 1$ 秒間保持します。  リード線端子の引き出し軸が垂直になるようにコンデンサの本体を保持し、5Nの荷重をつり下げる。次に本体を90度曲げたのち、元の位置に戻し、更に逆方向に90度曲げ、再び元の位置に戻します。 90度曲げるのに要する時間は約2~3秒間とします。						
17	内部耐炎性	チーズクロスが炎をあげて燃えることがありません。	コンデンサを 1 ~ 2 層チーズクロスで包み、図に示す回路において 5 秒間隔で 20 回放電する。 最後の放電後、 $U_{AC}$ は 2 分間印加したままで維持します。  オシロスコープ $C_{1,2}$ : $1 \mu F \pm 10\%$ $C_3$ : $0.033 \mu F \pm 5\%$ 10kV $L_{1-4}$ : $1.5mH \pm 20\%$ 16A ロッドチョーク $C_t$ : $3 \mu F \pm 5\%$ 10kV      R : $100 \pm 2\%$ $C_x$ : 試料 $U_{AC}$ : $U_R \pm 5\%$ F : 10A のヒューズ $U_R$ : 定格電圧 $U_t$ : $C_t$ に負荷される電圧 電圧波形  5kV time						

2 標準状態とは、右記の状態をいいます。 温度：15 ~ 35、相対湿度：45 ~ 75%、気圧：86 ~ 106kPa

次ページに続く

## Type KY/KH/KX 性能・試験方法

前ページより続く

No.	項目	規格値	試験方法・摘要																																														
18	外部耐炎性	30秒以上燃え続けることはありません。 また、薄葉紙は燃えません。	<p>図のような装置でコンデンサを30秒間火炎にかざします。</p> <p>炎の長さ：12 ± 1 mm                      バーナ：長さ 35 mm以上                                内径 0.5 ± 0.1 mm                                外径 0.9 mm以下                      供給ガス：ブタンガス                                純度95%以上</p>																																														
19	温度サイクル および 浸せきサイクル	<p>著しい異常はありません。</p> <table border="1"> <tr> <th>特性</th> <th>静電容量変化率</th> </tr> <tr> <td>B</td> <td>± 10%以内</td> </tr> <tr> <td>E, F</td> <td>± 20%以内</td> </tr> <tr> <td>SL</td> <td>± 5%以内</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <th>特性</th> <th>規格値</th> </tr> <tr> <td>B, E</td> <td>D.F. 5.0%</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>D.F. 7.5%</td> </tr> <tr> <td>SL</td> <td>Q 275 + 5/2C<sup>1</sup> (C &lt; 30pF) Q 350 (C 30pF)</td> </tr> </table> <p>絶縁抵抗 3000M 以上</p> <p>耐電圧 6項を満足します。</p>	特性	静電容量変化率	B	± 10%以内	E, F	± 20%以内	SL	± 5%以内	特性	規格値	B, E	D.F. 5.0%	F	D.F. 7.5%	SL	Q 275 + 5/2C <sup>1</sup> (C < 30pF) Q 350 (C 30pF)	<p>下記内容で温度サイクルに続き浸せきサイクルを行います。</p> <p>&lt;温度サイクル&gt;</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>段階</th> <th>温度( )</th> <th>時間(分)</th> <th>段階</th> <th>温度( )</th> <th>時間(分)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>-25 ± 0.3</td> <td>30</td> <td>3</td> <td>125 ± 0.3</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>常温</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>常温</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> <p>サイクル数：5サイクル</p> <p>&lt;浸せきサイクル&gt;</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>段階</th> <th>温度( )</th> <th>時間(分)</th> <th>浸せき液</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>65 ± 0.5</td> <td>15</td> <td>清水</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0 ± 3</td> <td>15</td> <td>飽和食塩水</td> </tr> </tbody> </table> <p>サイクル数：2サイクル</p> <p>前処理：85 ± 2 にて1時間の熱処理を行い、標準状態<sup>2</sup>で24 ± 2時間放置した後、初期測定を行います。                      後処理：試験後標準状態<sup>2</sup>で24 ± 2時間放置した後、測定を行います。</p>	段階	温度( )	時間(分)	段階	温度( )	時間(分)	1	-25 ± 0.3	30	3	125 ± 0.3	30	2	常温	3	4	常温	3	段階	温度( )	時間(分)	浸せき液	1	65 ± 0.5	15	清水	2	0 ± 3	15	飽和食塩水
特性	静電容量変化率																																																
B	± 10%以内																																																
E, F	± 20%以内																																																
SL	± 5%以内																																																
特性	規格値																																																
B, E	D.F. 5.0%																																																
F	D.F. 7.5%																																																
SL	Q 275 + 5/2C <sup>1</sup> (C < 30pF) Q 350 (C 30pF)																																																
段階	温度( )	時間(分)	段階	温度( )	時間(分)																																												
1	-25 ± 0.3	30	3	125 ± 0.3	30																																												
2	常温	3	4	常温	3																																												
段階	温度( )	時間(分)	浸せき液																																														
1	65 ± 0.5	15	清水																																														
2	0 ± 3	15	飽和食塩水																																														

1 規格値内のCは、公称静電容量 (pF) を表します。

2 標準状態とは、右記の状態をいいます。 温度：15 ~ 35、相対湿度：45 ~ 75%、気圧：86 ~ 106kPa

# 安全規格認定セラミックコンデンサ

## 安全規格認定セラミックコンデンサ DEJシリーズ -電気用品安全法準拠品-

### 特長

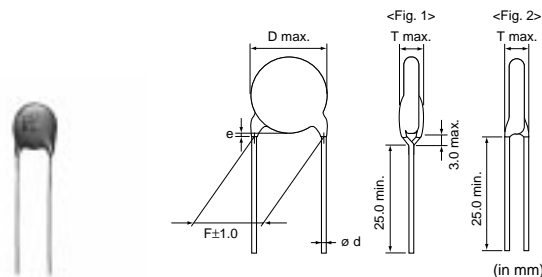
- 電気用品安全法（別表第四）に準拠しています。
- 外装樹脂に、難燃性のエポキシ樹脂（UL94V-0取得）を使用しています。  
ハロゲンフリー品\*が必要な場合はお問い合わせください。  
\*Cl=900ppm以下、Br=900ppm以下かつ、Cl+Br=1500ppm以下
- 自動挿入対応可能です。

### 用途

スイッチング電源、ACアダプタのACラインフィルタおよび1次2次結合用

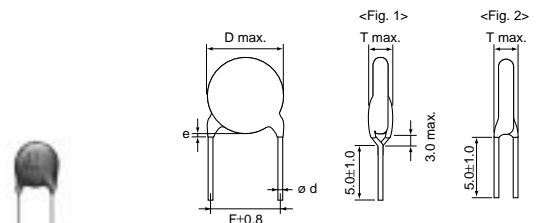
弊社カタログ掲載品は、自動車用と明記されたもの以外は、パワートレイン・セイフティ機器などの自動車用に用いることはできません。

当シリーズも同様で、電気自動車・プラグインハイブリッド自動車の車載用充電機器などの用途にはご使用にならないでください。



[単品]  
タテクリンブロング(A3)  
ストレートロング(C3)

Lead Code	Coating Extension e	ø d	Style
A3	Up to the end of crimp	0.6±0.05	Fig. 1
C3	3.0 max.	0.6±0.05	Fig. 2



[単品]  
タテクリンブショート(B3)  
ストレートショート(D3)

Lead Code	Coating Extension e	ø d	Style
B3	Up to the end of crimp	0.6±0.05	Fig. 1
D3	3.0 max.	0.6±0.05	Fig. 2

### 表示

温度特性		E、F
公称外径	7～8mm	102Z 250～ 16
	9～11mm	332Z 250～ Ⓜ16
公称静電容量		3 数字表示
静電容量許容差		記号表示
定格電圧		記号表示
社名略号		Ⓜで表示（公称外径 8mm以下は省略）
製造年月略号		略号表示

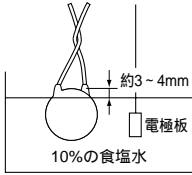
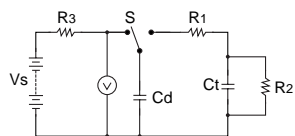
品番	交流定格電圧 (Vac)	温度特性	静電容量 (pF)	外径寸法 D (mm)	リード線間隔 F (mm)	製品の厚さ T (mm)	端子・包装 ロング 単品	端子・包装 ショート 単品	端子・包装 テーピング (1)	端子・包装 テーピング (2)
DEJE3E2102Z□□□	250	E	1000 +80/-20%	7 以下	7.5	4.0 以下	C3B	D3B	N2A	P3A
DEJE3E2222Z□□□	250	E	2200 +80/-20%	8 以下	7.5	4.0 以下	A3B	B3B	N2A	N3A
DEJE3E2332Z□□□	250	E	3300 +80/-20%	9 以下	7.5	4.0 以下	A3B	B3B	N2A	N3A
DEJE3E2472Z□□□	250	E	4700 +80/-20%	11 以下	7.5	4.0 以下	A3B	B3B	N2A	N3A
DEJF3E2472Z□□□	250	F	4700 +80/-20%	8 以下	7.5	4.0 以下	A3B	B3B	N2A	N3A
DEJF3E2103Z□□□	250	F	10000 +80/-20%	11 以下	7.5	4.0 以下	A3B	B3B	N2A	N3A


は端子形状コードおよび包装仕様コードを示す記号が入ります。右側の「端子・包装」欄をご参照ください。  
 テーピング(1)はリード線間隔 F=5mm、(2)はF=7.5mmです。



## DEJシリーズ 性能・試験方法

使用温度範囲： - 25 ~ + 85

No.	項目	規格値	試験方法・摘要																		
1	外觀および寸法	外觀は異常ありません。 寸法は規定の範囲にあります。	外觀は目視にて行います。 寸法はノギスにて測定します。																		
2	表示	容易に判読できます。	目視によります。																		
3	静電容量	規定の許容差内にあります。	温度20、周波数 $1 \pm 0.1$ kHz、AC5V(r.m.s.)以下の電圧で測定を行います。																		
4	損失係数(D.F.)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>特性</th> <th>規格値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E</td> <td>D.F. 2.5%</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>D.F. 5.0%</td> </tr> </tbody> </table>	特性	規格値	E	D.F. 2.5%	F	D.F. 5.0%	温度20、周波数 $1 \pm 0.1$ kHz、AC5V(r.m.s.)以下の電圧で測定を行います。												
特性	規格値																				
E	D.F. 2.5%																				
F	D.F. 5.0%																				
5	絶縁抵抗(I.R.)	10000M 以上	コンデンサにDC500±50Vの電圧を60±5秒間印加します。																		
6	端子間	異常なく耐えます。	コンデンサの端子間にAC1500V(r.m.s.)を60秒間印加します。																		
	端子外装間	異常なく耐えます。	<p>コンデンサの各端子を短絡し、図に示すように各端子より約3~4mm離れたところまで10%の食塩水の中に浸せきし、端子と電極板との間にAC1500V(r.m.s.)を60秒間印加します。</p> 																		
7	静電容量温度特性	<table border="1"> <thead> <tr> <th>特性</th> <th>静電容量変化率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E</td> <td>+20%以内 -30%以内</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>+30%以内</td> </tr> </tbody> </table>	特性	静電容量変化率	E	+20%以内 -30%以内	F	+30%以内	<p>コンデンサを表1の順序で規定の温度に保持します。</p> <table border="1"> <caption>表1</caption> <thead> <tr> <th>段階</th> <th>温度( )</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>20±2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>-25±2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>20±2</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>85±2</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>20±2</td> </tr> </tbody> </table>	段階	温度( )	1	20±2	2	-25±2	3	20±2	4	85±2	5	20±2
特性	静電容量変化率																				
E	+20%以内 -30%以内																				
F	+30%以内																				
段階	温度( )																				
1	20±2																				
2	-25±2																				
3	20±2																				
4	85±2																				
5	20±2																				
8	外觀	著しい異常はありません。	<p>図1に示す回路で規定の直流電圧を充電したコンデンサ(Cd)より5秒間隔で連続50回の放電を行います。</p>  <p>図1</p> <p>Ct: 試料 S: 高圧用スイッチ R1: 1000 R2: 100M R3: 電流制限抵抗</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Cd</td> <td>0.001 μF</td> </tr> <tr> <td>Vs</td> <td>DC10kV</td> </tr> </tbody> </table>	Cd	0.001 μF	Vs	DC10kV														
	Cd	0.001 μF																			
Vs	DC10kV																				
絶縁抵抗	1000M 以上																				
耐電圧	6項を満足します。																				
9	はんだ付け性	リード線の円周方向3/4以上で軸方向に切れ目がなく浸したところまでははんだが付着しています。	<p>はんだ種類：Sn-3Ag-0.5Cu 鉛フリーはんだ H63共晶はんだ</p> <p>はんだ温度：245±5 (Sn-3Ag-0.5Cu 鉛フリーはんだ) 235±5 (H63共晶はんだ)</p> <p>フラックス：ロジン25%のエタノール溶液 浸せき時間：2±0.5秒間 浸せき深さ：端子の根元から1.5~2.0mm</p>																		

次ページに続く 

## DEJシリーズ 性能・試験方法

前ページより続く

No.	項目	規格値	試験方法・摘要						
10	はんだ耐熱性 (予熱なし)	外観	<p>350 ± 10 のはんだ槽の中に、図に示すように熱遮へい板を用いて、端子の根元から1.5 ~ 2.0mmのところまで浸し、3.5 ± 0.5秒間保持します。</p>  <p>前処理：85 ± 2 にて1時間の熱処理を行い、標準状態で24 ± 2時間放置した後初期測定を行います。                      後処理：試験後標準状態で4 ~ 24時間放置した後測定を行います。</p>						
	絶縁抵抗	1000M 以上							
	耐電圧	6項を満足します。							
11	はんだ耐熱性 (予熱あり)	外観	<p>120 + 0 / - 5 で60 + 0 / - 5秒間予熱を行う。                      その後、260 + 0 / - 5 のはんだ槽の中に、図に示すように端子の根元から1.5 ~ 2.0mmのところまで浸し、7.5 + 0 / - 1秒間保持します。</p>  <p>前処理：85 ± 2 にて1時間の熱処理を行い、標準状態で24 ± 2時間放置した後初期測定を行います。                      後処理：試験後標準状態で4 ~ 24時間放置した後測定を行います。</p>						
	絶縁抵抗	1000M 以上							
	耐電圧	6項を満足します。							
12	耐振性	外観	<p>振動周波数範囲 : 10 ~ 55Hz                      全振幅 : 1.5mm                      周波数変化の割合 : 10 55 10Hz 約1分                      試験時間 : 垂直3方向に各2時間</p>						
	静電容量	規定の許容差内にあります。							
13	耐溶剤性	外観	<p>イソプロピルアルコールの溶剤に30 ± 5秒間浸せき後、液中から取り出します。</p>						
	耐湿性 (定常状態)	外観							
	静電容量変化率	<table border="1"> <thead> <tr> <th>特性</th> <th>静電容量変化率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E</td> <td>±20%以内</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>±30%以内</td> </tr> </tbody> </table>		特性	静電容量変化率	E	±20%以内	F	±30%以内
特性	静電容量変化率								
E	±20%以内								
F	±30%以内								
14	耐湿性 (定常状態)	D.F.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>特性</th> <th>規格値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E</td> <td>D.F. 5.0%</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>D.F. 7.5%</td> </tr> </tbody> </table>	特性	規格値	E	D.F. 5.0%	F	D.F. 7.5%
	特性	規格値							
	E	D.F. 5.0%							
F	D.F. 7.5%								
絶縁抵抗	1000M 以上								
耐電圧	6項を満足します。								
15	耐湿絶縁	外観	<p>コンデンサを温度40 ± 2、相対湿度90 ~ 98%の槽に8時間、室内に16時間放置する操作を5回繰り返します。                      前処理：85 ± 2 にて1時間の熱処理を行い、標準状態で24 ± 2時間放置した後初期測定を行います。                      後処理：試験後標準状態で1 ~ 2時間放置した後測定を行います。</p>						
	静電容量変化率	<table border="1"> <thead> <tr> <th>特性</th> <th>静電容量変化率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E</td> <td>±20%以内</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>±30%以内</td> </tr> </tbody> </table>		特性	静電容量変化率	E	±20%以内	F	±30%以内
	特性	静電容量変化率							
E	±20%以内								
F	±30%以内								
D.F.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>特性</th> <th>規格値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E</td> <td>D.F. 5.0%</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>D.F. 7.5%</td> </tr> </tbody> </table>	特性	規格値	E	D.F. 5.0%	F	D.F. 7.5%		
特性	規格値								
E	D.F. 5.0%								
F	D.F. 7.5%								
16	耐湿負荷	外観	<p>温度40 ± 2、相対湿度90 ~ 95%の恒温恒湿槽内において定格電圧を連続的に500 ± 12時間印加します。                      前処理：85 ± 2 にて1時間の熱処理を行い、標準状態で24 ± 2時間放置した後初期測定を行います。                      後処理：試験後標準状態で1 ~ 2時間放置した後測定を行います。</p>						
	静電容量変化率	<table border="1"> <thead> <tr> <th>特性</th> <th>静電容量変化率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E</td> <td>±20%以内</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>±30%以内</td> </tr> </tbody> </table>		特性	静電容量変化率	E	±20%以内	F	±30%以内
	特性	静電容量変化率							
E	±20%以内								
F	±30%以内								
D.F.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>特性</th> <th>規格値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E</td> <td>D.F. 5.0%</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>D.F. 7.5%</td> </tr> </tbody> </table>	特性	規格値	E	D.F. 5.0%	F	D.F. 7.5%		
特性	規格値								
E	D.F. 5.0%								
F	D.F. 7.5%								
	絶縁抵抗	1000M 以上							
	耐電圧	6項を満足します。							

5

標準状態とは、下記の状態をいいます。  
 温度：15 ~ 35、相対湿度：45 ~ 75%、気圧：86 ~ 106kPa

次ページに続く

## DEJシリーズ 性能・試験方法

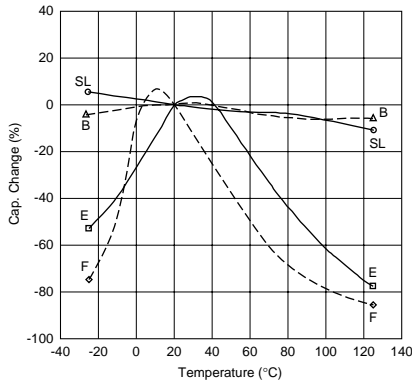
前ページより続く

No.	項目	規格値	試験方法・摘要																																										
17	高温負荷	<p>著しい異常はありません。</p> <table border="1"> <tr> <th>特性</th> <th>静電容量変化率</th> </tr> <tr> <td>E</td> <td>±20%以内</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>±30%以内</td> </tr> </table> <p>絶縁抵抗 1000M 以上</p> <p>耐電圧 6項を満足します。</p>	特性	静電容量変化率	E	±20%以内	F	±30%以内	<p>コンデンサを温度 <math>85 \pm 2</math>、相対湿度 50% 以下において表2の電圧を1500時間印加します。</p> <p>表2</p> <table border="1"> <tr> <th>印加電圧</th> </tr> <tr> <td>AC500V (r.m.s.) で1時間ごとに1回0.1秒間、AC1000V (r.m.s.) に上昇する電圧。</td> </tr> </table> <p>前処理： <math>85 \pm 2</math> にて1時間の熱処理を行い、標準状態で <math>24 \pm 2</math> 時間放置した後初期測定を行います。                  後処理：試験後標準状態で4～24時間放置した後測定を行います。</p>	印加電圧	AC500V (r.m.s.) で1時間ごとに1回0.1秒間、AC1000V (r.m.s.) に上昇する電圧。																																		
	特性	静電容量変化率																																											
	E	±20%以内																																											
	F	±30%以内																																											
印加電圧																																													
AC500V (r.m.s.) で1時間ごとに1回0.1秒間、AC1000V (r.m.s.) に上昇する電圧。																																													
18	燃焼試験	<p>コンデンサは下記の時間以上燃えつづけません。</p> <table border="1"> <tr> <th>サイクル</th> <th>時間(秒)</th> </tr> <tr> <td>1～2</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>60</td> </tr> </table>	サイクル	時間(秒)	1～2	15	3	60	<p>コンデンサを15秒間火炎にかざし、15秒取り出すサイクルを3サイクル行います。</p> <p>ガスバーナーの内径9.5 (単位: mm)</p>																																				
	サイクル	時間(秒)																																											
1～2	15																																												
3	60																																												
19	端子強度	<p>引張り強さ</p> <p>リード線が切断したり、コンデンサが破損したりしません。</p> <p>曲げ強さ</p>	<p>コンデンサの本体を固定し、各端子の軸方向に10Nの荷重を徐々に加え、 <math>10 \pm 1</math> 秒間保持します。</p> <p>リード線端子の引き出し軸が垂直になるようにコンデンサの本体を保持し、5Nの荷重をつり下げる。次に本体を90度曲げたのち、元の位置に戻し、更に逆方向に90度曲げ、再び元に戻します。90度曲げるのに要する時間は約2～3秒間とします。</p>																																										
	20	温度サイクルおよび浸せきサイクル	<p>著しい異常はありません。</p> <table border="1"> <tr> <th>特性</th> <th>静電容量変化率</th> </tr> <tr> <td>E</td> <td>±20%以内</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>±30%以内</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <th>特性</th> <th>規格値</th> </tr> <tr> <td>E</td> <td>D.F. 5.0%</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>D.F. 7.5%</td> </tr> </table> <p>絶縁抵抗 1000M 以上</p> <p>耐電圧 6項を満足します。</p>	特性	静電容量変化率	E	±20%以内	F	±30%以内	特性	規格値	E	D.F. 5.0%	F	D.F. 7.5%	<p>下記内容で温度サイクルに続き浸せきサイクルを行います。</p> <p>&lt;温度サイクル&gt;</p> <table border="1"> <tr> <th>段階</th> <th>温度( )</th> <th>時間(分)</th> <th>段階</th> <th>温度( )</th> <th>時間(分)</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td><math>-25 \pm 0/3</math></td> <td>30</td> <td>3</td> <td><math>85 \pm 0/3</math></td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>常温</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>常温</td> <td>3</td> </tr> </table> <p>サイクル数：5サイクル</p> <p>&lt;浸せきサイクル&gt;</p> <table border="1"> <tr> <th>段階</th> <th>温度( )</th> <th>時間(分)</th> <th>浸せき液</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td><math>65 \pm 0/5</math></td> <td>15</td> <td>清水</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td><math>0 \pm 3</math></td> <td>15</td> <td>飽和食塩水</td> </tr> </table> <p>サイクル数：2サイクル</p> <p>前処理： <math>85 \pm 2</math> にて1時間の熱処理を行い、標準状態で <math>24 \pm 2</math> 時間放置した後、初期測定を行います。                  後処理：試験後標準状態で4～24時間放置した後、測定を行います。</p>	段階	温度( )	時間(分)	段階	温度( )	時間(分)	1	$-25 \pm 0/3$	30	3	$85 \pm 0/3$	30	2	常温	3	4	常温	3	段階	温度( )	時間(分)	浸せき液	1	$65 \pm 0/5$	15	清水	2	$0 \pm 3$	15
特性		静電容量変化率																																											
E		±20%以内																																											
F		±30%以内																																											
特性	規格値																																												
E	D.F. 5.0%																																												
F	D.F. 7.5%																																												
段階	温度( )	時間(分)	段階	温度( )	時間(分)																																								
1	$-25 \pm 0/3$	30	3	$85 \pm 0/3$	30																																								
2	常温	3	4	常温	3																																								
段階	温度( )	時間(分)	浸せき液																																										
1	$65 \pm 0/5$	15	清水																																										
2	$0 \pm 3$	15	飽和食塩水																																										

標準状態とは、下記の状態をいいます。  
 温度：15～35、相対湿度：45～75%、気圧：86～106kPa

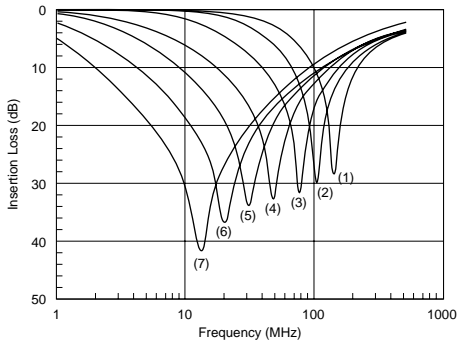
# 安全規格認定セラミックコンデンサ 特性データ（代表例）

## 静電容量-温度特性



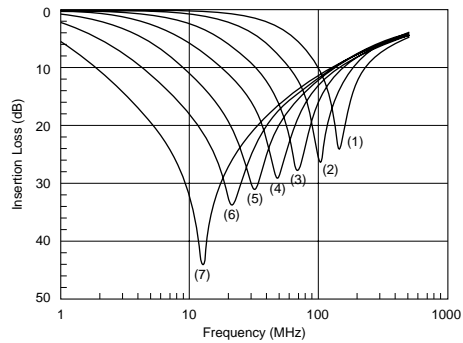
## 挿入損失-周波数特性

Type KY



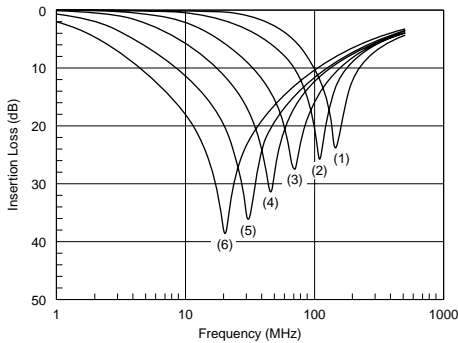
Type KY  
 Signal power: 1mW  
 AC240V(r.m.s.) / 60Hz is applied on the capacitor.  
 (1) DE2B3KY101KA2BM01  
 (2) DE2B3KY221KA2BM01  
 (3) DE2B3KY471KA2BM01  
 (4) DE2E3KY102MA2BM01  
 (5) DE2E3KY222MA2BM01  
 (6) DE2E3KY472MA2BM01  
 (7) DE2F3KY103MA3BM02

Type KH



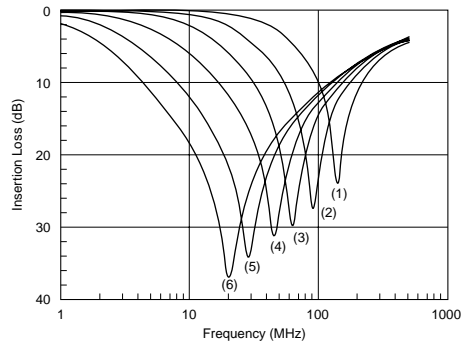
Type KH  
 Signal power: 1mW  
 AC240V(r.m.s.) / 60Hz is applied on the capacitor.  
 (1) DE2B3KH101KA3B  
 (2) DE2B3KH221KA3B  
 (3) DE2B3KH471KA3B  
 (4) DE2E3KH102MA3B  
 (5) DE2E3KH222MA3B  
 (6) DE2E3KH472MA3B  
 (7) DE2F3KH103MA3B

Type KX 小型品



Type KX Small Size  
 Signal power: 1mW  
 AC240V(r.m.s.) / 60Hz is applied on the capacitor.  
 (1) DE1B3KX101KA4BL01  
 (2) DE1B3KX221KA4BL01  
 (3) DE1B3KX471KA4BL01  
 (4) DE1E3KX102MA4BL01  
 (5) DE1E3KX222MA4BL01  
 (6) DE1E3KX472MA4BL01

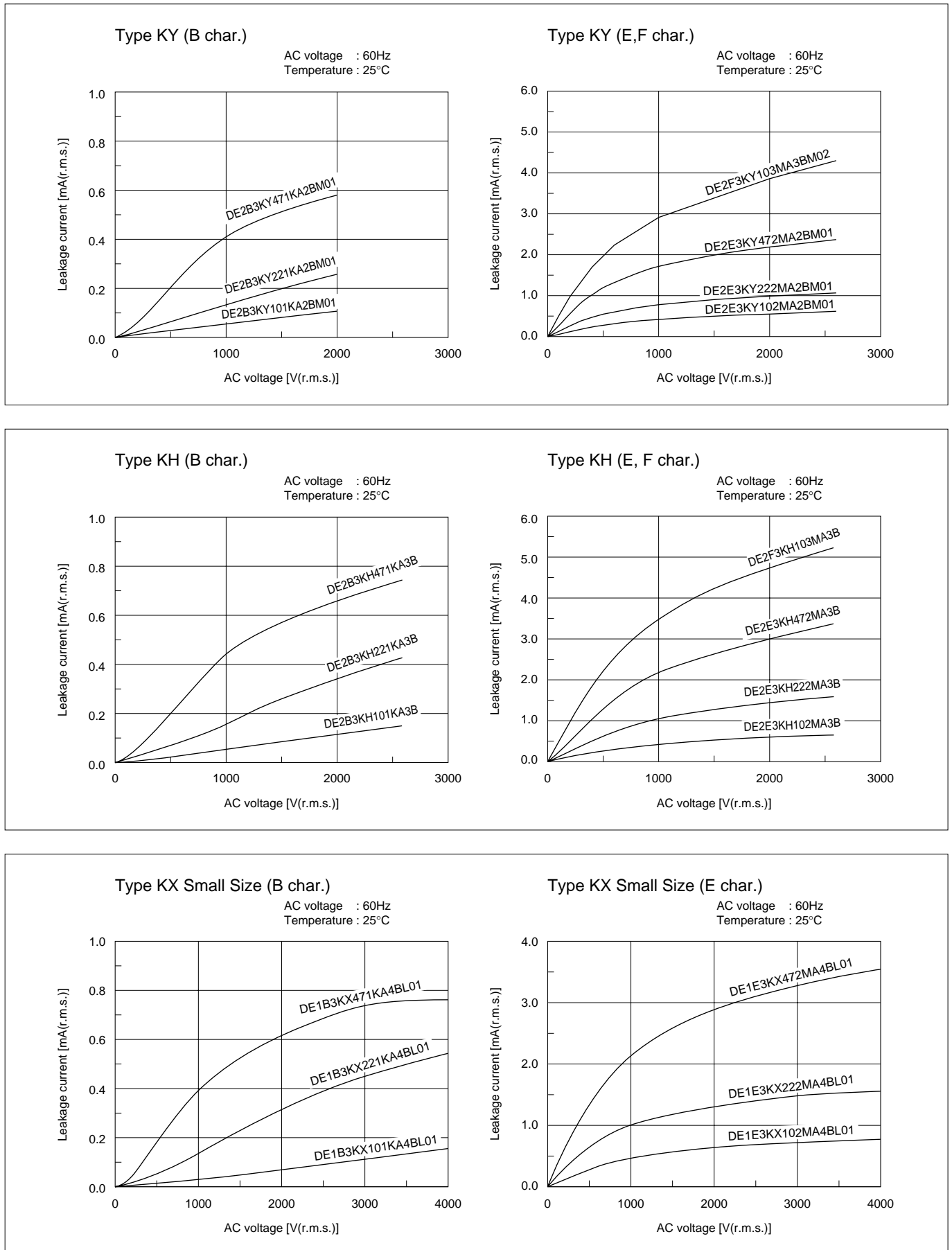
Type KX



Type KX  
 Signal power: 1mW  
 AC240V(r.m.s.) / 60Hz is applied on the capacitor.  
 (1) DE1B3KX101KA5B  
 (2) DE1B3KX221KA5B  
 (3) DE1B3KX471KA5B  
 (4) DE1E3KX102MA5BA01  
 (5) DE1E3KX222MA5BA01  
 (6) DE1E3KX472MA5BA01

## 安全規格認定セラミックコンデンサ 特性データ（代表例）

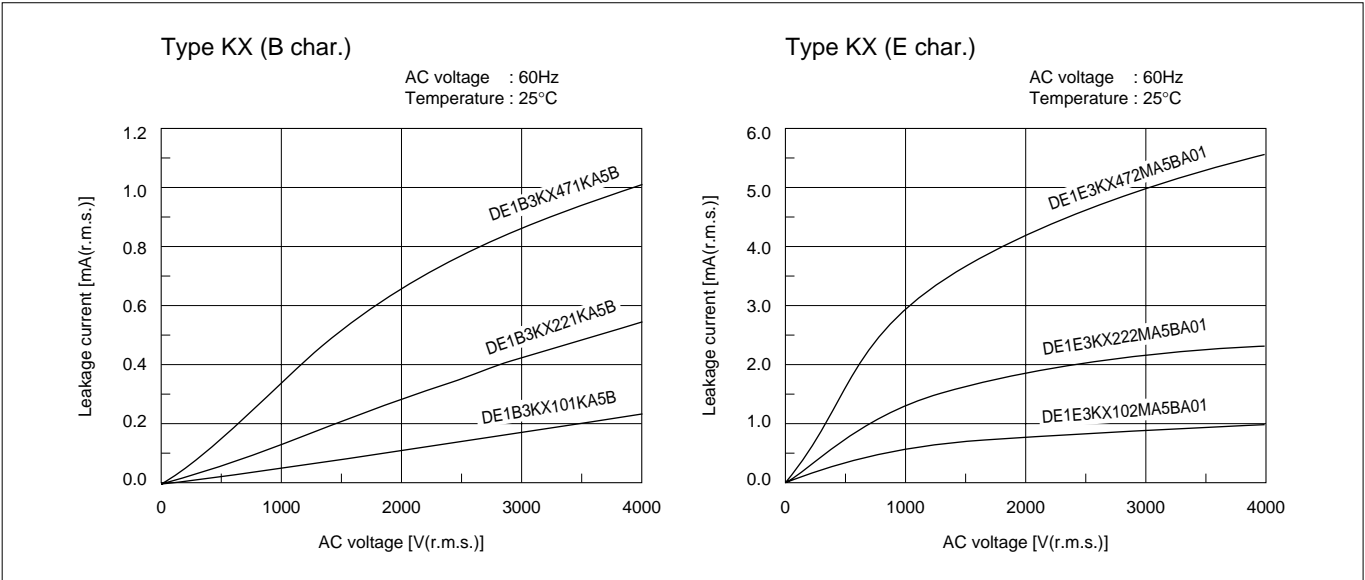
### 漏れ電流特性



次ページに続く

## 安全規格認定セラミックコンデンサ 特性データ（代表例）

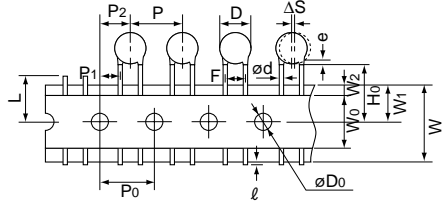
☐ 前ページより続く



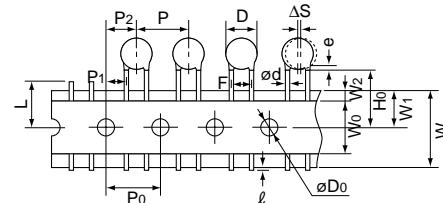
## 安全規格認定セラミックコンデンサ 包装情報

### テーピング仕様

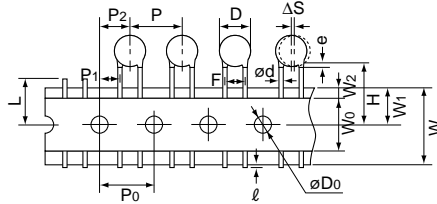
12.7mmピッチ リード線間隔5.0mmテーピング品  
 タテクリンプ品（端子形状コード：N2）



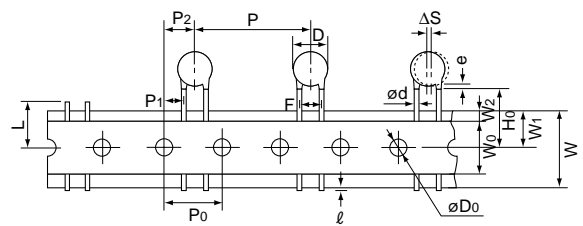
15mmピッチ リード線間隔7.5mmテーピング品  
 タテクリンプ品（端子形状コード：N3）



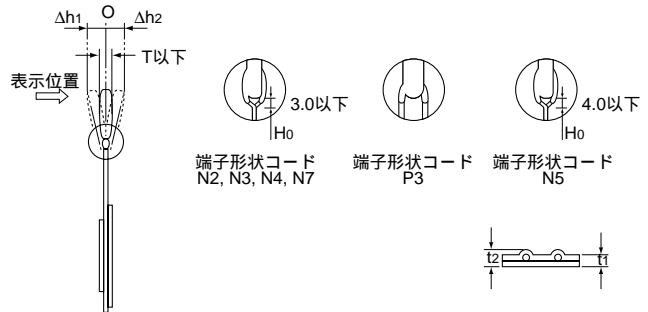
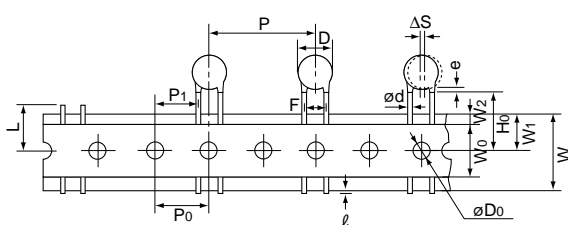
15mmピッチ リード線間隔7.5mmテーピング品  
 ストレート品（端子形状コード：P3）



30mmピッチ リード線間隔7.5mmテーピング品  
 タテクリンプ品（端子形状コード：N7）



25.4mmピッチ リード線間隔10.0mmテーピング品  
 タテクリンプ品（端子形状コード：N4, N5）



呼称	記号	N2	N3	P3	N7	N4	N5	
製品ピッチ	P	12.7 ± 1.0	15.0 ± 2.0		30.0 ± 2.0	25.4 ± 2.0		
送り孔ピッチ	P0	12.7 ± 0.3	15.0 ± 0.3			12.7 ± 0.3		
リード線間隔	F	5.0 <sup>+0.8</sup> <sub>-0.2</sub>	7.5 ± 1.0			10.0 ± 1.0		
送り孔位置ズレ	P2	6.35 ± 1.3	7.5 ± 1.5			-		
	P1	3.85 ± 0.7	3.75 ± 1.0			7.7 ± 1.5		
製品外径	D	個別仕様によります						
製品の片寄り（傾き）	ΔS	0 ± 1.0	0 ± 2.0					
テープ幅	W	18.0 ± 0.5						
送り孔位置ズレ	W1	9.0 ± 0.5						
クリンプ下面位置	H0	18.0 <sup>+2.0</sup> <sub>-0</sub>	—			18.0 <sup>+2.0</sup> <sub>-0</sub>		
製品下面位置	H	—		20.0 <sup>+1.5</sup> <sub>-1.0</sub>	—			
リード線はみ出し	ℓ	+0.5 ~ -1.0						
送り孔径	φD0	4.0 ± 0.1						
リード線径	φd	0.6 ± 0.05					0.6 <sup>+0.1</sup> <sub>-0.05</sub>	
テープ厚み（総厚）	t1	0.6 ± 0.3						
	t2	1.5 以下						
製品本体の厚さ	T	個別仕様によります						
不良カット位置	L	11.0 <sup>+0</sup> <sub>-1.0</sub>						
粘着テープ幅	W0	11.5 以上						
粘着テープズレ	W2	1.5 ± 1.5						
塗料タレ	e	リード線曲り終りまで		3.0 以下	リード線曲り終りまで			
製品の倒れ	Δh1	1.0 以下		2.0 以下				
	Δh2							

（単位：mm）

次ページに続く

## 安全規格認定セラミックコンデンサ 包装情報

☐ 前ページより続く

### 包装方法

単品	テーピング品
ポリ袋 	つづら折り 

### 最小受注単位数

[ 単品 ] (個/袋)

	外径寸法 D (mm)	端子形状コード	
		A、C	B、D
		ロング品	ショート品
Type KY	7	250 *	500
Type KH	8 ~ 11	250	500
Type KX (小型品)	12 ~ 14	200	250
DEJシリーズ	15、16	100	200
Type KX	8、9	250	500
	10	100	250
	12 ~ 15	100	200

\* リード線間隔F=5.0mm(コード：A2)：500個

[ テーピング品 ] (個/つづら折り)

端子形状コード	N2	N3、P3	N4、N5、N7
Type KY	1,000	900	-
Type KH	-	900	400
Type KX (小型品)	-	-	500
Type KX	-	-	500
DEJシリーズ	1,500	1,000	-

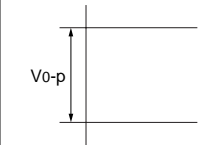
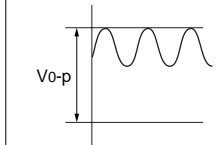
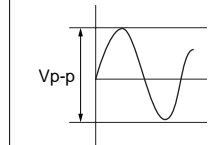
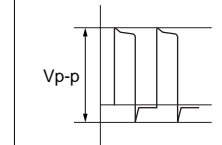
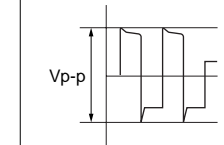


## 安全規格認定セラミックコンデンサ △注意

### △注意（定格上の注意）

#### 1. 使用電圧

直流定格品を交流電圧回路および脈流電圧回路にてご使用の場合は、印加される電圧の $V_p - p$ 値およびDCバイアスを含めた $V_0 - p$ 値が定格値以内となるようにご使用ください。  
 電圧を印加または除去する際には過渡的に共振・サージなどの異常電圧が発生する場合があります。この異常電圧分も含めて定格電圧以内となるようにご使用ください。

電圧の種類	直流電圧	直流 + 交流電圧	交流電圧	パルス電圧（1）	パルス電圧（2）
電圧測定位置					

#### 2. 使用温度および自己発熱（温度特性B、E、Fに適用）

コンデンサの表面温度は、自己発熱も含んで使用温度範囲上限以内でのご使用ください。コンデンサを高周波電圧・パルス電圧等で使用すると、誘電体損失により発熱することがあります。雰囲気温度25℃の状態にて測定した時、製品本体の自己発熱が20℃以内となるような負荷内でご使用ください。  
 なお、測定に際しては熱容量の少ない0.1mmのK熱電対を使用し、他部品の輻射熱・対流による風の影響がない状態で測定ください。過度の発熱は、特性および信頼性低下の原因となる場合があります。（冷却ファンを使用した状態での測定では、正確な測定ができない場合がありますので、絶対に行わないでください。）

#### 3. 耐電圧試験

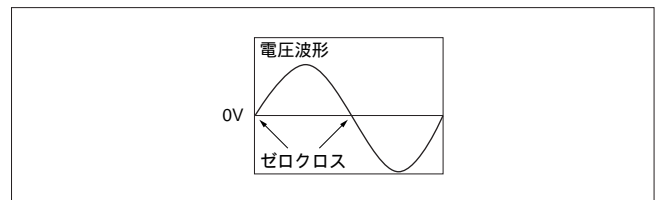
##### (1) 試験装置

交流耐電圧試験装置は、50Hzまたは60Hzの正弦波に近い電圧波形の装置を使用してください。電圧波形の歪みや、規定電圧以上の波高値がコンデンサに印加されると絶縁破壊の原因となる場合があります。

##### (2) 試験電圧印加方法

コンデンサ端子を耐電圧試験装置に確実に接続した後、0Vから試験電圧まで上昇させてください。規定の電圧を直接印加する場合は、ゼロクロス\*で電圧を印加してください。試験終了時は、試験電圧を0Vまで下げた後、コンデンサ端子を耐電圧試験装置から外してください。規定の電圧が直接印加されると、規定電圧を超えるサージ電圧が重畳され、コンデンサの絶縁破壊の原因となる場合があります。

\*ゼロクロスとは、正弦波の電圧値が0Vになる点です。  
 （右図参照）



#### 4. フェールセーフ機能の付加

万一、コンデンサが絶縁劣化した場合には、ショート回路となります。ショート回路となった場合に感電・発煙・発火を伴う危険がある場合には、ヒューズ等のフェールセーフ機能を設置ください。

上記記載内容を逸脱して当製品を使用しますと、最悪の場合ショートに至り、発煙・破片の飛散等を起こすことがあります。

## 安全規格認定セラミックコンデンサ △注意

### △注意（保管・使用環境）

#### 使用（保存）環境

コンデンサの絶縁塗料には完全な密封機能はありませんので、塩化性ガス・硫化性ガス・酸・アルカリ・塩等の腐食性雰囲気がなく、結露しない環境でご使用（保存）ください。

当製品を洗浄・接着・モールドされる場合は、実機にて品質面での影響のないことを確かめてください。保存環境は、周囲温度-10～40、相対湿度15～85%とし、納入後6ヶ月以内でご使用ください。6ヶ月を越える場合は、はんだ付け性を確かめた上でご使用ください。

上記記載内容を逸脱して当製品を使用しますと、最悪の場合ショートに至り、発煙・破片の飛散等を起こすことがあります。

### △注意（実装上の注意）

#### 1. 衝撃・振動

コンデンサに、落下等の過度の衝撃・振動を与えないようご使用ください。

また、実装された状態で過度の衝撃・振動が加わるとリード線が断線する可能性があります。

接着剤・モールド樹脂・コーティング材にてコンデンサを実装基板等に固定するなどの対策をしてください。

固定にあたっては、実機にて品質の影響のないことを確かめてください。

#### 2. はんだ付け

基板等へのはんだ付けは規定のはんだ耐熱性条件の範囲で行ってください。これを越えた条件では内部の接合はんだが溶け出したり、熱衝撃で磁器素体にクラックが発生する場合があります。

なお、こて付けは、以下の条件をお願いします。

こて先温度：400 以下  
ワット数：50W以下  
時間：3.5秒以下

#### 3. 実装（接着・樹脂モールド・樹脂コートなど）

接着・樹脂モールド・樹脂コートなどを行う際には、実機にて品質に影響がないことを評価してください。

有機溶剤（酢酸エチル、メチルエチルケトン、トルエンなど）を含む接着剤やモールド樹脂、コーティング材を使用する際、塗布量や乾燥・硬化条件が不適切な場合には製品の外装樹脂が有機溶剤に侵され、最悪の場合、耐電圧不良などに至る可能性が考えられます。

また、接着剤・モールド樹脂・コーティング材の塗布量や樹脂厚さの偏りと温度変化により生じるストレスが原因となり、製品の外装樹脂や磁器素体にクラックが発生する可能性も考えられます。

#### 4. 実装後の取り扱い

基板取り付け直後など外装樹脂が熱い状態（100 以上）では樹脂強度が弱くなっていますので、機械的ストレスがかからないよう取り扱いにはご注意ください。

上記記載内容を逸脱して当製品を使用しますと、最悪の場合ショートに至り、発煙・破片の飛散等を起こすことがあります。

### △注意（取り扱い上の注意）

#### 衝撃・振動

コンデンサに、落下等の過度の衝撃・振動を与えないようご使用ください。

また、実装された状態で過度の衝撃・振動が加わるとリード線が断線する可能性があります。

接着剤・モールド樹脂・コーティング材にてコンデンサを実装基板等に固定するなどの対策をしてください。

固定にあたっては、実機にて品質の影響のないことを確かめてください。

上記記載内容を逸脱して当製品を使用しますと、最悪の場合ショートに至り、発煙・破片の飛散等を起こすことがあります。

## 安全規格認定セラミックコンデンサ 使用上の注意

### 使用上の注意（実装上の注意）

#### 洗浄（超音波洗浄）

超音波洗浄は、[出力:槽容量1リットル当たり20W以下、  
洗浄時間:5分以下]の範囲内で行ってください。また、基板  
には直接振動が伝わらないようにしてください。

過度の超音波洗浄では、リード線が疲労破壊する場合があります。

### 使用上の注意（定格上の注意）

#### 1. コンデンサの静電容量値変化

##### （1）温度特性SLに適用

使用温度および印加電圧によって静電容量値が変化す  
る場合があります。時定数回路などの場合、使用でき  
ないことがありますのでお問い合わせください。

##### （2）温度特性B、E、Fに適用

長時間放置した場合、静電容量値が僅かずつ減少する  
特性（エージング特性）があります。また、使用温度  
および印加電圧によって静電容量値が大幅に変化する  
場合があります。時定数回路などの場合、使用できな  
いことがありますのでお問い合わせください。

#### 2. 実機での特性評価

ご使用に際しては、完成品の性能や規格値に問題がない  
ことを実機にて評価してください。

種類2（温度特性B、E、F）のセラミックコンデンサの静  
電容量には電圧依存性や温度依存性があるため、実機内  
での使用条件によっては静電容量が変化する場合があります。よって、コンデンサの静電容量値に影響を受ける  
もれ電流やノイズ吸収性などの諸特性を必ず実機にて  
評価してください。

また、実機のインダクタンス分により所定のサージを越  
える電圧がコンデンサに印加されることもあるため、必  
要に応じ、実機にて耐サージ性の評価を実施してくださ  
い。

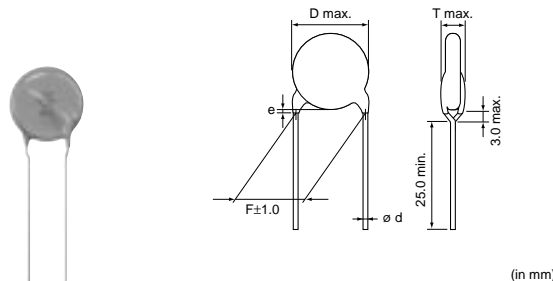
# 中高圧セラミックコンデンサ



## 中高圧セラミックコンデンサ DESシリーズ（高温保証/低損失/DC500V-1kV）

### 特長

1. 電源回路のスイッチング周波数高周波化に対応した低損失品です。
2. DEHシリーズと同等サイズながら、100～300kHz帯での許容電力が約1.5倍に向上しています。
3. 125 高温保証です。
4. 外装樹脂に、難燃性のエポキシ樹脂を使用しています。（UL94V-0相当）  
ハロゲンフリー品\*が必要な場合はお問い合わせください。  
\*Cl=900ppm以下、Br=900ppm以下かつ、  
Cl+Br=1500ppm以下
5. 自動挿入対応可能です。



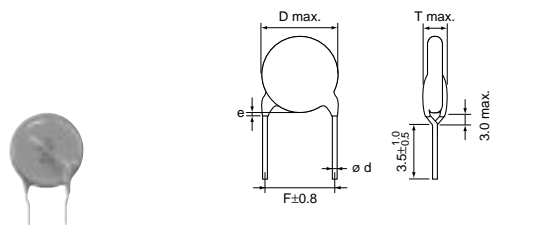
[単品]  
タテクリンブロング (A2,A3)

Lead Code	Coating Extension e	ø d
A2, A3	Up to the end of crimp	0.6±0.05

### 用途

スイッチング電源スナバ回路等の高周波パルス回路用

弊社カタログ掲載品は、自動車用と明記されたもの以外は、パワートレイン・セイフティ機器などの自動車用に用いることはできません。  
当シリーズも同様で、電気自動車・プラグインハイブリッド自動車の車載用充電機器などの用途にはご使用にならないでください。



[単品]  
タテクリンブショート (J2,J3)

Lead Code	Coating Extension e	ø d
J2, J3	Up to the end of crimp	0.6±0.05

### 表示

公称外径	定格電圧	DC500V	DC1kV
	ø6mm		SD 101 66
ø7～9mm		SD 102K 66	SD 471K 1KV 66
ø10～17mm		SD 222K M 66	SD 152K 1KV M 66
シリーズ記号	略号表示 (S)		
温度特性	記号表示		
公称静電容量	3数字表示		
静電容量許容差	記号表示 (公称外径 ø6mmは省略)		
定格電圧	記号表示 (DC500Vは省略)		
社名略号	Ⓜ で表示 (公称外径 ø9mm以下は省略)		
製造年月略号	略号表示		

**D特性**

品番	直流定格 電圧 (V)	静電容量 (pF)	外径寸法 D (mm)	リード線間隔 F (mm)	製品の厚さ T (mm)	端子・包装 ロング 単品	端子・包装 ショート 単品	端子・包装 テーピング
DESD32H101K□□□	500	100 ± 10%	6	5.0	4.0	A2B	J2B	N2A
DESD32H151K□□□	500	150 ± 10%	6	5.0	4.0	A2B	J2B	N2A
DESD32H221K□□□	500	220 ± 10%	6	5.0	4.0	A2B	J2B	N2A
DESD32H331K□□□	500	330 ± 10%	6	5.0	4.0	A2B	J2B	N2A
DESD32H471K□□□	500	470 ± 10%	6	5.0	4.0	A2B	J2B	N2A
DESD32H681K□□□	500	680 ± 10%	6	5.0	4.0	A2B	J2B	N2A
DESD32H102K□□□	500	1000 ± 10%	8	5.0	4.0	A2B	J2B	N2A
DESD32H152K□□□	500	1500 ± 10%	9	5.0	4.0	A2B	J2B	N2A
DESD32H222K□□□	500	2200 ± 10%	10	5.0	4.0	A2B	J2B	N2A
DESD32H332K□□□	500	3300 ± 10%	12	7.5	4.0	A3B	J3B	N3A
DESD32H472K□□□	500	4700 ± 10%	14	7.5	4.0	A3B	J3B	N7A
DESD33A101K□□□	1000	100 ± 10%	6	5.0	4.5	A2B	J2B	N2A
DESD33A151K□□□	1000	150 ± 10%	6	5.0	4.5	A2B	J2B	N2A
DESD33A221K□□□	1000	220 ± 10%	6	5.0	4.5	A2B	J2B	N2A
DESD33A331K□□□	1000	330 ± 10%	6	5.0	4.5	A2B	J2B	N2A
DESD33A471K□□□	1000	470 ± 10%	7	5.0	4.5	A2B	J2B	N2A
DESD33A681K□□□	1000	680 ± 10%	8	5.0	4.5	A2B	J2B	N2A
DESD33A102K□□□	1000	1000 ± 10%	9	5.0	4.5	A2B	J2B	N2A
DESD33A152K□□□	1000	1500 ± 10%	10	5.0	4.5	A2B	J2B	N2A
DESD33A222K□□□	1000	2200 ± 10%	12	7.5	4.5	A3B	J3B	N3A
DESD33A332K□□□	1000	3300 ± 10%	14	7.5	4.5	A3B	J3B	N7A
DESD33A472K□□□	1000	4700 ± 10%	17	7.5	4.5	A3B	J3B	N7A

は端子形状コードおよび包装仕様コードを示す記号が入ります。右側の「端子・包装」欄をご参照ください。

6

## DESシリーズ 性能・試験方法

No.	項目		規格値	試験条件 (JIS C 5101-1) 摘要								
1	使用温度範囲		- 25 ~ + 125									
2	外観および寸法		外観は異常ありません。 寸法は規定の範囲にあります。	外観は目視にて行います。 寸法はノギスにて測定します。								
3	表示		容易に判読できます。	目視によります。								
4	端子間	耐電圧	異常なく耐えます。	印加電圧：定格電圧×250% (定格電圧:DC500V) 定格電圧×200% (定格電圧:DC1kV) 印加時間：1~5秒間 充放電電流：50mA 以下								
	端子外装間	耐電圧	異常なく耐えます。	印加電圧：AC1250V(r.m.s.)<50/60Hz> 印加時間：1~5秒間 充放電電流：50mA 以下 試験電圧の印加方法：金属小球法 								
5	絶縁抵抗	端子間	10000M 以上	測定電圧：DC500±50V 電圧印加時間：60±5秒								
6	静電容量		規定の許容差内にあります。	測定温度：20 測定周波数：1±0.2kHz 測定電圧：AC5V(r.m.s.)以下								
7	損失係数(D.F.)		0.3% 以下	測定温度：20 測定周波数：1±0.2kHz 測定電圧：AC5V(r.m.s.)以下								
8	静電容量温度特性		±3% 以内 (温度範囲：- 25 ~ + 125 )	前処理：125±3 にて1時間の熱処理を行い、標準状態で24±2時間放置した後、測定を行います。 下表の各温度で容量値を測定します。 静電容量変化率は段階3の容量値を基準にして計算します。								
				<table border="1"> <thead> <tr> <th>段階</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>温度( )</td> <td>20±2</td> <td>- 25±3</td> <td>20±2</td> <td>125±2</td> <td>20±2</td> </tr> </tbody> </table>	段階	1	2	3	4	5	温度( )	20±2
段階	1	2	3	4	5							
温度( )	20±2	- 25±3	20±2	125±2	20±2							
9	端子強度	引張り強さ	リ - ド線が切断したり、コンデンサが破損したりしません。	コンデンサの本体を固定し、各端子の軸方向に10Nの荷重を徐々に加えます。 保持時間は10±1秒とします。 								
	端子強度	曲げ強さ		リ - ド線端子の引き出し軸が垂直になるようにコンデンサの本体を保持し、5Nの荷重をつり下げます。次に本体を90度曲げたのち、元の位置に戻し更に逆方向に90度曲げ、再び元の位置に戻します。 90度曲げるのに要する時間は約2~3秒間とします。								
10	耐振性	外観	著しい異常はありません。	コンデンサを試験治具にしっかりと固定させた後、以下の条件で試験を行います。 振動周波数範囲：10~55Hz 全振幅：1.5mm 周波数変化の割合：10 55 10Hz 約1分 試験時間：垂直3方向に各2時間								
		静電容量	規定の許容差内にあります。									
		D.F.	0.3% 以下									
11	はんだ付け性		リ - ド線の円周方向3/4以上で軸方向に切れ目がなく浸したところまではんだが付着しています。	コンデンサのリード線をフラックスに浸せきさせた後、以下の条件ではんだ槽のはんだに浸せきします。 はんだ種類：Sn-3Ag-0.5Cu 鉛フリーはんだ H63共晶はんだ はんだ温度：245±5 (Sn-3Ag-0.5Cu 鉛フリーはんだ) 235±5 (H63共晶はんだ) フラックス：ロジン25%のエタノール溶液 浸せき時間：2±0.5秒間 浸せき深さ：端子の根元から1.5~2.0mm								
12	はんだ耐熱性 (予熱なし)	外観	著しい異常はありません。	はんだ温度：350±10 浸せき時間：3.5±0.5秒間 浸せき深さ：端子の根元から1.5~2.0mm 前処理：125±3 にて1時間の熱処理を行い、標準状態で24±2時間放置した後、初期測定を行います。 後処理：試験後標準状態で24±2時間放置した後、測定を行います。								
		静電容量変化率	±10% 以内									
		耐電圧 (端子間)	4項を満足します。									

標準状態とは、次の状態をいいます。温度：15~35 相対湿度：45~75% 気圧：86~106kPa

次ページに続く 

## DESシリーズ 性能・試験方法

前ページより続く

No.	項目	規格値	試験条件 (JIS C 5101-1) 摘要																			
13	はんだ耐熱性 (予熱あり)	外観 静電容量変化率 耐電圧 (端子間)	<p>120+0/-5 で60+0/-5秒間予熱を行う。 その後、260+0/-5 のはんだ槽の中に、図に示すように端子の根元から1.5～2.0mmのところまで浸し、7.5+0/-1秒間保持します。</p>  <p>前処理：125±3 にて1時間の熱処理を行い、標準状態で24±2時間放置した後、初期測定を行います。 後処理：試験後標準状態で24±2時間放置した後、測定を行います。</p>																			
	14	温度サイクル		<table border="1"> <thead> <tr> <th>段階</th> <th>温度( )</th> <th>時間(分)</th> <th>段階</th> <th>温度( )</th> <th>時間(分)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>-25±3</td> <td>30</td> <td>3</td> <td>125±3</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>常温</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>常温</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> <p>サイクル数：5サイクル</p> <p>前処理：125±3 にて1時間の熱処理を行い、標準状態で24±2時間放置した後、初期測定を行います。 後処理：試験後標準状態で24±2時間放置した後、測定を行います。</p>	段階	温度( )	時間(分)	段階	温度( )	時間(分)	1	-25±3	30	3	125±3	30	2	常温	3	4	常温	3
		段階		温度( )	時間(分)	段階	温度( )	時間(分)														
1	-25±3	30	3	125±3	30																	
2	常温	3	4	常温	3																	
15	耐湿性 (定常状態)	外観 静電容量変化率 D.F. 絶縁抵抗	<p>試験温度：40±2 相対湿度：90～95% 試験時間：500±<sup>10</sup>時間 前処理：125±3 にて1時間の熱処理を行い、標準状態で24±2時間放置した後、初期測定を行います。 後処理：試験後標準状態で1～2時間放置した後、測定を行います。</p>																			
	16	耐湿負荷		<p>試験温度：40±2 相対湿度：90～95% 試験時間：500±<sup>10</sup>時間 印加電圧：定格電圧 充放電電流：50mA 以下 前処理：125±3 にて1時間の熱処理を行い、標準状態で24±2時間放置した後、初期測定を行います。 後処理：試験後標準状態で1～2時間放置した後、測定を行います。</p>																		
		17			高温負荷	<p>試験温度：125±2 相対湿度：50%以下 試験時間：1000±<sup>10</sup>時間 印加電圧：定格電圧×200%(定格電圧:DC500V)                   定格電圧×150%(定格電圧:DC1kV) 充放電電流：50mA 以下 前処理：125±3 にて1時間の熱処理を行い、標準状態で24±2時間放置した後、初期測定を行います。 後処理：125±3 にて1時間の熱処理を行い、標準状態で24±2時間放置した後、測定を行います。</p>																

標準状態とは、次の状態をいいます。温度：15～35 相対湿度：45～75% 気圧：86～106kPa

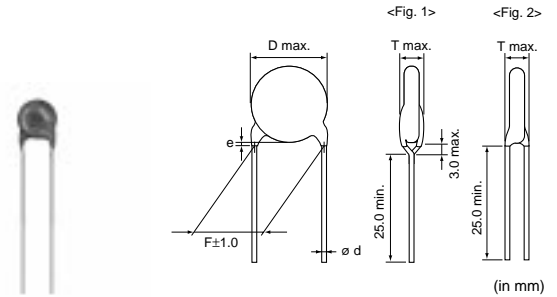
# 中高圧セラミックコンデンサ



## 中高圧セラミックコンデンサ DEHシリーズ（高温保証/低損失/DC500V-3.15kV）

### 特長

1. セラミック素体の誘電損失が小さいため、高周波での発熱も小さくなっています。
2. 125 高温保証です。
3. 外装樹脂に、難燃性のエポキシ樹脂を使用しています。（UL94V-0相当）  
 ハロゲンフリー品\*が必要な場合はお問い合わせください。  
 \*Cl=900ppm以下、Br=900ppm以下かつ、  
 Cl+Br=1500ppm以下
4. 自動挿入対応可能です。



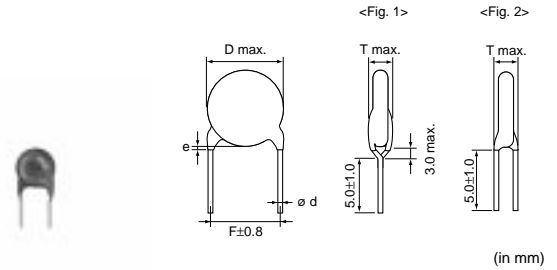
[単品]  
 タテクリンブロング (Fig. 1)  
 ストレートロング (Fig. 2)

Lead Code	Coating Extension e	ø d	Style
A2, A3, A4	Up to the end of crimp	0.6±0.05	Fig. 1
C3	3.0 max.	0.6±0.05	Fig. 2

### 用途

CTVの水平共振回路、スイッチング電源スナバ回路等の高周波パルス回路用

弊社カタログ掲載品は、自動車用と明記されたもの以外は、パワートレイン・セイフティ機器などの自動車用に用いることはできません。  
 当シリーズも同様で、電気自動車・プラグインハイブリッド自動車の車載用充電機器などの用途にはご使用にならないでください。



[単品]  
 タテクリンブショート (Fig. 1)  
 ストレートショート (Fig. 2)

Lead Code	Coating Extension e	ø d	Style
B2, B3, B4	Up to the end of crimp	0.6±0.05	Fig. 1
D3	3.0 max.	0.6±0.05	Fig. 2

### 表示

定格電圧		DC500V	DC1 ~ 3.15kV
公称外径	温度特性	C	R
	ø6mm	HR 471 66	—
	ø7 ~ 9mm	HR C 152K 66	HR R 102K 1KV 66
ø10 ~ 21mm	HR C 472K M66	HR R 272K 3KV M66	
高温保証記号		HR	
温度特性		記号表示（公称外径 ø6mmは省略）	
公称静電容量		3数字表示	
静電容量許容差		記号表示（公称外径 ø6mmは省略）	
定格電圧	DC500V	省略	
	DC1 ~ 3.15kV	記号表示（DC3.15kVの場合は3KVと表示）	
社名略号		Mで表示（公称外径 ø9mm以下は省略）	
製造年月略号		略号表示	




DC500V, C特性

品番	直流定格電圧 (V)	静電容量 (pF)	外径寸法 D (mm)	リード線間隔 F (mm)	製品の厚さ T (mm)	端子・包装 ロング 単品	端子・包装 ショート 単品	端子・包装 テーピング
DEHC32H331K□□□	500	330 ± 10%	6	5.0	4.0	A2B	B2B	N2A
DEHC32H471K□□□	500	470 ± 10%	6	5.0	4.0	A2B	B2B	N2A
DEHC32H681K□□□	500	680 ± 10%	7	5.0	4.0	A2B	B2B	N2A
DEHC32H102K□□□	500	1000 ± 10%	8	5.0	4.0	A2B	B2B	N2A
DEHC32H152K□□□	500	1500 ± 10%	9	5.0	4.0	A2B	B2B	N2A
DEHC32H222K□□□	500	2200 ± 10%	10	5.0	4.0	A2B	B2B	N2A
DEHC32H332K□□□	500	3300 ± 10%	12	5.0	4.0	A2B	B2B	N2A
DEHC32H472K□□□	500	4700 ± 10%	14	10.0	4.0	A4B	B4B	-

は端子形状コードおよび包装仕様コードを示す記号が入ります。右側の「端子・包装」欄をご参照ください。

DC1 ~ 3.15kV, R特性

品番	直流定格電圧 (V)	静電容量 (pF)	外径寸法 D (mm)	リード線間隔 F (mm)	製品の厚さ T (mm)	端子・包装 ロング 単品	端子・包装 ショート 単品	端子・包装 テーピング
DEHR33A221K□□□	1000	220 ± 10%	7	5.0	4.5	A2B	B2B	N2A
DEHR33A331K□□□	1000	330 ± 10%	7	5.0	4.5	A2B	B2B	N2A
DEHR33A471K□□□	1000	470 ± 10%	7	5.0	4.5	A2B	B2B	N2A
DEHR33A681K□□□	1000	680 ± 10%	8	5.0	4.5	A2B	B2B	N2A
DEHR33A102K□□□	1000	1000 ± 10%	9	5.0	4.5	A2B	B2B	N2A
DEHR33A152K□□□	1000	1500 ± 10%	11	5.0	4.5	A2B	B2B	N2A
DEHR33A222K□□□	1000	2200 ± 10%	13	7.5	4.5	A3B	B3B	N3A
DEHR33A332K□□□	1000	3300 ± 10%	15	7.5	4.5	A3B	B3B	N7A
DEHR33A472K□□□	1000	4700 ± 10%	17	7.5	4.5	A3B	B3B	N7A
DEHR33D221K□□□	2000	220 ± 10%	7	7.5	5.0	C3B	D3B	P3A
DEHR33D271K□□□	2000	270 ± 10%	7	7.5	5.0	C3B	D3B	P3A
DEHR33D331K□□□	2000	330 ± 10%	8	7.5	5.0	A3B	B3B	N3A
DEHR33D391K□□□	2000	390 ± 10%	8	7.5	5.0	A3B	B3B	N3A
DEHR33D471K□□□	2000	470 ± 10%	9	7.5	5.0	A3B	B3B	N3A
DEHR33D561K□□□	2000	560 ± 10%	9	7.5	5.0	A3B	B3B	N3A
DEHR33D681K□□□	2000	680 ± 10%	10	7.5	5.0	A3B	B3B	N3A
DEHR33D821K□□□	2000	820 ± 10%	11	7.5	5.0	A3B	B3B	N3A
DEHR33D102K□□□	2000	1000 ± 10%	12	7.5	5.0	A3B	B3B	N3A
DEHR33D122K□□□	2000	1200 ± 10%	12	7.5	5.0	A3B	B3B	N3A
DEHR33D152K□□□	2000	1500 ± 10%	12	7.5	5.0	A3B	B3B	N3A
DEHR33D182K□□□	2000	1800 ± 10%	14	7.5	5.0	A3B	B3B	N7A
DEHR33D222K□□□	2000	2200 ± 10%	15	7.5	5.0	A3B	B3B	N7A
DEHR33D272K□□□	2000	2700 ± 10%	17	7.5	5.0	A3B	B3B	N7A
DEHR33D332K□□□	2000	3300 ± 10%	19	10.0	5.0	A4B	B4B	-
DEHR33D392K□□□	2000	3900 ± 10%	20	10.0	5.0	A4B	B4B	-
DEHR33D472K□□□	2000	4700 ± 10%	21	10.0	5.0	A4B	B4B	-
DEHR33F151K□□□	3150	150 ± 10%	7	7.5	6.0	C3B	D3B	P3A
DEHR33F181K□□□	3150	180 ± 10%	7	7.5	6.0	C3B	D3B	P3A
DEHR33F221K□□□	3150	220 ± 10%	7	7.5	6.0	C3B	D3B	P3A
DEHR33F271K□□□	3150	270 ± 10%	7	7.5	6.0	C3B	D3B	P3A
DEHR33F331K□□□	3150	330 ± 10%	8	7.5	6.0	A3B	B3B	N3A
DEHR33F391K□□□	3150	390 ± 10%	9	7.5	6.0	A3B	B3B	N3A
DEHR33F471K□□□	3150	470 ± 10%	10	7.5	6.0	A3B	B3B	N3A
DEHR33F561K□□□	3150	560 ± 10%	10	7.5	6.0	A3B	B3B	N3A
DEHR33F681K□□□	3150	680 ± 10%	11	7.5	6.0	A3B	B3B	N3A
DEHR33F821K□□□	3150	820 ± 10%	12	7.5	6.0	A3B	B3B	N3A
DEHR33F102K□□□	3150	1000 ± 10%	13	7.5	6.0	A3B	B3B	N3A
DEHR33F122K□□□	3150	1200 ± 10%	14	7.5	6.0	A3B	B3B	N7A
DEHR33F152K□□□	3150	1500 ± 10%	15	7.5	6.0	A3B	B3B	N7A

次ページに続く 

前ページより続く


品番	直流定格 電圧 (V)	静電容量 (pF)	外径寸法 D (mm)	リード線間隔 F (mm)	製品の厚さ T (mm)	端子・包装 ロング 単品	端子・包装 ショート 単品	端子・包装 テーピング
DEHR33F182K□□□	3150	1800 ± 10%	16	7.5	6.0	A3B	B3B	N7A
DEHR33F222K□□□	3150	2200 ± 10%	17	7.5	6.0	A3B	B3B	N7A
DEHR33F272K□□□	3150	2700 ± 10%	19	10.0	6.0	A4B	B4B	-

は端子形状コードおよび包装仕様コードを示す記号が入ります。右側の「端子・包装」欄をご参照ください。

## DEHシリーズ 性能・試験方法

No.	項目		規格値	試験条件 (JIS C 5101-1) 摘要												
1	使用温度範囲		- 25 ~ + 125													
2	外觀および寸法		外觀は異常ありません。 寸法は規定の範囲にあります。	外觀は目視にて行います。 寸法はノギスにて測定します。												
3	表示		容易に判読できます。	目視によります。												
4	端子間	異常なく耐えます。		印加電圧：定格電圧 × 250% (定格電圧: DC500V) 定格電圧 × 200% (定格電圧: DC1 ~ 3.15kV) 印加時間：1 ~ 5秒間 充放電電流：50mA 以下												
	端子外装間	異常なく耐えます。		印加電圧：AC1250V(r.m.s.) < 50/60Hz > 印加時間：1 ~ 5秒間 充放電電流：50mA 以下 試験電圧の印加方法：金属小球法 												
5	絶縁抵抗	端子間	10000M 以上	測定電圧：DC500 ± 50V 電圧印加時間：60 ± 5秒												
6	静電容量		規定の許容差内にあります。	測定温度：20 測定周波数：1 ± 0.2kHz 測定電圧：AC5V(r.m.s.)以下												
7	損失係数(D.F.)		特性R：0.2% 以下 特性C：0.3% 以下	測定温度：20 測定周波数：1 ± 0.2kHz 測定電圧：AC5V(r.m.s.)以下												
8	静電容量温度特性		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">特性</th> <th colspan="2">温度特性</th> </tr> <tr> <th>- 25 ~ + 85</th> <th>+ 85 ~ + 125</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R</td> <td>± 15% 以内</td> <td rowspan="2">± 30% 以内</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>± 20% 以内</td> </tr> </tbody> </table>	特性	温度特性		- 25 ~ + 85	+ 85 ~ + 125	R	± 15% 以内	± 30% 以内	C	± 20% 以内	前処理：125 ± 3 にて1時間の熱処理を行い、標準状態で 24 ± 2時間放置した後、測定を行います。 下表の各温度で容量値を測定します。 静電容量変化率は段階3の容量値を基準にして計算します。		
			特性		温度特性											
- 25 ~ + 85	+ 85 ~ + 125															
R	± 15% 以内	± 30% 以内														
C	± 20% 以内															
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>段階</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>温度(°C)</td> <td>20 ± 2</td> <td>- 25 ± 3</td> <td>20 ± 2</td> <td>125 ± 2</td> <td>20 ± 2</td> </tr> </tbody> </table>	段階	1	2	3	4	5	温度(°C)	20 ± 2	- 25 ± 3	20 ± 2	125 ± 2	20 ± 2	
段階	1	2	3	4	5											
温度(°C)	20 ± 2	- 25 ± 3	20 ± 2	125 ± 2	20 ± 2											
9	端子強度	引張り強さ	リ - ド線が切断したり、コンデンサが破損したりしません。	コンデンサの本体を固定し、各端子の軸方向に10N(公称リ - ド線径 0.5mmの場合は5N)の荷重を徐々に加えます。保持時間は10 ± 1秒とします。 												
		曲げ強さ		リ - ド線端子の引き出し軸が垂直になるようにコンデンサの本体を保持し、5N(公称リ - ド線径 0.5mmの場合は2.5N)の荷重をつり下げます。次に本体を90度曲げたのち、元の位置に戻し更に逆方向に90度曲げ、再び元の位置に戻します。90度曲げるのに要する時間は約2 ~ 3秒間とします。												
10	耐振性		著しい異常はありません。	コンデンサを試験治具にしっかりと固定させた後、以下の条件で試験を行います。 振動周波数範囲：10 ~ 55Hz 全振幅：1.5mm 周波数変化の割合：10 55 10Hz 約1分 試験時間：垂直3方向に各2時間												
			規定の許容差内にあります。													
			特性R：0.2% 以下 特性C：0.3% 以下													
11	はんだ付け性		リ - ド線の円周方向3/4以上で軸方向に切れ目がなく浸したところまではんだが付着しています。	コンデンサのリード線をフラックスに浸せきさせた後、以下の条件ではんだ槽のはんだに浸せきします。 はんだ種類：Sn-3Ag-0.5Cu 鉛フリーはんだ H63共晶はんだ はんだ温度：245 ± 5 (Sn-3Ag-0.5Cu 鉛フリーはんだ) 235 ± 5 (H63共晶はんだ) フラックス：ロジン25%のエタノール溶液 浸せき時間：2 ± 0.5秒間 浸せき深さ：端子の根元から1.5 ~ 2.0mm												
12	はんだ耐熱性 (予熱なし)		著しい異常はありません。	はんだ温度：350 ± 10 浸せき時間：3.5 ± 0.5秒間 浸せき深さ：端子の根元から1.5 ~ 2.0mm 前処理：125 ± 3 にて1時間の熱処理を行い、標準状態で 24 ± 2時間放置した後、初期測定を行います。 後処理：試験後標準状態で24 ± 2時間放置した後、測定を行います。												
			± 10% 以内													
			4項を満足します。													

標準状態とは、次の状態をいいます。温度：15 ~ 35 相対湿度：45 ~ 75% 気圧：86 ~ 106kPa

次ページに続く 

## DEHシリーズ 性能・試験方法

前ページより続く

No.	項目	規格値	試験条件 (JIS C 5101-1) 摘要																		
13	はんだ耐熱性 (予熱あり)	外観	<p>120+0/-5 で60+0/-5秒間予熱を行う。</p> <p>その後、260+0/-5 のはんだ槽の中に、図に示すように端子の根元から1.5～2.0mmのところまで浸し、7.5+0/-1秒間保持します。</p> <p>前処理：125±3 にて1時間の熱処理を行い、標準状態で24±2時間放置した後、初期測定を行います。</p> <p>後処理：試験後標準状態で24±2時間放置した後、測定を行います。</p> 																		
	静電容量変化率	±10% 以内																			
	耐電圧 (端子間)	4項を満足します。																			
14	温度サイクル	外観	<table border="1" data-bbox="933 526 1476 616"> <thead> <tr> <th>段階</th> <th>温度( )</th> <th>時間(分)</th> <th>段階</th> <th>温度( )</th> <th>時間(分)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>-25±3</td> <td>30</td> <td>3</td> <td>125±3</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>常温</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>常温</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> <p>サイクル数：5サイクル</p> <p>前処理：125±3 にて1時間の熱処理を行い、標準状態で24±2時間放置した後、初期測定を行います。</p> <p>後処理：試験後標準状態で24±2時間放置した後、測定を行います。</p>	段階	温度( )	時間(分)	段階	温度( )	時間(分)	1	-25±3	30	3	125±3	30	2	常温	3	4	常温	3
		段階		温度( )	時間(分)	段階	温度( )	時間(分)													
		1		-25±3	30	3	125±3	30													
		2		常温	3	4	常温	3													
		静電容量変化率		±10% 以内																	
D.F.	0.4% 以下																				
絶縁抵抗	1000M 以上																				
耐電圧 (端子間)	4項を満足します。																				
15	耐湿性 (定常状態)	外観	<p>試験温度：40±2</p> <p>相対湿度：90～95%</p> <p>試験時間：500±<sup>10</sup>時間</p> <p>前処理：125±3 にて1時間の熱処理を行い、標準状態で24±2時間放置した後、初期測定を行います。</p> <p>後処理：試験後標準状態で1～2時間放置した後、測定を行います。</p>																		
		静電容量変化率		±10% 以内																	
		D.F.		0.4% 以下																	
		絶縁抵抗		1000M 以上																	
16	耐湿負荷	外観	<p>試験温度：40±2</p> <p>相対湿度：90～95%</p> <p>試験時間：500±<sup>10</sup>時間</p> <p>印加電圧：定格電圧</p> <p>充放電電流：50mA 以下</p> <p>前処理：125±3 にて1時間の熱処理を行い、標準状態で24±2時間放置した後、初期測定を行います。</p> <p>後処理：試験後標準状態で1～2時間放置した後、測定を行います。</p>																		
		静電容量変化率		±10% 以内																	
		D.F.		0.6% 以下																	
		絶縁抵抗		1000M 以上																	
17	高温負荷	外観	<p>試験温度：125±2</p> <p>相対湿度：50%以下</p> <p>試験時間：1000±<sup>10</sup>時間</p> <p>印加電圧：定格電圧×200%(定格電圧:DC500V)                      定格電圧×150%(定格電圧:DC1～3.15kV)</p> <p>充放電電流：50mA 以下</p> <p>前処理：125±3 にて1時間の熱処理を行い、標準状態で24±2時間放置した後、初期測定を行います。</p> <p>後処理：125±3 にて1時間の熱処理を行い、標準状態で24±2時間放置した後、測定を行います。</p>																		
		静電容量変化率		±10% 以内																	
		D.F.		0.4% 以下																	
		絶縁抵抗		2000M 以上																	

標準状態とは、次の状態をいいます。温度：15～35 相対湿度：45～75% 気圧：86～106kPa

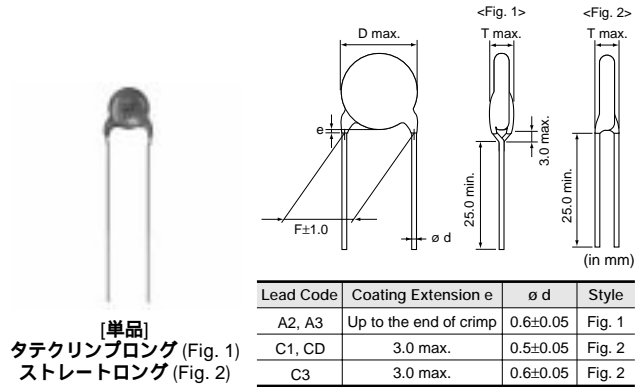
# 中高圧セラミックコンデンサ



## 中高圧セラミックコンデンサ DEAシリーズ（高温保証/種類1/DC1k-3.15kV）

### 特長

1. 温度補償用セラミック素体を採用しており、発熱はDEH/DESシリーズよりも小さくなります。
2. 125 高温保証です。
3. 外装樹脂に、難燃性のエポキシ樹脂を使用しています。  
（UL94V-0相当）  
ハロゲンフリー品\*が必要な場合はお問い合わせください。  
\*Cl=900ppm以下、Br=900ppm以下かつ、  
Cl+Br=1500ppm以下
4. 自動挿入対応可能です。

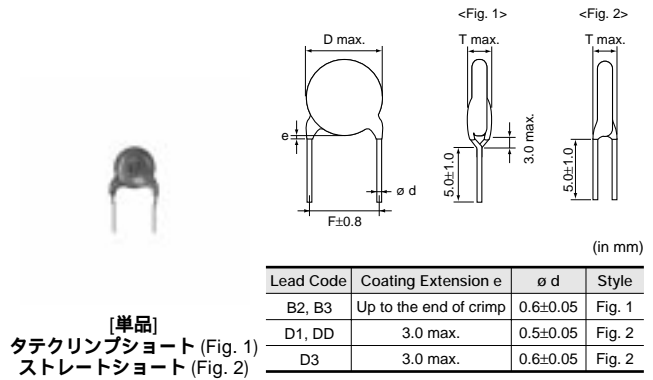


### 用途

1. 液晶バックライトインバータのバラスト用
2. CTVの水平共振回路、スイッチング電源スナバ回路等の高周波パルス回路用

弊社カタログ掲載品は、自動車用と明記されたもの以外は、パワートレイン・セイフティ機器などの自動車用に用いることはできません。

当シリーズも同様で、電気自動車・プラグインハイブリッド自動車の車載用充電機器などの用途にはご使用にならないでください。



### 表示

公称外径	温度特性	SL
ø4.5 ~ 5mm		68 1KV
ø6mm		39 3KV 66
ø7 ~ 9mm		181J 2KV 66
ø10 ~ 16mm		391J 3KV M 66
公称静電容量	100pF未満：実数値表示、100pF以上：3数字表示	
静電容量許容差	記号表示（公称外径 ø6mm以下は省略）	
定格電圧	記号表示（DC3.15kVの場合は3KVと表示）	
社名略号	Mで表示（公称外径 ø9mm以下は省略）	
製造年月略号	略号表示（公称外径 ø5mm以下は省略）	

SL特性

品番	直流定格電圧 (V)	静電容量 (pF)	外径寸法 D (mm)	リード線間隔 F (mm)	製品の厚さ T (mm)	端子・包装 ロング 単品	端子・包装 ショート 単品	端子・包装 テーピング
DEA1X3A100J□□□	1000	10 ± 5%	4.5	5.0	4.0	C1B	D1B	P2A
DEA1X3A120J□□□	1000	12 ± 5%	4.5	5.0	4.0	C1B	D1B	P2A
DEA1X3A150J□□□	1000	15 ± 5%	4.5	5.0	4.0	C1B	D1B	P2A
DEA1X3A180J□□□	1000	18 ± 5%	4.5	5.0	4.0	C1B	D1B	P2A
DEA1X3A220J□□□	1000	22 ± 5%	4.5	5.0	4.0	C1B	D1B	P2A
DEA1X3A270J□□□	1000	27 ± 5%	4.5	5.0	4.0	C1B	D1B	P2A
DEA1X3A330J□□□	1000	33 ± 5%	4.5	5.0	4.0	C1B	D1B	P2A
DEA1X3A390J□□□	1000	39 ± 5%	4.5	5.0	4.0	C1B	D1B	P2A
DEA1X3A470J□□□	1000	47 ± 5%	4.5	5.0	4.0	C1B	D1B	P2A
DEA1X3A560J□□□	1000	56 ± 5%	5	5.0	4.0	C1B	D1B	P2A
DEA1X3A680J□□□	1000	68 ± 5%	5	5.0	4.0	C1B	D1B	P2A
DEA1X3A820J□□□	1000	82 ± 5%	6	5.0	4.0	A2B	B2B	N2A
DEA1X3A101J□□□	1000	100 ± 5%	6	5.0	4.0	A2B	B2B	N2A
DEA1X3A121J□□□	1000	120 ± 5%	6	5.0	4.0	A2B	B2B	N2A
DEA1X3A151J□□□	1000	150 ± 5%	7	5.0	4.0	A2B	B2B	N2A
DEA1X3A181J□□□	1000	180 ± 5%	7	5.0	4.0	A2B	B2B	N2A
DEA1X3A221J□□□	1000	220 ± 5%	8	5.0	4.0	A2B	B2B	N2A
DEA1X3A271J□□□	1000	270 ± 5%	9	5.0	4.0	A2B	B2B	N2A
DEA1X3A331J□□□	1000	330 ± 5%	10	5.0	4.0	A2B	B2B	N2A
DEA1X3A391J□□□	1000	390 ± 5%	10	5.0	4.0	A2B	B2B	N2A
DEA1X3A471J□□□	1000	470 ± 5%	11	5.0	4.0	A2B	B2B	N2A
DEA1X3A561J□□□	1000	560 ± 5%	12	7.5	4.0	A3B	B3B	N3A
DEA1X3D100J□□□	2000	10 ± 5%	4.5	5.0	5.0	C1B	D1B	P2A
DEA1X3D120J□□□	2000	12 ± 5%	4.5	5.0	5.0	C1B	D1B	P2A
DEA1X3D150J□□□	2000	15 ± 5%	4.5	5.0	5.0	C1B	D1B	P2A
DEA1X3D180J□□□	2000	18 ± 5%	4.5	5.0	5.0	C1B	D1B	P2A
DEA1X3D220J□□□	2000	22 ± 5%	4.5	5.0	5.0	C1B	D1B	P2A
DEA1X3D270J□□□	2000	27 ± 5%	4.5	5.0	5.0	C1B	D1B	P2A
DEA1X3D330J□□□	2000	33 ± 5%	4.5	5.0	5.0	C1B	D1B	P2A
DEA1X3D390J□□□	2000	39 ± 5%	5	5.0	5.0	C1B	D1B	P2A
DEA1X3D470J□□□	2000	47 ± 5%	6	5.0	5.0	A2B	B2B	N2A
DEA1X3D560J□□□	2000	56 ± 5%	6	5.0	5.0	A2B	B2B	N2A
DEA1X3D680J□□□	2000	68 ± 5%	6	5.0	5.0	A2B	B2B	N2A
DEA1X3D820J□□□	2000	82 ± 5%	7	5.0	5.0	A2B	B2B	N2A
DEA1X3D101J□□□	2000	100 ± 5%	7	5.0	5.0	A2B	B2B	N2A
DEA1X3D121J□□□	2000	120 ± 5%	8	5.0	5.0	A2B	B2B	N2A
DEA1X3D151J□□□	2000	150 ± 5%	8	5.0	5.0	A2B	B2B	N2A
DEA1X3D181J□□□	2000	180 ± 5%	9	5.0	5.0	A2B	B2B	N2A
DEA1X3D221J□□□	2000	220 ± 5%	10	5.0	5.0	A2B	B2B	N2A
DEA1X3D271J□□□	2000	270 ± 5%	11	5.0	5.0	A2B	B2B	N2A
DEA1X3D331J□□□	2000	330 ± 5%	12	7.5	5.0	A3B	B3B	N3A
DEA1X3D391J□□□	2000	390 ± 5%	13	7.5	5.0	A3B	B3B	N3A
DEA1X3D471J□□□	2000	470 ± 5%	14	7.5	5.0	A3B	B3B	N7A
DEA1X3D561J□□□	2000	560 ± 5%	15	7.5	5.0	A3B	B3B	N7A
DEA1X3F100J□□□	3150	10 ± 5%	5	7.5	6.0	CDB	DDB	P3A
DEA1X3F120J□□□	3150	12 ± 5%	5	7.5	6.0	CDB	DDB	P3A
DEA1X3F150J□□□	3150	15 ± 5%	5	7.5	6.0	CDB	DDB	P3A
DEA1X3F180J□□□	3150	18 ± 5%	5	7.5	6.0	CDB	DDB	P3A
DEA1X3F220J□□□	3150	22 ± 5%	5	7.5	6.0	CDB	DDB	P3A
DEA1X3F270J□□□	3150	27 ± 5%	6	7.5	6.0	C3B	D3B	P3A
DEA1X3F330J□□□	3150	33 ± 5%	6	7.5	6.0	C3B	D3B	P3A
DEA1X3F390J□□□	3150	39 ± 5%	6	7.5	6.0	C3B	D3B	P3A
DEA1X3F470J□□□	3150	47 ± 5%	7	7.5	6.0	C3B	D3B	P3A
DEA1X3F560J□□□	3150	56 ± 5%	7	7.5	6.0	C3B	D3B	P3A

前ページより続く

品番	直流定格 電圧 (V)	静電容量 (pF)	外径寸法 D (mm)	リード線間隔 F (mm)	製品の厚さ T (mm)	端子・包装 ロング 単品	端子・包装 ショート 単品	端子・包装 テーピング
DEA1X3F680J□□□	3150	68 ±5%	8	7.5	6.0	A3B	B3B	N3A
DEA1X3F820J□□□	3150	82 ±5%	8	7.5	6.0	A3B	B3B	N3A
DEA1X3F101J□□□	3150	100 ±5%	9	7.5	6.0	A3B	B3B	N3A
DEA1X3F121J□□□	3150	120 ±5%	10	7.5	6.0	A3B	B3B	N3A
DEA1X3F151J□□□	3150	150 ±5%	11	7.5	6.0	A3B	B3B	N3A
DEA1X3F181J□□□	3150	180 ±5%	11	7.5	6.0	A3B	B3B	N3A
DEA1X3F221J□□□	3150	220 ±5%	12	7.5	6.0	A3B	B3B	N3A
DEA1X3F271J□□□	3150	270 ±5%	14	7.5	6.0	A3B	B3B	N7A
DEA1X3F331J□□□	3150	330 ±5%	15	7.5	6.0	A3B	B3B	N7A
DEA1X3F391J□□□	3150	390 ±5%	16	7.5	6.0	A3B	B3B	N7A

は端子形状コードおよび包装仕様コードを示す記号が入ります。右側の「端子・包装」欄をご参照ください。

## DEAシリーズ 性能・試験方法

No.	項目		規格値	試験条件 (JIS C 5101-1) 摘要								
1	使用温度範囲		- 25 ~ + 125									
2	外觀および寸法		外觀は異常ありません。 寸法は規定の範囲にあります。	外觀は目視にて行います。 寸法はノギスにて測定します。								
3	表示		容易に判読できます。	目視によります。								
4	端子間	耐電圧	異常なく耐えます。	印加電圧：定格電圧 × 200% 印加時間：1 ~ 5秒間 充放電電流：50mA 以下								
	端子外装間	耐電圧	異常なく耐えます。	印加電圧：AC1250V(r.m.s.) < 50/60Hz > 印加時間：1 ~ 5秒間 充放電電流：50mA 以下 試験電圧の印加方法：金属小球法 								
5	絶縁抵抗	端子間	10000M 以上	測定電圧：DC500 ± 50V 電圧印加時間：60 ± 5秒								
6	静電容量		規定の許容差内にあります。	測定温度：20 測定周波数：1 ± 0.2MHz 測定電圧：AC5V(r.m.s.)以下								
7	Q		400 + 20C <sup>2</sup> 以上(30pF未満) 1000以上(30pF以上)	測定温度：20 測定周波数：1 ± 0.2MHz 測定電圧：AC5V(r.m.s.)以下								
8	静電容量温度特性		+ 350 ~ - 1000ppm/ (温度範囲：+ 20 ~ + 85 )	下表の各温度で容量値を測定します。 温度係数は段階3の容量値を基準にして計算します。								
				<table border="1"> <thead> <tr> <th>段階</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>温度(°C)</td> <td>20 ± 2</td> <td>- 25 ± 3</td> <td>20 ± 2</td> <td>85 ± 2</td> <td>20 ± 2</td> </tr> </tbody> </table>	段階	1	2	3	4	5	温度(°C)	20 ± 2
段階	1	2	3	4	5							
温度(°C)	20 ± 2	- 25 ± 3	20 ± 2	85 ± 2	20 ± 2							
9	端子強度	引張り強さ	リ - ド線が切断したり、コンデンサが破損したりしません。	コンデンサの本体を固定し、各端子の軸方向に10N(公称リ - ド線径 0.5mmの場合は5N)の荷重を徐々に加えます。保持時間は10 ± 1秒とします。 								
	端子強度	曲げ強さ		リ - ド線端子の引き出し軸が垂直になるようにコンデンサの本体を保持し、5N(公称リ - ド線径 0.5mmの場合は2.5N)の荷重をつり下げます。次に本体を90度曲げたのち、元の位置に戻し更に逆方向に90度曲げ、再び元の位置に戻します。90度曲げるのに要する時間は約2 ~ 3秒間とします。								
10	耐振性	外觀	著しい異常はありません。	コンデンサを試験治具にしっかりと固定させた後、以下の条件で試験を行います。 振動周波数範囲：10 ~ 55Hz 全振幅：1.5mm 周波数変化の割合：10 55 10Hz 約1分 試験時間：垂直3方向に各2時間								
		静電容量	規定の許容差内にあります。									
		Q	400 + 20C <sup>2</sup> 以上(30pF未満) 1000 以上(30pF以上)									
11	はんだ付け性		リ - ド線の円周方向3/4以上で軸方向に切れ目がなく浸したところまではんだが付着しています。	コンデンサのリード線をフラックスに浸せきさせた後、以下の条件ではんだ槽のはんだに浸せきします。 はんだ種類：Sn-3Ag-0.5Cu 鉛フリーはんだ H63共晶はんだ はんだ温度：245 ± 5 (Sn-3Ag-0.5Cu 鉛フリーはんだ) 235 ± 5 (H63共晶はんだ) フラックス：ロジン25%のエタノール溶液 浸せき時間：2 ± 0.5秒間 浸せき深さ：端子の根元から1.5 ~ 2.0mm								
12	はんだ耐熱性 (予熱なし)	外觀	著しい異常はありません。	はんだ温度：350 ± 10 (外径寸法 5mm以下は270 ± 5 ) 浸せき時間：3.5 ± 0.5秒間 (外径寸法 5mm以下は5 ± 0.5秒間) 浸せき深さ：端子の根元から1.5 ~ 2.0mm 後処理：試験後標準状態 <sup>1</sup> で1 ~ 2時間放置した後、測定を行います。								
		静電容量変化率	± 2.5% 以内									
		耐電圧 (端子間)	4項を満足します。									

1 標準状態とは、次の状態をいいます。温度：15 ~ 35 相対湿度：45 ~ 75% 気圧：86 ~ 106kPa  
 2 規格値内のCは、公称静電容量(pF)を表します。



## DEAシリーズ 性能・試験方法

前ページより続く

No.	項目	規格値	試験条件 (JIS C 5101-1) 摘要																			
13	はんだ耐熱性 (予熱あり)	外観 静電容量変化率 耐電圧 (端子間)	<p>120+0/-5 で60+0/-5秒間予熱を行う。 その後、260+0/-5 のはんだ槽の中に、図に示すように端子の根元から1.5～2.0mmのところまで浸し、7.5+0/-1秒間保持します。 後処理：試験後標準状態<sup>1</sup>で1～2時間放置した後、測定を行います。</p> 																			
	14	温度サイクル		<table border="1"> <thead> <tr> <th>段階</th> <th>温度( )</th> <th>時間(分)</th> <th>段階</th> <th>温度( )</th> <th>時間(分)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>-25±3</td> <td>30</td> <td>3</td> <td>125±3</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>常温</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>常温</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> <p>サイクル数：5サイクル 後処理：試験後標準状態<sup>1</sup>で1～2時間放置した後、測定を行います。</p>	段階	温度( )	時間(分)	段階	温度( )	時間(分)	1	-25±3	30	3	125±3	30	2	常温	3	4	常温	3
	段階	温度( )		時間(分)	段階	温度( )	時間(分)															
1	-25±3	30	3	125±3	30																	
2	常温	3	4	常温	3																	
15	耐湿性 (定常状態)	外観 静電容量変化率 Q 絶縁抵抗	<p>試験温度：40±2 相対湿度：90～95% 試験時間：500±<sup>2</sup>時間 後処理：試験後標準状態<sup>1</sup>で1～2時間放置した後、測定を行います。</p>																			
16	耐湿負荷	外観 静電容量変化率 Q 絶縁抵抗	<p>試験温度：40±2 相対湿度：90～95% 試験時間：500±<sup>2</sup>時間 印加電圧：定格電圧 充放電電流：50mA 以下 後処理：試験後標準状態<sup>1</sup>で1～2時間放置した後、測定を行います。</p>																			
17	高温負荷	外観 静電容量変化率 Q 絶縁抵抗	<p>試験温度：125±2 相対湿度：50%以下 試験時間：1000±<sup>2</sup>時間 印加電圧：定格電圧×150% 充放電電流：50mA 以下 後処理：試験後標準状態<sup>1</sup>で1～2時間放置した後、測定を行います。</p>																			

1 標準状態とは、次の状態をいいます。温度：15～35 相対湿度：45～75% 気圧：86～106kPa  
 2 規格値内のCは、公称静電容量(pF)を表します。

# 中高圧セラミックコンデンサ



## 中高圧セラミックコンデンサ DEBシリーズ（種類2/DC1k-3.15kV）

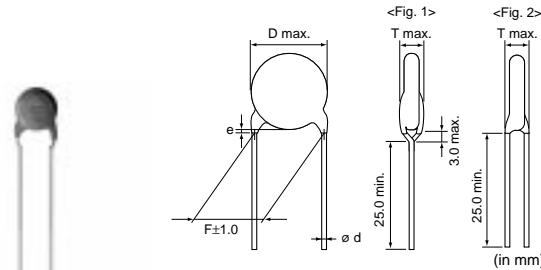
### 特長

1. 小型大容量です。
2. 外装樹脂に、難燃性のエポキシ樹脂を使用しています。  
（UL94V-0相当）  
ハロゲンフリー品\*が必要な場合はお問い合わせください。  
\*Cl=900ppm以下、Br=900ppm以下かつ、  
Cl+Br=1500ppm以下
3. 自動挿入対応可能です。

### 用途

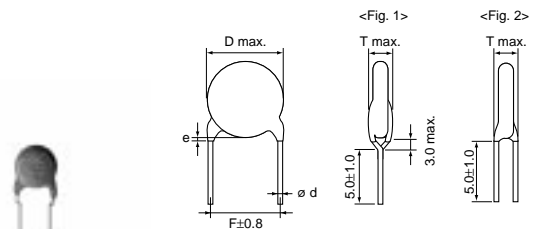
電源回路のデカップリング用

弊社カタログ掲載品は、自動車用と明記されたもの以外は、パワートレイン・セイフティ機器などの自動車用に用いることはできません。  
当シリーズも同様で、電気自動車・プラグインハイブリッド自動車の車載用充電機器などの用途にはご使用にならないでください。



[単品]  
タテクリンブロング (Fig. 1)  
ストレートロング (Fig. 2)

Lead Code	Coating Extension e	ø d	Style
A2, A3	Up to the end of crimp	0.6±0.05	Fig. 1
C1, CD	3.0 max.	0.5±0.05	Fig. 2
C3	3.0 max.	0.6±0.05	Fig. 2



[単品]  
タテクリンブショート (Fig. 1)  
ストレートショート (Fig. 2)

Lead Code	Coating Extension e	ø d	Style
B2, B3	Up to the end of crimp	0.6±0.05	Fig. 1
D1, DD	3.0 max.	0.5±0.05	Fig. 2
D3	3.0 max.	0.6±0.05	Fig. 2

### 表示

公称外径	温度特性		
	B	E	F
ø4.5 ~ 5mm	221 3KV	102 1KV	102 2KV
ø6mm	331 3KV 66	102 2KV 66	222 1KV 66
ø7 ~ 9mm	102K 3KV 66	102Z 3KV 66	472Z 2KV 66
ø10 ~ 16mm	B 332K 3KV M 66	E 472Z 3KV M 66	103Z 2KV M 66
温度特性	特性B、Eのみ記号表示（公称外径 ø9mm以下は省略）		
公称静電容量	3数字表示		
静電容量許容差	記号表示（公称外径 ø6mm以下は省略）		
定格電圧	記号表示（DC3.15kVの場合は3KVと表示）		
社名略号	Mで表示（公称外径 ø9mm以下は省略）		
製造年月略号	略号表示（公称外径 ø5mm以下は省略）		

**B特性**

品番	直流定格電圧 (V)	静電容量 (pF)	外径寸法 D (mm)	リード線間隔 F (mm)	製品の厚さ T (mm)	端子・包装 ロング 単品	端子・包装 ショート 単品	端子・包装 テーピング
DEBB33A101K□□□	1000	100 ± 10%	4.5	5.0	4.0	C1B	D1B	P2A
DEBB33A151K□□□	1000	150 ± 10%	4.5	5.0	4.0	C1B	D1B	P2A
DEBB33A221K□□□	1000	220 ± 10%	4.5	5.0	4.0	C1B	D1B	P2A
DEBB33A331K□□□	1000	330 ± 10%	4.5	5.0	4.0	C1B	D1B	P2A
DEBB33A471K□□□	1000	470 ± 10%	5	5.0	4.0	C1B	D1B	P2A
DEBB33A681K□□□	1000	680 ± 10%	6	5.0	4.0	A2B	B2B	N2A
DEBB33A102K□□□	1000	1000 ± 10%	6	5.0	4.0	A2B	B2B	N2A
DEBB33A152K□□□	1000	1500 ± 10%	8	5.0	4.0	A2B	B2B	N2A
DEBB33A222K□□□	1000	2200 ± 10%	9	5.0	4.0	A2B	B2B	N2A
DEBB33A332K□□□	1000	3300 ± 10%	10	5.0	4.0	A2B	B2B	N2A
DEBB33A472K□□□	1000	4700 ± 10%	12	7.5	4.0	A3B	B3B	N3A
DEBB33A682K□□□	1000	6800 ± 10%	15	7.5	4.0	A3B	B3B	N7A
DEBB33D101K□□□	2000	100 ± 10%	4.5	5.0	5.0	C1B	D1B	P2A
DEBB33D151K□□□	2000	150 ± 10%	4.5	5.0	5.0	C1B	D1B	P2A
DEBB33D221K□□□	2000	220 ± 10%	4.5	5.0	5.0	C1B	D1B	P2A
DEBB33D331K□□□	2000	330 ± 10%	5	5.0	5.0	C1B	D1B	P2A
DEBB33D471K□□□	2000	470 ± 10%	6	5.0	5.0	A2B	B2B	N2A
DEBB33D681K□□□	2000	680 ± 10%	7	5.0	5.0	A2B	B2B	N2A
DEBB33D102K□□□	2000	1000 ± 10%	8	5.0	5.0	A2B	B2B	N2A
DEBB33D152K□□□	2000	1500 ± 10%	9	5.0	5.0	A2B	B2B	N2A
DEBB33D222K□□□	2000	2200 ± 10%	10	5.0	5.0	A2B	B2B	N2A
DEBB33D332K□□□	2000	3300 ± 10%	12	7.5	5.0	A3B	B3B	N3A
DEBB33D472K□□□	2000	4700 ± 10%	15	7.5	5.0	A3B	B3B	N7A
DEBB33F101K□□□	3150	100 ± 10%	5	7.5	6.0	CDB	DDB	P3A
DEBB33F151K□□□	3150	150 ± 10%	5	7.5	6.0	CDB	DDB	P3A
DEBB33F221K□□□	3150	220 ± 10%	5	7.5	6.0	CDB	DDB	P3A
DEBB33F331K□□□	3150	330 ± 10%	6	7.5	6.0	C3B	D3B	P3A
DEBB33F471K□□□	3150	470 ± 10%	7	7.5	6.0	C3B	D3B	P3A
DEBB33F681K□□□	3150	680 ± 10%	8	7.5	6.0	A3B	B3B	N3A
DEBB33F102K□□□	3150	1000 ± 10%	9	7.5	6.0	A3B	B3B	N3A
DEBB33F152K□□□	3150	1500 ± 10%	11	7.5	6.0	A3B	B3B	N3A
DEBB33F222K□□□	3150	2200 ± 10%	13	7.5	6.0	A3B	B3B	N3A
DEBB33F332K□□□	3150	3300 ± 10%	15	7.5	6.0	A3B	B3B	N7A

は端子形状コードおよび包装仕様コードを示す記号が入ります。右側の「端子・包装」欄をご参照ください。

**E特性**

品番	直流定格電圧 (V)	静電容量 (pF)	外径寸法 D (mm)	リード線間隔 F (mm)	製品の厚さ T (mm)	端子・包装 ロング 単品	端子・包装 ショート 単品	端子・包装 テーピング
DEBE33A102Z□□□	1000	1000 +80/-20%	5	5.0	4.0	C1B	D1B	P2A
DEBE33A222Z□□□	1000	2200 +80/-20%	7	5.0	4.0	A2B	B2B	N2A
DEBE33A472Z□□□	1000	4700 +80/-20%	9	5.0	4.0	A2B	B2B	N2A
DEBE33A103Z□□□	1000	10000 +80/-20%	13	7.5	4.0	A3B	B3B	N3A
DEBE33D102Z□□□	2000	1000 +80/-20%	6	5.0	5.0	A2B	B2B	N2A
DEBE33D222Z□□□	2000	2200 +80/-20%	8	5.0	5.0	A2B	B2B	N2A
DEBE33D472Z□□□	2000	4700 +80/-20%	11	5.0	5.0	A2B	B2B	N2A
DEBE33D103Z□□□	2000	10000 +80/-20%	16	7.5	5.0	A3B	B3B	N7A
DEBE33F102Z□□□	3150	1000 +80/-20%	7	7.5	6.0	C3B	D3B	P3A
DEBE33F222Z□□□	3150	2200 +80/-20%	10	7.5	6.0	A3B	B3B	N3A
DEBE33F472Z□□□	3150	4700 +80/-20%	13	7.5	6.0	A3B	B3B	N3A

は端子形状コードおよび包装仕様コードを示す記号が入ります。右側の「端子・包装」欄をご参照ください。

**F特性**


品番	直流定格 電圧 (V)	静電容量 (pF)	外径寸法 D (mm)	リード線間隔 F (mm)	製品の厚さ T (mm)	端子・包装 ロング 単品	端子・包装 ショート 単品	端子・包装 テーピング
DEBF33A222Z□□□	1000	2200 +80/-20%	6	5.0	4.0	A2B	B2B	N2A
DEBF33A472Z□□□	1000	4700 +80/-20%	7	5.0	4.0	A2B	B2B	N2A
DEBF33A103Z□□□	1000	10000 +80/-20%	10	5.0	4.0	A2B	B2B	N2A
DEBF33D102Z□□□	2000	1000 +80/-20%	5	5.0	5.0	C1B	D1B	P2A
DEBF33D222Z□□□	2000	2200 +80/-20%	7	5.0	5.0	A2B	B2B	N2A
DEBF33D472Z□□□	2000	4700 +80/-20%	9	5.0	5.0	A2B	B2B	N2A
DEBF33D103Z□□□	2000	10000 +80/-20%	12	7.5	5.0	A3B	B3B	N3A

は端子形状コードおよび包装仕様コードを示す記号が入ります。右側の「端子・包装」欄をご参照ください。

## DEBシリーズ 性能・試験方法

No.	項目		規格値	試験条件 (JIS C 5101-1) 摘要											
1	使用温度範囲		- 25 ~ + 85												
2	外觀および寸法		外觀は異常ありません。 寸法は規定の範囲にあります。	外觀は目視にて行います。 寸法はノギスにて測定します。											
3	表示		容易に判読できます。	目視によります。											
4	端子間	耐電圧	異常なく耐えます。	試験電圧 : 定格電圧 × 200% 印加時間 : 1 ~ 5秒間 充放電電流 : 50mA 以下											
	端子外装間	耐電圧	異常なく耐えます。	試験電圧 : DC1.3kV 印加時間 : 1 ~ 5秒間 充放電電流 : 50mA 以下 試験電圧の印加方法 : 金属小球法 											
5	端子間	絶縁抵抗	10000M 以上	測定電圧 : DC500 ± 50V 電圧印加時間 : 60 ± 5秒											
6	静電容量		規定の許容差内にあります。	測定温度 : 20 測定周波数 : 1 ± 0.2kHz 測定電圧 : AC5V(r.m.s.)以下											
7	損失係数 (D.F.)		特性B、E : 2.5% 以下 特性F : 5.0% 以下	測定温度 : 20 測定周波数 : 1 ± 0.2kHz 測定電圧 : AC5V(r.m.s.)以下											
8	静電容量温度特性		特性B : ± 10% 以内 特性E : ± 20% 以内 特性F : ± 30% 以内	前処理 : 85 ± 2 にて1時間の熱処理を行い、標準状態で 24 ± 2時間放置した後、測定を行います。 下表の各温度で容量値を測定します。 静電容量変化率は段階3の容量値を基準にして計算します。											
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>段階</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>温度( )</td> <td>20 ± 2</td> <td>- 25 ± 3</td> <td>20 ± 2</td> <td>85 ± 2</td> <td>20 ± 2</td> </tr> </tbody> </table>	段階	1	2	3	4	5	温度( )	20 ± 2	- 25 ± 3	20 ± 2	85 ± 2	20 ± 2
段階	1	2	3	4	5										
温度( )	20 ± 2	- 25 ± 3	20 ± 2	85 ± 2	20 ± 2										
9	端子強度	引張り強さ	リ - ド線が切断したり、コンデンサが破損したりしません。	コンデンサの本体を固定し、各端子の軸方向に10N(公称リ - ド線径 0.5mmの場合は5N)の荷重を徐々に加えます。保持時間は10 ± 1秒とします。 											
	端子強度	曲げ強さ		リ - ド線端子の引き出し軸が垂直になるようにコンデンサの本体を保持し、5N(公称リ - ド線径 0.5mmの場合は2.5N)の荷重をつり下げます。次に本体を90度曲げたのち、元の位置に戻し更に逆方向に90度曲げ、再び元の位置に戻します。90度曲げるのに要する時間は約2 ~ 3秒間とします。											
10	耐振性	外觀	著しい異常はありません。	コンデンサを試験器具にしっかりと固定させた後、以下の条件で試験を行います。 振動周波数範囲 : 10 ~ 55Hz 全振幅 : 1.5mm 周波数変化の割合 : 10 55 10Hz 約1分 試験時間 : 垂直3方向に各2時間											
	耐振性	静電容量	規定の許容差内にあります。												
	耐振性	D.F.	特性B、E : 2.5% 以下 特性F : 5.0% 以下												
11	はんだ付け性		リ - ド線の円周方向3/4以上で軸方向に切れ目がなく浸したところまではんだが付着しています。	コンデンサのリード線をフラックスに浸せきさせた後、以下の条件ではんだ槽のはんだに浸せきします。 はんだ種類 : Sn-3Ag-0.5Cu 鉛フリーはんだ H63共晶はんだ はんだ温度 : 245 ± 5 (Sn-3Ag-0.5Cu 鉛フリーはんだ) 235 ± 5 (H63共晶はんだ) フラックス : ロジン25%のエタノール溶液 浸せき時間 : 2 ± 0.5秒間 浸せき深さ : 端子の根元から1.5 ~ 2.0mm											
12	はんだ耐熱性 (予熱なし)	外觀	著しい異常はありません。	はんだ温度 : 350 ± 10 (外径寸法 5mm以下は270 ± 5 ) 浸せき時間 : 3.5 ± 0.5秒間 (外径寸法 5mm以下は5 ± 0.5秒間) 浸せき深さ : 端子の根元から1.5 ~ 2.0mm 前処理 : 85 ± 2 にて1時間の熱処理を行い、標準状態で 24 ± 2時間放置した後、初期測定を行います。 後処理 : 試験後標準状態で 4 ~ 24時間放置した後、測定を行います。											
	はんだ耐熱性 (予熱なし)	静電容量変化率	特性B : ± 5% 以内 特性E : ± 15% 以内 特性F : ± 20% 以内												
	はんだ耐熱性 (予熱なし)	耐電圧 (端子間)	4項を満足します。												

標準状態とは、次の状態をいいます。温度 : 15 ~ 35 相対湿度 : 45 ~ 75% 気圧 : 86 ~ 106kPa

次ページに続く 

## DEBシリーズ 性能・試験方法

前ページより続く

No.	項目	規格値	試験条件 (JIS C 5101-1) 摘要																															
13	はんだ耐熱性 (予熱あり)	外観 静電容量変化率 耐電圧 (端子間)	<p>120+0/-5 で60+0/-5秒間予熱を行う。 その後、260+0/-5のはんだ槽の中に、図に示すように端子の根元から1.5~2.0mmのところまで浸し、7.5+0/-1秒間保持します。</p>  <p>前処理：85±2にて1時間の熱処理を行い、標準状態で24±2時間放置した後、初期測定を行います。 後処理：試験後標準状態で4~24時間放置した後、測定を行います。</p>																															
	14	温度サイクル および 浸せきサイクル		<p>下記内容で温度サイクルに続き浸せきサイクルを行います。</p> <p>&lt;温度サイクル&gt;</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>段階</th> <th>温度( )</th> <th>時間(分)</th> <th>段階</th> <th>温度( )</th> <th>時間(分)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>-25±3</td> <td>30</td> <td>3</td> <td>85±3</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>常温</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>常温</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> <p>サイクル数：5サイクル</p> <p>&lt;浸せきサイクル&gt;</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>段階</th> <th>温度( )</th> <th>時間(分)</th> <th>浸せき液</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>65±5</td> <td>15</td> <td>清水</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0±3</td> <td>15</td> <td>飽和食塩水</td> </tr> </tbody> </table> <p>サイクル数：2サイクル</p> <p>前処理：85±2にて1時間の熱処理を行い、標準状態で24±2時間放置した後、初期測定を行います。 後処理：試験後標準状態で4~24時間放置した後、測定を行います。</p>	段階	温度( )	時間(分)	段階	温度( )	時間(分)	1	-25±3	30	3	85±3	30	2	常温	3	4	常温	3	段階	温度( )	時間(分)	浸せき液	1	65±5	15	清水	2	0±3	15	飽和食塩水
		段階		温度( )	時間(分)	段階	温度( )	時間(分)																										
1	-25±3	30	3	85±3	30																													
2	常温	3	4	常温	3																													
段階	温度( )	時間(分)	浸せき液																															
1	65±5	15	清水																															
2	0±3	15	飽和食塩水																															
15	耐湿性 (定常状態)	外観 静電容量変化率 D.F. 絶縁抵抗 耐電圧 (端子間)	<p>試験温度：40±2 相対湿度：90~95% 試験時間：500±5<sup>分</sup>時間 前処理：85±2にて1時間の熱処理を行い、標準状態で24±2時間放置した後、初期測定を行います。 後処理：試験後標準状態で1~2時間放置した後、測定を行います。</p>																															
	16	耐湿負荷		<p>試験温度：40±2 相対湿度：90~95% 試験時間：500±5<sup>分</sup>時間 印加電圧：定格電圧 充放電電流：50mA以下 前処理：85±2にて1時間の熱処理を行い、標準状態で24±2時間放置した後、初期測定を行います。 後処理：85±2にて1時間の熱処理を行い、標準状態で24±2時間放置した後、測定を行います。</p>																														
		17		高温負荷	<p>試験温度：85±2 相対湿度：50%以下 試験時間：1000±5<sup>分</sup>時間 印加電圧：定格電圧×150% 充放電電流：50mA以下 前処理：85±2にて1時間の熱処理を行い、標準状態で24±2時間放置した後、初期測定を行います。 後処理：85±2にて1時間の熱処理を行い、標準状態で24±2時間放置した後、測定を行います。</p>																													

標準状態とは、次の状態をいいます。温度：15~35 相対湿度：45~75% 気圧：86~106kPa

# 中高圧セラミックコンデンサ



## 中高圧セラミックコンデンサ DECシリーズ（種類1, 2/DC6.3kV）

### 特長

外装樹脂に、難燃性のエポキシ樹脂を使用しています。

（UL94V-0相当）

ハロゲンフリー品\*が必要な場合はお問い合わせください。

\*Cl=900ppm以下、Br=900ppm以下かつ、

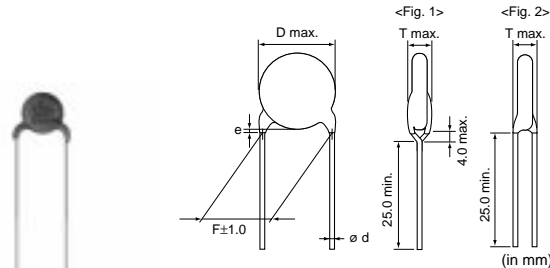
Cl+Br=1500ppm以下

### 用途

1. 液晶バックライトインバータのバラスト用（SL特性）
2. 高電圧のコッククロフト回路用（B特性）

弊社カタログ掲載品は、自動車用と明記されたもの以外は、  
 パワートレイン・セイフティ機器などの自動車用に用いる  
 ことはできません。

当シリーズも同様で、電気自動車・プラグインハイブリッド  
 自動車の車載用充電機器などの用途にはご使用にならないで  
 ください。



[単品]

タテクリンロング (Fig. 1)  
 ストレートロング (Fig. 2)

Lead Code	Coating Extension e	ø d	Style
A3	Up to the end of crimp	0.6±0.05	Fig. 1
C4	3.0 max.	0.6±0.05	Fig. 2

### 表示

公称外径	温度特性		
	SL	B	E
ø7mm	10J 6KV	—	—
ø8 ~ 9mm	47J 6KV 66	331K 6KV 66	—
ø10 ~ 15mm	151J 6KV M 66	B 102K 6KV M 66	222Z 6KV M 66
温度特性	特性Bのみ記号表示（公称外径 ø9mm以下は省略）		
公称静電容量	100pF未満：実数値表示、100pF以上：3数字表示		
静電容量許容差	記号表示		
定格電圧	記号表示（DC6.3kVの場合は6KVと表示）		
社名略号	Mで表示（公称外径 ø9mm以下は省略）		
製造年月略号	略号表示（公称外径 ø7mmは省略）		

10

## SL特性

品番	直流定格 電圧 (V)	静電容量 (pF)	外径寸法 D (mm)	リード線間隔 F (mm)	製品の厚さ T (mm)
DEC1X3J100JA3BMS1	6300	10 ± 5%	7	7.5	7.0
DEC1X3J100JC4BMS1	6300	10 ± 5%	7	10.0	7.0
DEC1X3J120JA3B	6300	12 ± 5%	8	7.5	7.0
DEC1X3J120JC4B	6300	12 ± 5%	8	10.0	7.0
DEC1X3J150JA3B	6300	15 ± 5%	8	7.5	7.0
DEC1X3J150JC4B	6300	15 ± 5%	8	10.0	7.0
DEC1X3J180JA3B	6300	18 ± 5%	9	7.5	7.0
DEC1X3J180JC4B	6300	18 ± 5%	9	10.0	7.0
DEC1X3J220JA3B	6300	22 ± 5%	9	7.5	7.0
DEC1X3J220JC4B	6300	22 ± 5%	9	10.0	7.0
DEC1X3J270JA3B	6300	27 ± 5%	9	7.5	7.0
DEC1X3J270JC4B	6300	27 ± 5%	9	10.0	7.0
DEC1X3J330JA3B	6300	33 ± 5%	9	7.5	7.0
DEC1X3J330JC4B	6300	33 ± 5%	9	10.0	7.0
DEC1X3J390JA3B	6300	39 ± 5%	9	7.5	7.0
DEC1X3J390JC4B	6300	39 ± 5%	9	10.0	7.0
DEC1X3J470JA3B	6300	47 ± 5%	9	7.5	7.0
DEC1X3J470JC4B	6300	47 ± 5%	9	10.0	7.0
DEC1X3J560JC4B	6300	56 ± 5%	10	10.0	7.0
DEC1X3J680JC4B	6300	68 ± 5%	12	10.0	7.0
DEC1X3J820JC4B	6300	82 ± 5%	12	10.0	7.0
DEC1X3J101JC4B	6300	100 ± 5%	13	10.0	7.0
DEC1X3J121JC4B	6300	120 ± 5%	14	10.0	7.0
DEC1X3J151JC4B	6300	150 ± 5%	15	10.0	7.0

## B特性

品番	直流定格 電圧 (V)	静電容量 (pF)	外径寸法 D (mm)	リード線間隔 F (mm)	製品の厚さ T (mm)
DECB33J101KC4B	6300	100 ± 10%	9	10.0	7.0
DECB33J151KC4B	6300	150 ± 10%	9	10.0	7.0
DECB33J221KC4B	6300	220 ± 10%	9	10.0	7.0
DECB33J331KC4B	6300	330 ± 10%	9	10.0	7.0
DECB33J471KC4B	6300	470 ± 10%	10	10.0	7.0
DECB33J681KC4B	6300	680 ± 10%	11	10.0	7.0
DECB33J102KC4B	6300	1000 ± 10%	13	10.0	7.0

## E特性


品番	直流定格 電圧 (V)	静電容量 (pF)	外径寸法 D (mm)	リード線間隔 F (mm)	製品の厚さ T (mm)
DECE33J102ZC4B	6300	1000 +80/-20%	11	10.0	7.0
DECE33J222ZC4B	6300	2200 +80/-20%	15	10.0	7.0



## DECシリーズ 性能・試験方法

No.	項目	規格値	試験条件 (JIS C 5101-1) 摘要										
1	使用温度範囲	- 25 ~ + 85											
2	外觀および寸法	外觀は異常ありません。 寸法は規定の範囲にあります。	外觀は目視にて行います。 寸法はノギスにて測定します。										
3	表示	容易に判読できます。	目視によります。										
4	端子間	異常なく耐えます。	試験電圧 : 定格電圧 × 200% 印加時間 : 1 ~ 5秒間 充放電電流 : 50mA 以下										
	端子外装間	異常なく耐えます。	試験電圧 : DC1.3kV 印加時間 : 1 ~ 5秒間 充放電電流 : 50mA 以下 試験電圧の印加方法 : 金属小球法 										
5	絶縁抵抗	端子間 10000M 以上	測定電圧 : DC500 ± 50V 電圧印加時間 : 60 ± 5秒										
6	静電容量	規定の許容差内にあります。	測定温度 : 20 測定周波数 : 1 ± 0.2MHz (特性SL) 1 ± 0.2kHz (特性B、E) 測定電圧 : AC5V(r.m.s.)以下										
7	Q	特性SL : 400 + 20C <sup>2</sup> 以上(30pF未満) 1000 以上 (30pF以上)	測定温度 : 20 測定周波数 : 1 ± 0.2MHz (特性SL) 1 ± 0.2kHz (特性B、E) 測定電圧 : AC5V(r.m.s.)以下										
	損失係数 (D.F.)	特性B、E : 2.5% 以下											
8	静電容量温度特性	特性SL : + 350 ~ - 1000ppm/ (温度範囲 : + 20 ~ + 85 ) 特性B : ± 10% 以内 特性E : ± 20% 以内	前処理 : 85 ± 2 にて1時間の熱処理を行い、標準状態 <sup>1</sup> で 24 ± 2時間放置した後、測定を行います。(特性B、E) 下表の各温度で容量値を測定します。 温度係数 / 静電容量変化率は段階3の容量値を基準にして計算します。										
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>段階</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>温度(°C)</td> <td>20 ± 2</td> <td>- 25 ± 3</td> <td>20 ± 2</td> <td>85 ± 2</td> <td>20 ± 2</td> </tr> </tbody> </table>	段階	1	2	3	4	5	温度(°C)	20 ± 2	- 25 ± 3	20 ± 2	85 ± 2
段階	1	2	3	4	5								
温度(°C)	20 ± 2	- 25 ± 3	20 ± 2	85 ± 2	20 ± 2								
9	端子強度	リ - ド線が切断したり、コンデンサが破損したりしません。	引張り強さ コンデンサの本体を固定し、各端子の軸方向に 10Nの荷重を徐々に加えます。保持時間は10 ± 1秒とします。 										
	曲げ強さ		リ - ド線端子の引き出し軸が垂直になるようにコンデンサの本体 を保持し、5Nの荷重をつり下げます。次に本体を90度曲げたの ち、元の位置に戻し更に逆方向に90度曲げ、再び元の位置に戻 します。90度曲げるのに要する時間は約2 ~ 3秒間とします。										
10	耐振性	外觀	コンデンサを試験治具にしっかりと固定させた後、以下の条件で 試験を行います。 振動周波数範囲 : 10 ~ 55Hz 全振幅 : 1.5mm 周波数変化の割合 : 10 55 10Hz 約1分 試験時間 : 垂直3方向に各2時間										
		静電容量											
		Q											
		D.F.											
11	はんだ付け性	リ - ド線の円周方向3/4以上で軸方向に切 れ目がなく浸したところまではんだが付着 しています。	コンデンサのリード線をフラックスに浸せきさせた後、以下の条 件ではんだ槽のはんだに浸せきします。 はんだ種類 : Sn-3Ag-0.5Cu 鉛フリーはんだ H63共晶はんだ はんだ温度 : 245 ± 5 (Sn-3Ag-0.5Cu 鉛フリーはんだ) 235 ± 5 (H63共晶はんだ) フラックス : ロジン25%のエタノール溶液 浸せき時間 : 2 ± 0.5秒間 浸せき深さ : 端子の根元から1.5 ~ 2.0mm										

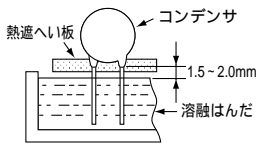
1 標準状態とは、次の状態をいいます。温度 : 15 ~ 35 相対湿度 : 45 ~ 75% 気圧 : 86 ~ 106kPa  
2 規格値内のCは、公称静電容量(pF)を表します。

次ページに続く 

## DECシリーズ 性能・試験方法

前ページより続く

No.	項目	規格値	試験条件 (JIS C 5101-1) 摘要																														
12	はんだ耐熱性 (予熱なし)	外観	はんだ温度：350 ± 10 浸せき時間：3.5 ± 0.5秒間 浸せき深さ：端子の根元から1.5 ~ 2.0mm 前処理：85 ± 2 にて1時間の熱処理を行い、標準状態 <sup>1</sup> で24 ± 2時間放置した後、初期測定を行います。(特性B、E) 後処理：試験後標準状態 <sup>1</sup> で1 ~ 2時間放置した後、測定を行います。(特性SL) 後処理：試験後標準状態 <sup>1</sup> で4 ~ 24時間放置した後、測定を行います。(特性B、E)																														
	静電容量変化率	特性SL：± 2.5% 以内 特性B：± 5% 以内 特性E：± 15% 以内																															
	耐電圧 (端子間)	4項を満足します。																															
13	はんだ耐熱性 (予熱あり)	外観	120 + 0/-5 で60 + 0/-5秒間予熱を行う。 その後、260 + 0/-5 のはんだ槽の中に、図に示すように端子の根元から1.5 ~ 2.0mmのところまで浸し、7.5 + 0/-1秒間保持します。 前処理：85 ± 2 にて1時間の熱処理を行い、標準状態 <sup>1</sup> で24 ± 2時間放置した後、初期測定を行います。(特性B、E) 後処理：試験後標準状態 <sup>1</sup> で1 ~ 2時間放置した後、測定を行います。(特性SL) 後処理：試験後標準状態 <sup>1</sup> で4 ~ 24時間放置した後、測定を行います。(特性B、E)																														
	静電容量変化率	特性SL：± 2.5% 以内 特性B：± 5% 以内 特性E：± 15% 以内																															
	耐電圧 (端子間)	4項を満足します。																															
14	温度サイクルおよび浸せきサイクル	外観	下記内容で温度サイクルに続き浸せきサイクルを行います。 <温度サイクル> <table border="1"> <thead> <tr> <th>段階</th> <th>温度( )</th> <th>時間(分)</th> <th>段階</th> <th>温度( )</th> <th>時間(分)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>- 25 ± 3</td> <td>30</td> <td>3</td> <td>85 ± 3</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>常温</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>常温</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> サイクル数：5サイクル <浸せきサイクル> <table border="1"> <thead> <tr> <th>段階</th> <th>温度( )</th> <th>時間(分)</th> <th>浸せき液</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>65 ± 5</td> <td>15</td> <td>清水</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0 ± 3</td> <td>15</td> <td>飽和食塩水</td> </tr> </tbody> </table> サイクル数：2サイクル 前処理：85 ± 2 にて1時間の熱処理を行い、標準状態 <sup>1</sup> で24 ± 2時間放置した後、初期測定を行います。(特性B、E) 後処理：試験後標準状態 <sup>1</sup> で4 ~ 24時間放置した後、測定を行います。	段階	温度( )	時間(分)	段階	温度( )	時間(分)	1	- 25 ± 3	30	3	85 ± 3	30	2	常温	3	4	常温	3	段階	温度( )	時間(分)	浸せき液	1	65 ± 5	15	清水	2	0 ± 3	15	飽和食塩水
		段階		温度( )	時間(分)	段階	温度( )	時間(分)																									
		1		- 25 ± 3	30	3	85 ± 3	30																									
		2		常温	3	4	常温	3																									
		段階		温度( )	時間(分)	浸せき液																											
		1		65 ± 5	15	清水																											
2	0 ± 3	15	飽和食塩水																														
静電容量変化率	特性SL：± 3% 以内 特性B：± 10% 以内 特性E：± 20% 以内																																
Q	特性SL：275 + 5/2C <sup>2</sup> 以上(30pF未満) 350 以上 (30pF以上)																																
D.F.	特性B、E：4.0% 以下																																
絶縁抵抗	2000M 以上																																
15	耐湿性 (定常状態)	外観	試験温度：40 ± 2 相対湿度：90 ~ 95% 試験時間：500 ± 5 <sup>4</sup> 時間 前処理：85 ± 2 にて1時間の熱処理を行い、標準状態 <sup>1</sup> で24 ± 2時間放置した後、初期測定を行います。(特性B、E) 後処理：試験後標準状態 <sup>1</sup> で1 ~ 2時間放置した後、測定を行います。																														
		静電容量変化率		特性SL：± 5% 以内 特性B：± 10% 以内 特性E：± 20% 以内																													
		Q		特性SL：275 + 5/2C <sup>2</sup> 以上(30pF未満) 350 以上 (30pF以上)																													
		D.F.		特性B、E：5.0% 以下																													
		絶縁抵抗		1000M 以上																													
16	耐湿負荷	外観	試験温度：40 ± 2 相対湿度：90 ~ 95% 試験時間：500 ± 5 <sup>4</sup> 時間 印加電圧：定格電圧 充放電電流：50mA 以下 前処理：85 ± 2 にて1時間の熱処理を行い、標準状態 <sup>1</sup> で24 ± 2時間放置した後、初期測定を行います。(特性B、E) 後処理：試験後標準状態 <sup>1</sup> で1 ~ 2時間放置した後、測定を行います。(特性SL) 後処理：85 ± 2 にて1時間の熱処理を行い、標準状態 <sup>1</sup> で24 ± 2時間放置した後、測定を行います。(特性B、E)																														
		静電容量変化率		特性SL：± 7.5% 以内 特性B：± 10% 以内 特性E：± 20% 以内																													
		Q		特性SL：100 + 10/3C <sup>2</sup> 以上(30pF未満) 200 以上 (30pF以上)																													
		D.F.		特性B、E：5.0% 以下																													
		絶縁抵抗		500M 以上																													



1 標準状態とは、次の状態をいいます。温度：15 ~ 35 相対湿度：45 ~ 75% 気圧：86 ~ 106kPa  
 2 規格値内のCは、公称静電容量(pF)を表します。

次ページに続く

## DECシリーズ 性能・試験方法

☐ 前ページより続く

No.	項目		規格値	試験条件 (JIS C 5101-1) 摘要
17	高温負荷	外観	著しい異常はありません。	試験温度：85 ± 2 相対湿度：50%以下 試験時間：1000 ± 4 <sup>8</sup> 時間 印加電圧：定格電圧 × 150% 充放電電流：50mA 以下 前処理：85 ± 2 にて1時間の熱処理を行い、標準状態 <sup>1</sup> で 24 ± 2時間放置した後、初期測定を行います。 (特性B、E) 後処理：試験後標準状態 <sup>1</sup> で1～2時間放置した後、測定を行います。(特性SL) 後処理：85 ± 2 にて1時間の熱処理を行い、標準状態 <sup>1</sup> で 24 ± 2時間放置した後、測定を行います。 (特性B、E)
		静電容量変化率	特性SL：± 3% 以内 特性B：± 10% 以内 特性E：± 20% 以内	
		Q	特性SL：275 + 5/2C <sup>2</sup> 以上(30pF未満) 350 以上(30pF以上)	
		D.F.	特性B、E：4.0% 以下	
		絶縁抵抗	2000M 以上	

1 標準状態とは、次の状態をいいます。温度：15～35 相対湿度：45～75% 気圧：86～106kPa

2 規格値内のCは、公称静電容量(pF)を表します。

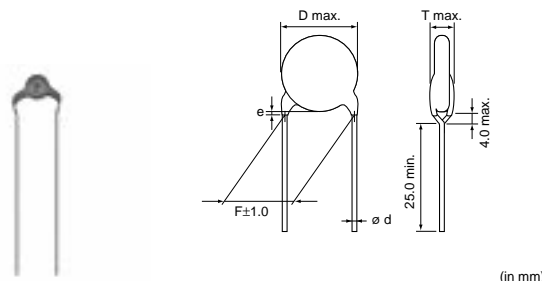
# 中高圧セラミックコンデンサ



## 中高圧セラミックコンデンサ DEFシリーズ（LCDバックライトインバータ専用品/6.3kVp-p）

### 特長

- DECシリーズに比べ、最大20%の小型化を実現しました。
- セラミック素体の誘電損失が小さいため、高周波電圧印加時の自己発熱も小さくなっています。
- 105 高温保証です。
- 外装樹脂に、難燃性のエポキシ樹脂を使用しています。  
（UL94V-0相当）  
ハロゲンフリー品\*が必要な場合はお問い合わせください。  
\*Cl=900ppm以下、Br=900ppm以下かつ、  
Cl+Br=1500ppm以下
- 自動挿入対応可能です。



[単品]  
タテクリンブロング(A3)

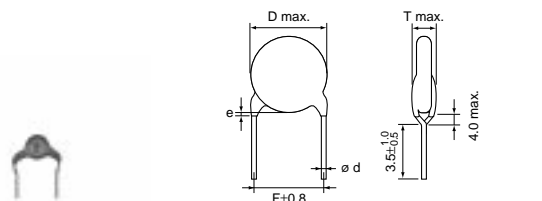
Lead Code	Coating Extension e	ø d
A3	Up to the end of crimp	0.6±0.05

(in mm)

### 用途

液晶バックライトインバータ用

弊社カタログ掲載品は、自動車用と明記されたもの以外は、パワートレイン・セイフティ機器などの自動車用に用いることはできません。  
当シリーズも同様で、電気自動車・プラグインハイブリッド自動車の車載用充電機器などの用途にはご使用にならないでください。



[単品]  
タテクリンブショート(J3)

Lead Code	Coating Extension e	ø d
J3	Up to the end of crimp	0.6±0.05

(in mm)

### 表示

公称外径	温度特性	CH	SL
	ø7 ~ 9mm		10J 6K~ 66
温度特性		上横線	-
公称静電容量	実数値表示		
静電容量許容差	記号表示		
定格電圧	記号表示（6K~と表示）		
製造年月略号	略号表示		

### SL特性

品番	定格電圧 (Vp-p)	静電容量 (pF)	外径寸法 D (mm)	リード線間隔 F (mm)	製品の厚さ T (mm)	端子・包装 ロング 単品	端子・包装 ショート 単品	端子・包装 テーピング
DEF1XLH100J□□□	6300	10 ± 5%	7	7.5	6.0	A3B	J3B	N3A
DEF1XLH120J□□□	6300	12 ± 5%	7	7.5	6.0	A3B	J3B	N3A
DEF1XLH150J□□□	6300	15 ± 5%	7	7.5	6.0	A3B	J3B	N3A
DEF1XLH180J□□□	6300	18 ± 5%	7	7.5	6.0	A3B	J3B	N3A
DEF1XLH220J□□□	6300	22 ± 5%	7	7.5	6.0	A3B	J3B	N3A
DEF1XLH270J□□□	6300	27 ± 5%	8	7.5	6.0	A3B	J3B	N3A
DEF1XLH330J□□□	6300	33 ± 5%	9	7.5	6.0	A3B	J3B	N3A
DEF1XLH390J□□□	6300	39 ± 5%	9	7.5	6.0	A3B	J3B	N3A
DEF1XLH470J□□□	6300	47 ± 5%	9	7.5	6.0	A3B	J3B	N3A

は端子形状コードおよび包装仕様コードを示す記号が入ります。右側の「端子・包装」欄をご参照ください。

**CH特性**

品番	定格電圧 (Vp-p)	静電容量 (pF)	外径寸法 D (mm)	リード線間隔 F (mm)	製品の厚さ T (mm)	端子・包装 ロング 単品	端子・包装 ショート 単品	端子・包装 テーピング
DEF2CLH020C□□□	6300	2 ± 0.25pF	7	7.5	6.0	A3B	J3B	N3A
DEF2CLH030C□□□	6300	3 ± 0.25pF	7	7.5	6.0	A3B	J3B	N3A
DEF2CLH040C□□□	6300	4 ± 0.25pF	7	7.5	6.0	A3B	J3B	N3A
DEF2CLH050D□□□	6300	5 ± 0.5pF	7	7.5	6.0	A3B	J3B	N3A
DEF2CLH060D□□□	6300	6 ± 0.5pF	7	7.5	6.0	A3B	J3B	N3A
DEF2CLH070D□□□	6300	7 ± 0.5pF	8	7.5	6.0	A3B	J3B	N3A
DEF2CLH080D□□□	6300	8 ± 0.5pF	8	7.5	6.0	A3B	J3B	N3A
DEF2CLH090D□□□	6300	9 ± 0.5pF	8	7.5	6.0	A3B	J3B	N3A
DEF2CLH100J□□□	6300	10 ± 5%	8	7.5	6.0	A3B	J3B	N3A

は端子形状コードおよび包装仕様コードを示す記号が入ります。右側の「端子・包装」欄をご参照ください。

## DEFシリーズ 性能・試験方法

No.	項目		規格値	試験条件 (JIS C 5101-1) 摘要									
1	使用温度範囲		- 25 ~ + 105										
2	外觀および寸法		外觀は異常ありません。 寸法は規定の範囲にあります。	外觀は目視にて行います。 寸法はノギスにて測定します。									
3	表示		容易に判読できます。	目視によります。									
4	端子間	耐電圧	異常なく耐えます。	試験電圧 : DC12.6kV 印加時間 : 1 ~ 5秒間 充放電電流 : 50mA 以下									
	端子外装間	耐電圧	異常なく耐えます。	試験電圧 : DC1.3kV 印加時間 : 1 ~ 5秒間 充放電電流 : 50mA 以下 試験電圧の印加方法 : 金属小球法 									
5	絶縁抵抗	端子間	10000M 以上	測定電圧 : DC500 ± 50V 電圧印加時間 : 60 ± 5秒									
6	静電容量		規定の許容差内にあります。	測定温度 : 20 測定周波数 : 1 ± 0.2MHz 測定電圧 : AC5V(r.m.s.)以下									
7	Q		400 + 20C <sup>2</sup> 以上(30pF未満) 1000 以上 (30pF以上)	測定温度 : 20 測定周波数 : 1 ± 0.2MHz 測定電圧 : AC5V(r.m.s.)以下									
8	静電容量温度特性		特性CH : 0 ± 60ppm/ 特性SL : + 350 ~ - 1000ppm/ (温度範囲 : + 20 ~ + 85 )	下表の各温度で容量値を測定します。 温度係数は段階3の容量値を基準にして計算します。									
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>段階</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>温度( )</td> <td>20 ± 2</td> <td>- 25 ± 3</td> <td>20 ± 2</td> <td>85 ± 2</td> <td>20 ± 2</td> </tr> </tbody> </table>	段階	1	2	3	4	5	温度( )	20 ± 2	- 25 ± 3	20 ± 2
段階	1	2	3	4	5								
温度( )	20 ± 2	- 25 ± 3	20 ± 2	85 ± 2	20 ± 2								
9	端子強度	引張り強さ	リ - ド線が切断したり、コンデンサが破損したりしません。	コンデンサの本体を固定し、各端子の軸方向に10Nの荷重を徐々に加えます。保持時間は10 ± 1秒とします。 									
	端子強度	曲げ強さ		リ - ド線端子の引き出し軸が垂直になるようにコンデンサの本体を保持し、5Nの荷重をつり下げます。次に本体を90度曲げたのち、元の位置に戻し更に逆方向に90度曲げ、再び元の位置に戻します。90度曲げるのに要する時間は約2 ~ 3秒間とします。									
10	耐振性	外觀	著しい異常はありません。	コンデンサを試験治具にしっかりと固定させた後、以下の条件で試験を行います。 振動周波数範囲 : 10 ~ 55Hz 全振幅 : 1.5mm 周波数変化の割合 : 10 55 10Hz 約1分 試験時間 : 垂直3方向に各2時間									
		静電容量	規定の許容差内にあります。										
		Q	400 + 20C <sup>2</sup> 以上(30pF未満) 1000 以上 (30pF以上)										
11	はんだ付け性		リ - ド線の円周方向3/4以上で軸方向に切れ目がなく浸したところまではんだが付着しています。	コンデンサのリード線をフラックスに浸せきさせた後、以下の条件ではんだ槽のはんだに浸せきします。 はんだ種類 : Sn-3Ag-0.5Cu 鉛フリーはんだ H63共晶はんだ はんだ温度 : 245 ± 5 (Sn-3Ag-0.5Cu 鉛フリーはんだ) 235 ± 5 (H63共晶はんだ) フラックス : ロジン25%のエタノール溶液 浸せき時間 : 2 ± 0.5秒間 浸せき深さ : 端子の根元から1.5 ~ 2.0mm									
12	はんだ耐熱性 (予熱なし)	外觀	著しい異常はありません。	はんだ温度 : 350 ± 10 浸せき時間 : 3.5 ± 0.5秒間 浸せき深さ : 端子の根元から1.5 ~ 2.0mm 後処理 : 試験後標準状態 <sup>1</sup> で1 ~ 2時間放置した後、測定を行います。									
		静電容量変化率	± 2.5% 以内										
		耐電圧 (端子間)	4項を満足します。										

1 標準状態とは、次の状態をいいます。温度 : 15 ~ 35 相対湿度 : 45 ~ 75% 気圧 : 86 ~ 106kPa

2 規格値内のCは、公称静電容量(pF)を表します。

## DEFシリーズ 性能・試験方法

前ページより続く

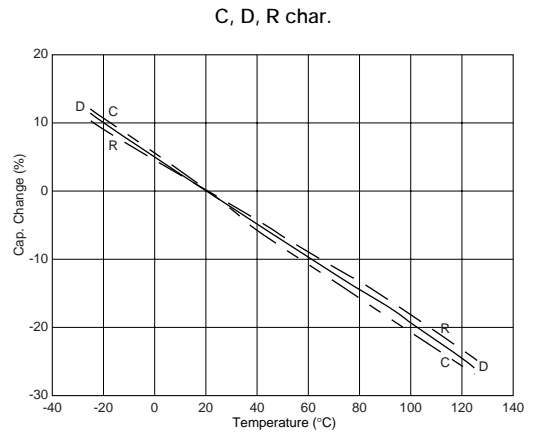
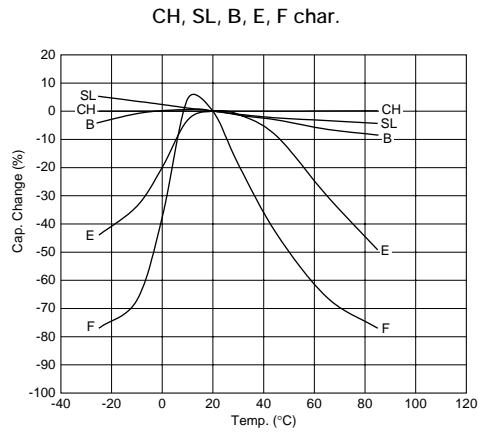
No.	項目	規格値	試験条件 (JIS C 5101-1) 摘要																														
13	外観	著しい異常はありません。	120+0/-5 で60+0/-5秒間予熱を行う。 その後、260+0/-5 のはんだ槽の中に、図に示すように端子の根元から1.5～2.0mmのところまで浸し、7.5+0/-1秒間保持します。 後処理：試験後標準状態 <sup>1</sup> で1～2時間放置した後、測定を行います。 																														
	静電容量変化率	±2.5% 以内																															
	耐電圧 (端子間)	4項を満足します。																															
14	外観	著しい異常はありません。	下記内容で温度サイクルに続き浸せきサイクルを行います。 <温度サイクル> <table border="1" data-bbox="938 533 1476 611"> <thead> <tr> <th>段階</th> <th>温度( )</th> <th>時間(分)</th> <th>段階</th> <th>温度( )</th> <th>時間(分)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>-25±3</td> <td>30</td> <td>3</td> <td>105±3</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>常温</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>常温</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> サイクル数：5サイクル <浸せきサイクル> <table border="1" data-bbox="938 667 1359 745"> <thead> <tr> <th>段階</th> <th>温度( )</th> <th>時間(分)</th> <th>浸せき液</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>65±3</td> <td>15</td> <td>清水</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0±3</td> <td>15</td> <td>飽和食塩水</td> </tr> </tbody> </table> サイクル数：2サイクル 後処理：試験後標準状態 <sup>1</sup> で4～24時間放置した後、測定を行います。	段階	温度( )	時間(分)	段階	温度( )	時間(分)	1	-25±3	30	3	105±3	30	2	常温	3	4	常温	3	段階	温度( )	時間(分)	浸せき液	1	65±3	15	清水	2	0±3	15	飽和食塩水
	段階	温度( )		時間(分)	段階	温度( )	時間(分)																										
	1	-25±3		30	3	105±3	30																										
	2	常温		3	4	常温	3																										
段階	温度( )	時間(分)	浸せき液																														
1	65±3	15	清水																														
2	0±3	15	飽和食塩水																														
静電容量変化率	±3% 以内																																
Q	200 + 10C <sup>2</sup> 以上(10pF未満) 275 + 5/2C <sup>2</sup> 以上(10pF以上30pF未満) 350 以上 (30pF以上)																																
絶縁抵抗	2000M 以上																																
15	外観	著しい異常はありません。	試験温度：40±2 相対湿度：90～95% 試験時間：500±30 <sup>2</sup> 時間 後処理：試験後標準状態 <sup>1</sup> で1～2時間放置した後、測定を行います。																														
	静電容量変化率	±5% 以内																															
	Q	200 + 10C <sup>2</sup> 以上(10pF未満) 275 + 5/2C <sup>2</sup> 以上(10pF以上30pF未満) 350 以上 (30pF以上)																															
	絶縁抵抗	1000M 以上																															
16	外観	著しい異常はありません。	試験温度：105±2 相対湿度：50%以下 試験時間：1000±30 <sup>2</sup> 時間 印加電圧：6.3kVp-p 充放電電流：50mA 以下 <周波数> <table border="1" data-bbox="938 1182 1244 1283"> <thead> <tr> <th>静電容量 (pF)</th> <th>周波数 (kHz)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>～10</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>12～22</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>27～47</td> <td>33</td> </tr> </tbody> </table> 後処理：試験後標準状態 <sup>1</sup> で1～2時間放置した後、測定を行います。	静電容量 (pF)	周波数 (kHz)	～10	100	12～22	45	27～47	33																						
	静電容量 (pF)	周波数 (kHz)																															
	～10	100																															
	12～22	45																															
27～47	33																																
静電容量変化率	±3% 以内																																
Q	200 + 10C <sup>2</sup> 以上(10pF未満) 275 + 5/2C <sup>2</sup> 以上(10pF以上30pF未満) 350 以上 (30pF以上)																																
絶縁抵抗	2000M 以上																																

1 標準状態とは、次の状態をいいます。温度：15～35 相対湿度：45～75% 気圧：86～106kPa

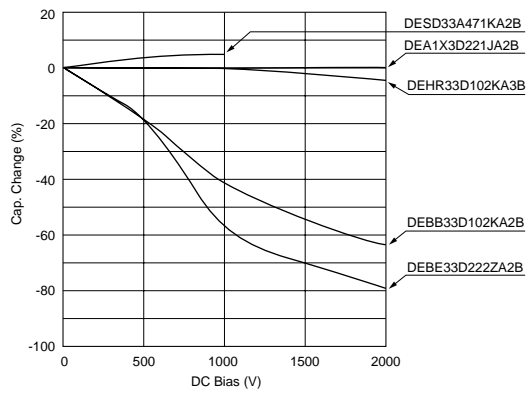
2 規格値内のCは、公称静電容量(pF)を表します。

## 中高圧セラミックコンデンサ 特性データ（代表例）

### 静電容量-温度特性



### 静電容量-DCバイアス特性

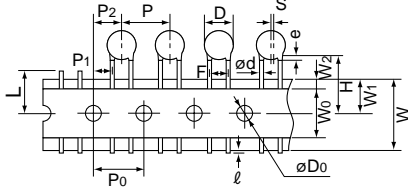




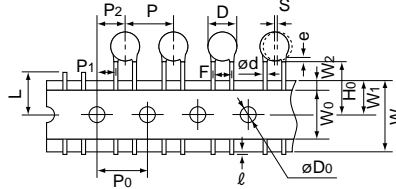
## 中高圧セラミックコンデンサ 包装情報

### テーピング仕様

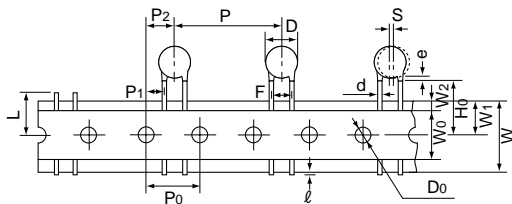
15.0mmピッチ リード線間隔7.5mmテーピング品  
ストレート品（端子形状コード：P3）



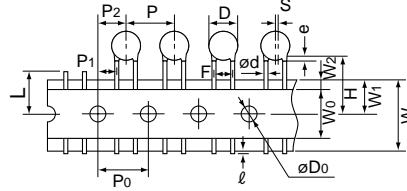
15.0mmピッチ リード線間隔7.5mmテーピング品  
タテクリンプ品（端子形状コード：N3）



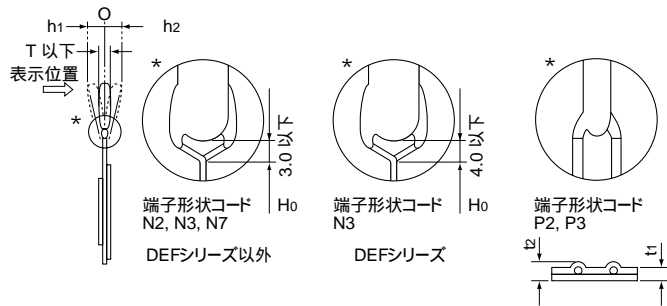
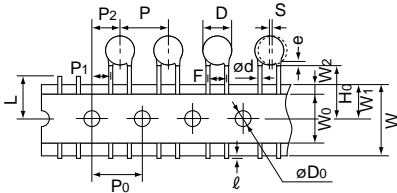
30.0mmピッチ リード線間隔7.5mmテーピング品  
タテクリンプ品（端子形状コード：N7）



12.7mmピッチ リード線間隔5.0mmテーピング品  
ストレート品（端子形状コード：P2）



12.7mmピッチ リード線間隔5.0mmテーピング品  
タテクリンプ品（端子形状コード：N2）



呼称	記号	P3	N3	N7	P2	N2
製品ピッチ	P	15.0±2.0		30.0±2.0	12.7±1.0	
送り孔ピッチ	P <sub>0</sub>	15.0±0.3			12.7±0.3	
リード線間隔	F	7.5±1.0			5.0 <sup>+0.8</sup> <sub>-0.2</sub>	
送り孔位置ズレ	P <sub>2</sub>	7.5±1.5			6.35±1.3	
	P <sub>1</sub>	3.75±1.0			3.85±0.7	
製品外径	D	個別仕様によります				
製品の片寄り（傾き）	S	0±2.0			0±1.0	
テープ幅	W	18.0±0.5				
送り孔位置ズレ	W <sub>1</sub>	9.0±0.5				
製品下面位置	H	20.0 <sup>+1.5</sup> <sub>-1.0</sub>	—		20.0 <sup>+1.5</sup> <sub>-1.0</sub>	—
クリンプ下面位置	H <sub>0</sub>	—	18.0 <sup>+2.0</sup> <sub>-0</sub>		—	18.0 <sup>+2.0</sup> <sub>-0</sub>
リード線はみ出し	ℓ	+0.5 ~ -1.0				
送り孔径	D <sub>0</sub>	4.0±0.1				
リード線径	d	0.6±0.05				
テープ厚み（総厚）	t <sub>1</sub>	0.6±0.3				
	t <sub>2</sub>	1.5以下				
製品本体の厚さ	T	個別仕様によります				
不良カット位置	L	11.0 <sup>+0</sup> <sub>-1.0</sub>				
粘着テープ幅	W <sub>0</sub>	11.5以上				
粘着テープズレ	W <sub>2</sub>	1.5±1.5				
塗料タレ	e	3.0以下（タテクリンプ品についてはリード線曲り終りまで）				
製品の倒れ	h <sub>1</sub>	2.0以下		1.0以下		
	h <sub>2</sub>					

( in : mm )

次ページに続く

## 中高圧セラミックコンデンサ 包装情報

☐ 前ページより続く

### 包装仕様

単品	テーピング品
ポリ袋 	つづら折り 

### 最小受注単位数

[ 単品 ] (個/袋)

	外径寸法 D (mm)	端子形状コード A、C	端子形状コード B、D、J
		ロング品	ショート品
DESシリーズ DEHシリーズ DEAシリーズ DEBシリーズ	4.5~6	500	500
	7	250 *1	500
	8~11	250	500
	12	200 *2	250 *3
	13、14	200	250
	15~18	100	200
DECシリーズ DEFシリーズ	19~21	50	100
	7~9	250	500
	10、11	100	-
	12~15	100	-

\*1 リード線間隔F=5.0mm(コード:A2): 500個

\*2 定格電圧DC500V(コード:2H): 250個

\*3 定格電圧DC500V(コード:2H): 500個

[ テーピング品 ] (個/つづら折り)

端子形状コード	N2、P2	N3、P3	N7
DESシリーズ	1,500	1,000	500
DEHシリーズ	1,500	900 *4	500
DEAシリーズ	1,500	900 *4	500
DEBシリーズ	1,500	900 *4	500
DEFシリーズ	-	900	-

\*4 定格電圧DC1kV(コード:3A): 1,000個

## 中高圧セラミックコンデンサ △注意

### △注意（定格上の注意）

<DES/DEH/DEA/DEB/DECシリーズ>

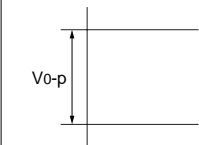
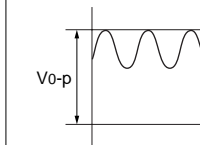
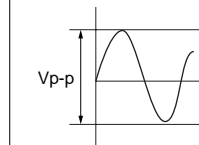
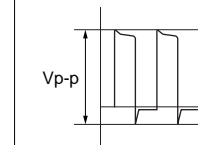
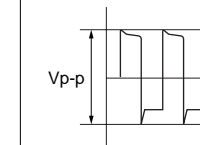
#### 1. 使用電圧

直流定格品を交流電圧回路および脈流電圧回路にてご使用の場合は、印加される電圧の $V_{p-p}$ 値およびDCバイアスを含めた $V_{0-p}$ 値が定格値以内となるようにご使用ください。

電圧を印加または除去する際には過渡的に共振・サージなどの異常電圧が発生する場合があります。この異常電圧分も含めて定格電圧以内となるようにご使用ください。

ただし、低損失DEA（SL特性）/DEC（SL特性）/DEH（C、R特性）/DES（D特性）シリーズを高周波電圧回路でご使用の際には4項もご確認ください。

電源入力回路（ACフィルタ）でご使用頂くコンデンサについては、機器ごとに定められている耐電圧、耐サージ電圧規定も考慮する必要があるため、安全規格認定コンデンサをご使用ください。

電圧の種類	直流電圧	直流 + 交流電圧	交流電圧	パルス電圧（1）	パルス電圧（2）
電圧測定位置					


#### 2. 使用温度および自己発熱

コンデンサの表面温度は、自己発熱も含んで使用温度範囲上限以内でご使用ください。コンデンサを高周波電圧・パルス電圧等で使用すると、誘電体損失により発熱することがあります。印加電圧の周波数は正弦波で300kHz以内とし、雰囲気温度25℃の状態で測定した時、製品本体の自己発熱が20℃以内となるような負荷（\*）でご使用ください。なお、測定に際しては熱容量の少ない0.1mmのK熱電対を使用し、他部品の輻射熱・対流による風の影響がない状態で測定ください。過度の発熱は、コンデンサの特性・信頼性低下の原因となる場合があります。（冷却ファンを使用した状態での測定では、正確な測定ができない場合がありますので、絶対に行わないでください。）

\* 低損失DEA/DEC（SL特性）/DEH/DESシリーズについては4項をご確認ください。

#### 3. フェールセーフ機能の付加

万一、コンデンサが絶縁劣化した場合には、ショート回路となります。ショート回路となった場合に感電・発煙・発火を伴う危険がある場合には、ヒューズ等のフェールセーフ機能を設置ください。

次ページに続く 

## 中高圧セラミックコンデンサ ⚠注意

☞ 前ページより続く

### 4. 高周波電圧印加時の負荷軽減および自己発熱

低損失シリーズは自己発熱が低いため、一般的なB特性に比べて許容電力は非常に大きくなります。しかし、定格電圧で自己発熱20 となる負荷を印加した場合、許容電力を越える可能性があります。

そのため、DEA/DEC（SL特性）/DEH/DESシリーズを1kHz以上の高周波電圧回路でご使用の際には、Vp-p値およびDCバイアスを含めたVo-p値が表1の印加電圧値以下であること、および周囲温度25 中での自己発熱温度（コンデンサの表面温度とコンデンサの周囲温度の差）が表1の値以下であることを確かめた上でご使用願います。

自己発熱温度は図2に示すように温度依存性があるため、雰囲気温度が25 前後に設定できない場合は、弊社までご相談ください。

また、上記の使用可否判定を容易にするためパソコン用ソフトウェア「中高圧セラミックコンデンサ選択ツール：Murata Medium Voltage Capacitors Selection Tool

by Voltage Form」を提供しています。

当ソフトウェアは、コンデンサの静電容量値と印加される高周波パルス電圧の波形を入力するだけでコンデンサの消費電力を計算し、使用可能な製品を選択し出力します。

弊社ホームページよりダウンロードし、ご使用ください。

（アドレス [http://www.murata.co.jp/products/design\\_support/mmcsv/index.html](http://www.murata.co.jp/products/design_support/mmcsv/index.html)）

なお、自己発熱温度による使用可否判定結果とソフトウェアによる判定結果が異なる場合は、弊社へお問い合わせください。

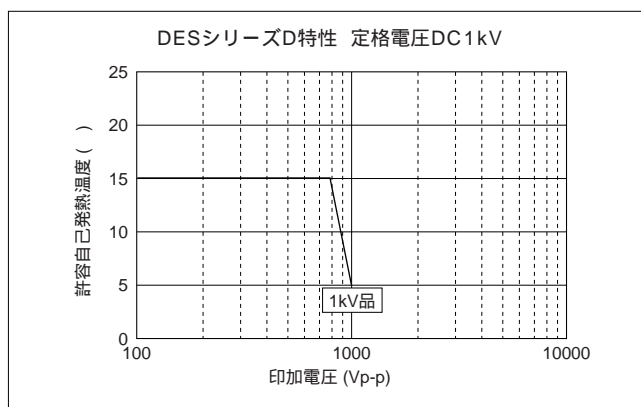
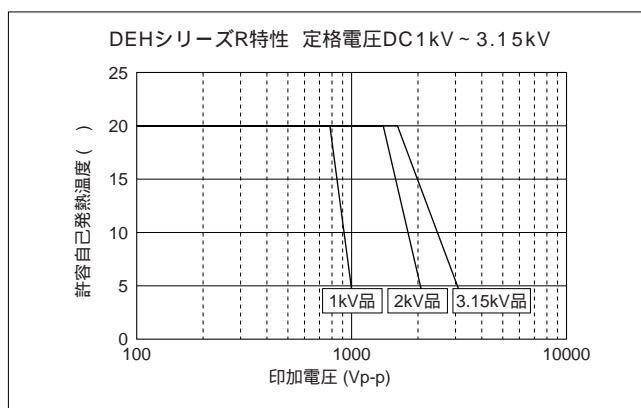
上記記載内容（1～4項）を逸脱して当製品を使用しますと、最悪の場合ショートに至り、発煙・破片の飛散等を起こすことがあります。

<表1> 高周波電圧印加時の許容条件

シリーズ	温度特性	直流定格電圧	高周波電圧印加時の許容条件 *3		コンデンサの周囲温度 *2
			印加電圧値	25 中での自己発熱温度 *1	
DEH	C	500V	~500Vp-p	20 以下	-25 ~ +85
		R	1kV	~800Vp-p	
			~1000Vp-p	5 以下	
	2kV		~1400Vp-p	20 以下	
		~2000Vp-p	5 以下		
3.15kV	~1600Vp-p	20 以下			
	~3150Vp-p	5 以下			
DEA	SL	1kV	~1000Vp-p	5 以下	
		2kV	~2000Vp-p		
		3.15kV	~3150Vp-p		
DEC	SL	6.3kV	~6300Vp-p	5 以下	
DES	D	500V	~500Vp-p	15 以下	
		1kV	~800Vp-p		
			~1000Vp-p	5 以下	

\*1 DEHシリーズR特性の1kV～3.15kV、DESシリーズD特性の1kVにおける各定格電圧別の印加電圧と許容自己発熱温度の関係を図1に示します。  
 \*2 周囲温度が85～125 では更に電圧軽減が必要になります。DEA/DEH/DESシリーズを85～125 下でご使用の場合は、お問い合わせください。  
 \*3 参考データとして、正弦波電圧における許容電圧 - 周波数特性を図3に示します。

<図1> 印加電圧と許容自己発熱温度の関係  
[ 25 中での許容自己発熱温度 ]

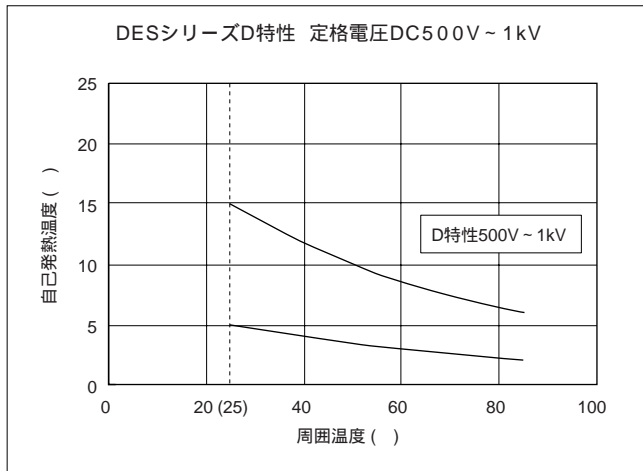
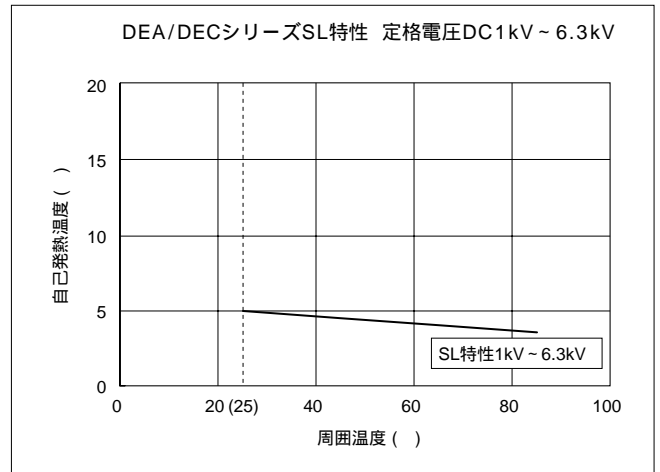
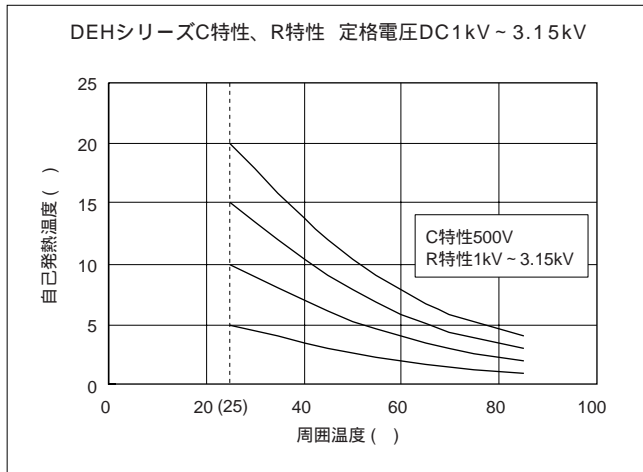


☞ 次ページに続く

## 中高圧セラミックコンデンサ △注意

◀ 前ページより続く

< 図2 > 自己発熱温度の周囲温度依存性



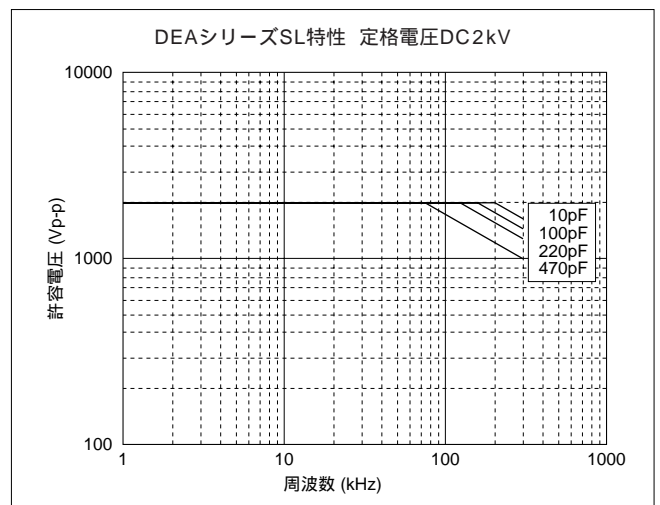
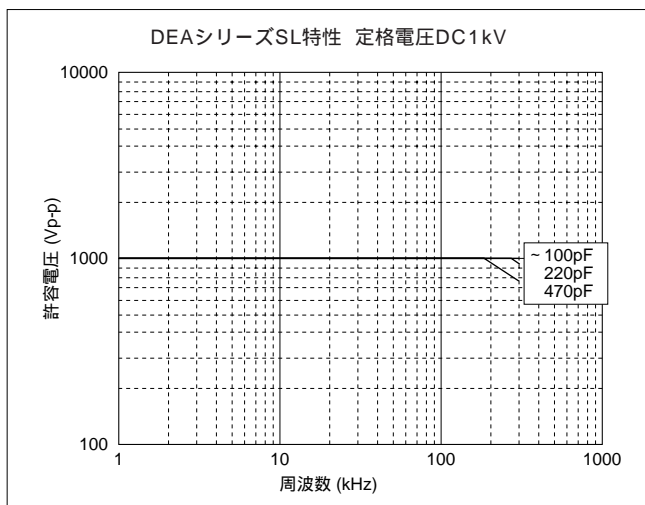
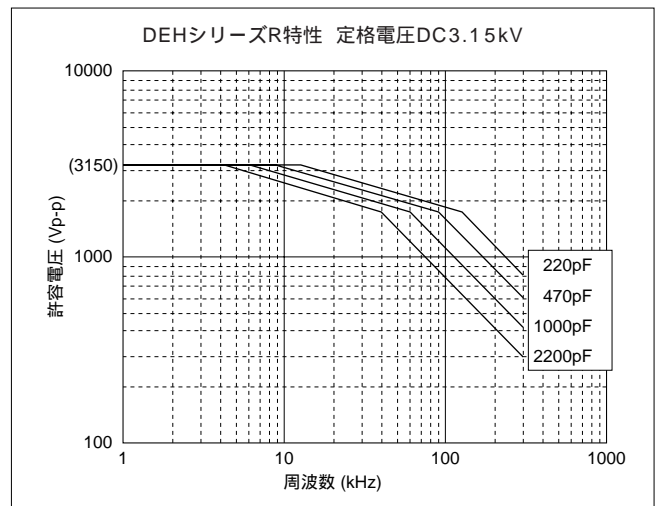
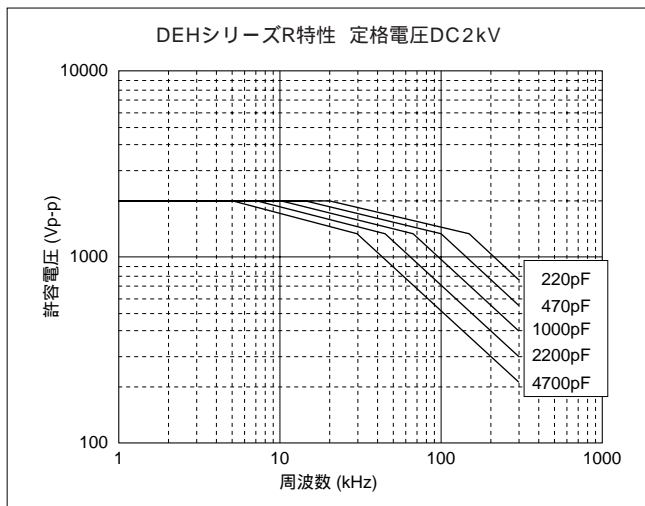
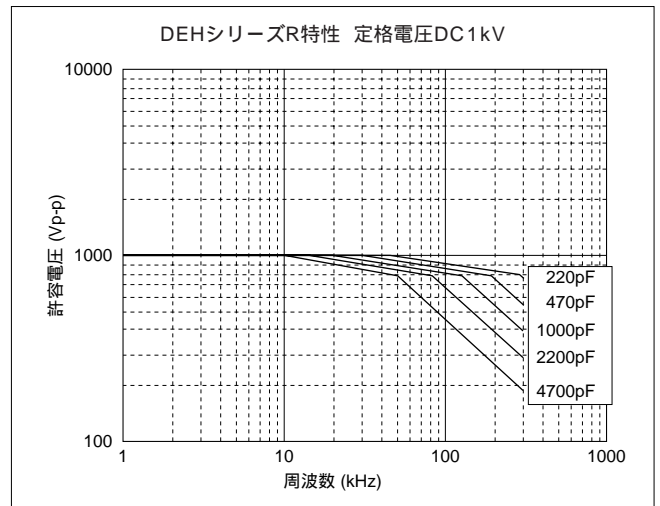
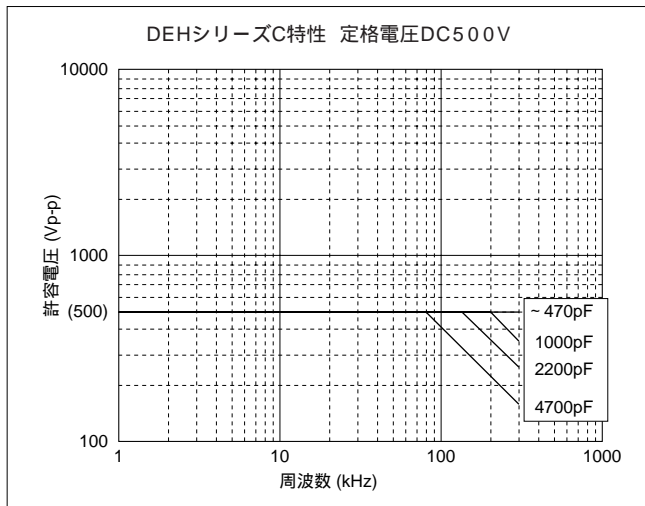
次ページに続く ▶

## 中高圧セラミックコンデンサ △注意

前ページより続く

＜図3＞許容電圧（正弦波の場合） - 周波数特性 [ 周囲温度85 以下の場合 ]

正弦波以外のパルス・矩形波電圧の場合、高調波の影響を受けるため、同じ基本周波数の正弦波に比べて発熱が高くなります。パルス・矩形波電圧の許容電圧は、パルス・矩形波の基本周波数の2倍の周波数の正弦波許容電圧値が一応の目安となりますが、電圧・電流波形により異なる場合があります。そのため、最終的には自己発熱温度が表1に示す値以下でご使用ください。



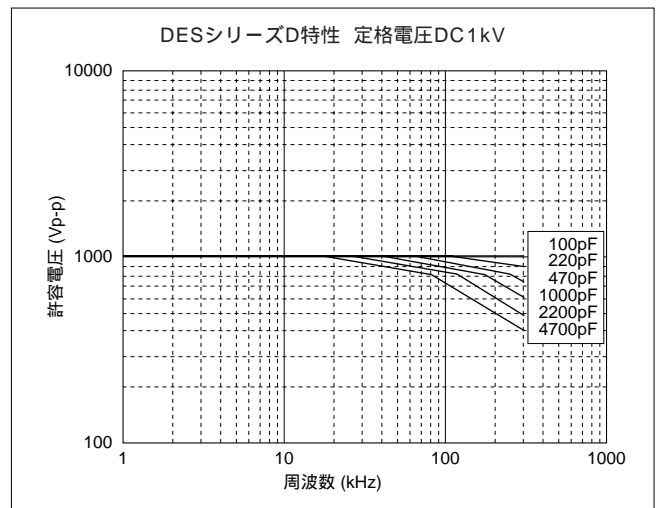
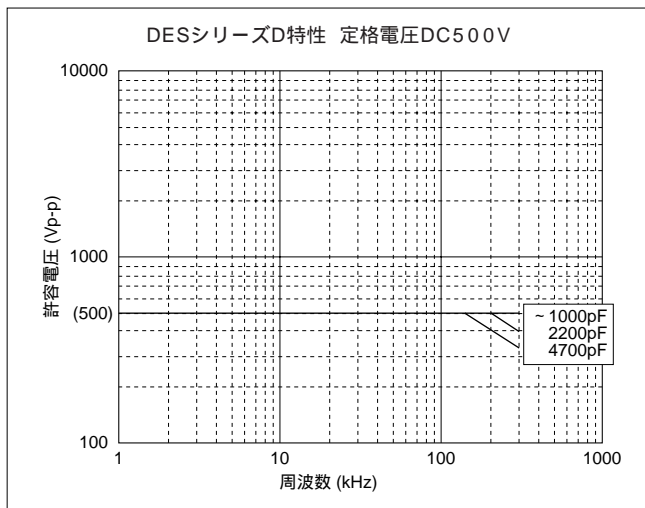
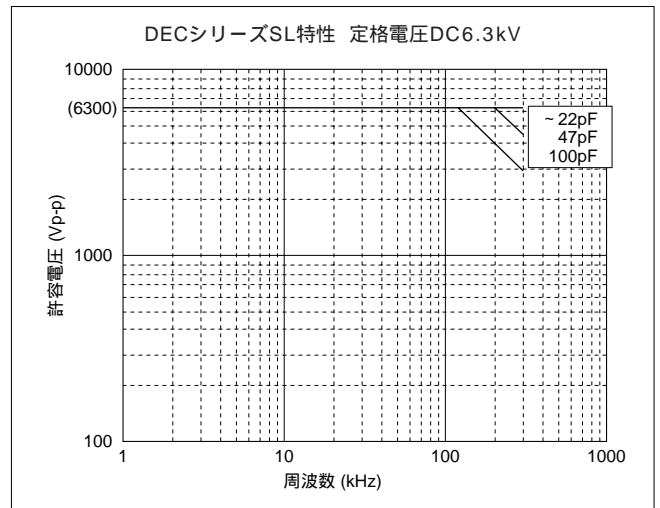
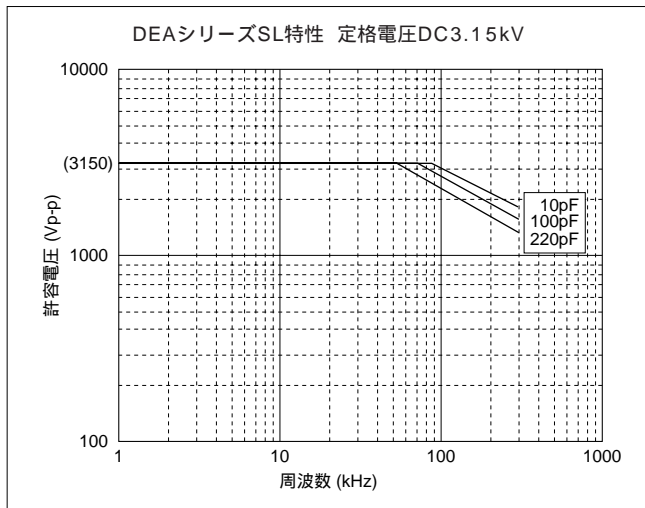
次ページに続く

## 中高圧セラミックコンデンサ △注意

☞ 前ページより続く

< 図3：続き > 許容電圧（正弦波の場合） - 周波数特性 [ 周囲温度85℃ 以下の場合 ]

正弦波以外のパルス・矩形波電圧の場合、高調波の影響を受けるため、同じ基本周波数の正弦波に比べて発熱が高くなります。パルス・矩形波電圧の許容電圧は、パルス・矩形波の基本周波数の2倍の周波数の正弦波許容電圧値が一応の目安となりますが、電圧・電流波形により異なる場合があります。そのため、最終的には自己発熱温度が表1に示す値以下でご使用ください。



次ページに続く ☞

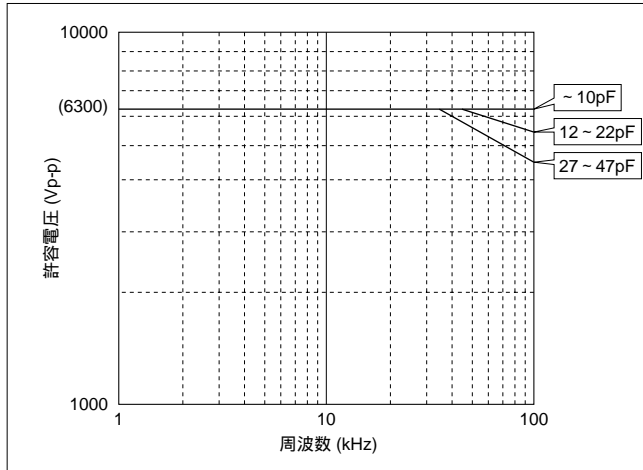
## 中高圧セラミックコンデンサ ⚠注意

前ページより続く

### <DEFシリーズ>

#### 1. 使用電圧

印加電圧の周波数は正弦波で100kHz以内とし、下図のデレーティング以内となるよう電圧負荷を制御してください。  
 なお、非正弦波の場合には、基本周波数を越える高周波成分を含むことがありますので、弊社までご相談ください。



#### <コンデンサ表面温度>

コンデンサ使用温度範囲内の上限以内（自己発熱分含む）

バックライト点灯時において、  
 最大6.3kVp-p/100kHzの条件で使用可能です。

電圧の種類	交流電圧
電圧測定位置	

#### 2. 使用温度および自己発熱

コンデンサの表面温度は、自己発熱分も含んで使用温度範囲上限以内でご使用ください。コンデンサを高周波電圧・パルス電圧等で使用すると、誘電体損失により発熱することがあります。過度の発熱は、コンデンサの特性・信頼性低下の原因となる場合があります。（冷却ファンを使用した状態での測定では、正確な測定ができない場合がありますので、絶対に行わないでください。）

#### 3. フェールセーフ機能の付加

万一、コンデンサが絶縁劣化した場合には、ショート回路となります。ショート回路となった場合に感電・発煙・発火を伴う危険がある場合には、ヒューズ等のフェールセーフ機能を設置ください。



## 中高圧セラミックコンデンサ △注意

### △注意（保管・使用環境）

#### 使用（保存）環境

コンデンサの絶縁塗料には完全な密封機能はありませんので、塩化性ガス・硫化性ガス・酸・アルカリ・塩等の腐食性雰囲気がなく、結露しない環境でご使用（保存）ください。当製品を洗浄・接着・モールドされる場合は、実機にて品質面での影響のないことを確かめてください。保存環境は、周囲温度-10～40、相対湿度15～85%とし、納入後6ヶ月以内でご使用ください。6ヶ月を越える場合は、はんだ付け性を確かめた上でご使用ください。

上記記載内容を逸脱して当製品を使用しますと、最悪の場合ショートに至り、発煙・破片の飛散等を起こすことがあります。

### △注意（実装上の注意）

#### 1. 衝撃・振動

コンデンサに、落下等の過度の衝撃・振動を与えないようご使用ください。

また、実装された状態で過度の衝撃・振動が加わるとリード線が断線する可能性があります。

接着剤・モールド樹脂・コーティング材にてコンデンサを実装基板等に固定するなどの対策をしてください。固定にあたっては、実機にて品質の影響のないことを確かめてください。

#### 2. はんだ付け

基板等へのはんだ付けは規定のはんだ耐熱性条件の範囲で行ってください。これを越えた条件では内部の接合はんだが溶け出したり、熱衝撃で磁器素体にクラックが発生する場合があります。

なお、こて付けは、以下の条件をお願いします。

こて先温度：400 以下  
ワット数：50W以下  
時間：3.5秒以下

#### 3. 実装（接着・樹脂モールド・樹脂コートなど）

接着・樹脂モールド・樹脂コートなどを行う際には、実機にて品質に影響がないことを評価してください。有機溶剤（酢酸エチル、メチルエチルケトン、トルエンなど）を含む接着剤やモールド樹脂、コーティング材を使用する際、塗布量や乾燥・硬化条件が不適切な場合には製品の外装樹脂が有機溶剤に侵され、最悪の場合、耐電圧不良などに至る可能性が考えられます。また、接着剤・モールド樹脂・コーティング材の塗布量や樹脂厚さの偏りと温度変化により生じるストレスが原因となり、製品の外装樹脂や磁器素体にクラックが発生する可能性も考えられます。

#### 4. 実装後の取り扱い

基板取り付け直後など外装樹脂が熱い状態（100 以上）では樹脂強度が弱くなっていますので、機械的ストレスがかからないよう取り扱いにはご注意ください。

上記記載内容を逸脱して当製品を使用しますと、最悪の場合ショートに至り、発煙・破片の飛散等を起こすことがあります。

### △注意（取り扱い上の注意）

#### 衝撃・振動

コンデンサに、落下等の過度の衝撃・振動を与えないようご使用ください。

また、実装された状態で過度の衝撃・振動が加わるとリード線が断線する可能性があります。

接着剤・モールド樹脂・コーティング材にてコンデンサを実装基板等に固定するなどの対策をしてください。固定にあたっては、実機にて品質の影響のないことを確かめてください。

上記記載内容を逸脱して当製品を使用しますと、最悪の場合ショートに至り、発煙・破片の飛散等を起こすことがあります。

## 中高圧セラミックコンデンサ 使用上の注意

### 使用上の注意（実装上の注意）

#### 洗浄（超音波洗浄）

超音波洗浄は、[出力:槽容量1リットル当たり20W以下、  
洗浄時間:5分以下]の範囲内で行ってください。また、基板には直接振動が伝わらないようにしてください。過度の超音波洗浄では、リード線が疲労破壊する場合があります。

### 使用上の注意（定格上の注意）

#### コンデンサの静電容量値変化

##### 1. DEA/DEC/DEFシリーズ（温度特性CH、SL）

使用温度および印加電圧によって静電容量値が変化する場合があります。時定数回路などの場合、使用できないことがありますのでお問い合わせください。

##### 2. DEB/DECシリーズ（温度特性B、E、F）

長時間放置した場合、静電容量値が僅かずつ減少する特性（エージング特性）があります。また、使用温度および印加電圧によって静電容量値が大幅に変化する場合があります。時定数回路などの場合、使用できないことがありますのでお問い合わせください。

##### 3. DEH/DESシリーズ

使用温度および印加電圧によって静電容量値が大幅に変化場合があります。時定数回路などの場合、使用できないことがありますのでお問い合わせください。

# 安全規格認定自動車用セラミックコンデンサ



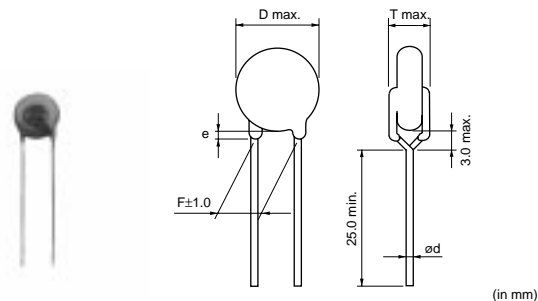
## 安全規格認定自動車用セラミックコンデンサ Type KJ -IEC60384-14 X1/Y2クラス認定品-

### 特長

1. パワートレイン・セイフティ機器などの自動車用製品です。
2. 耐温度サイクル性にすぐれます。  
(温度サイクル-55 /+125 1000サイクル保証)
3. UL/ENEC(VDE)の安全規格に合格したX1/Y2クラス品です。
4. 定格電圧：AC300V
5. 外装樹脂に、難燃性のエポキシ樹脂（UL94V-0取得）を使用しています。
6. 自動挿入対応可能です。

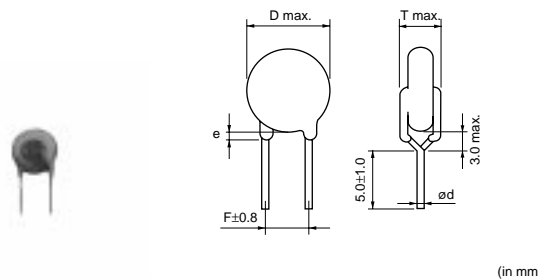
### 用途

1. PHEV/EVのバッテリーチャージャ・充電ケーブルのACラインフィルタ用Yコンデンサおよび1次2次結合用コンデンサ
2. PHEV/EV/HEV DC-DCコンバータのフィルタ用コンデンサ



[単品]  
タテクリンプロング(A3)

Lead Code	Coating Extension e	ød
A3	Up to the end of crimp	0.6±0.05



[単品]  
タテクリンプショート(B3)

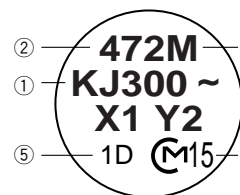
Lead Code	Coating Extension e	ød
B3	Up to the end of crimp	0.6±0.05

### 認定規格

	適用規格	認定番号	定格電圧
UL	UL 60384-14	E37921	AC300V(r.m.s.)
ENEC (VDE)	EN 60384-14	40031217	

### 表示

表示例	内容
①	タイプ名 KJ
②	公称静電容量 (3数字表示)
③	静電容量許容差
④	製造社名略号 C15: タイ製
⑤	製造年月略号
	X,Y識別マーク X1Y2
	定格電圧マーク 300~



品番	交流定格電圧 (Vac)	温度特性	静電容量 (pF)	外径寸法 D (mm)	リード線間隔 F (mm)	製品の厚さ T (mm)	端子・包装 ロング 単品	端子・包装 ショート 単品	端子・包装 テーピング (1)
DE6B3KJ101K□□□	300	B	100 ± 10%	8 以下	7.5	7.0 以下	A3B	B3B	N3A
DE6B3KJ151K□□□	300	B	150 ± 10%	8 以下	7.5	7.0 以下	A3B	B3B	N3A
DE6B3KJ221K□□□	300	B	220 ± 10%	8 以下	7.5	7.0 以下	A3B	B3B	N3A
DE6B3KJ331K□□□	300	B	330 ± 10%	8 以下	7.5	7.0 以下	A3B	B3B	N3A
DE6B3KJ471K□□□	300	B	470 ± 10%	8 以下	7.5	7.0 以下	A3B	B3B	N3A
DE6B3KJ681K□□□	300	B	680 ± 10%	9 以下	7.5	7.0 以下	A3B	B3B	N3A
DE6E3KJ102M□□□	300	E	1000 ± 20%	7 以下	7.5	7.0 以下	A3B	B3B	N3A
DE6E3KJ152M□□□	300	E	1500 ± 20%	8 以下	7.5	7.0 以下	A3B	B3B	N3A
DE6E3KJ222M□□□	300	E	2200 ± 20%	9 以下	7.5	7.0 以下	A3B	B3B	N3A
DE6E3KJ332M□□□	300	E	3300 ± 20%	10 以下	7.5	7.0 以下	A3B	B3B	N3A
DE6E3KJ472M□□□	300	E	4700 ± 20%	12 以下	7.5	7.0 以下	A3B	B3B	N3A

は端子形状コードおよび包装仕様コードを示す記号が入ります。右側の「端子・包装」欄をご参照ください。


弊社品番は端子形状コード等により変更になる場合があります。そのため、電子機器の安全規格申請書に記載される場合はタイプ名 (KJ) と静電容量値のみ記載してください。

## Type KJ 性能・試験方法

使用温度範囲：-40～+125

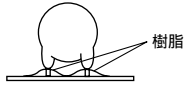
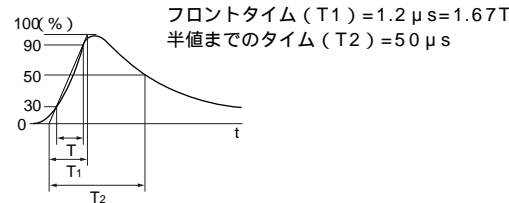
No.	項目	規格値	試験方法・摘要																		
1	外觀および寸法	外觀は異常ありません。 寸法は規定の範囲にあります。	外觀は目視にて行います。 寸法はノギスにて測定します。																		
2	表示	容易に判読できます。	目視によります。																		
3	静電容量	規定の許容差内にあります。																			
4	損失係数 (D.F.)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>特性</th> <th>規格値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B, E</td> <td>D.F. 2.5%</td> </tr> </tbody> </table>	特性	規格値	B, E	D.F. 2.5%	温度20、周波数1±0.1kHz、AC5V(r.m.s.)以下の電圧で測定を行います。														
特性	規格値																				
B, E	D.F. 2.5%																				
5	絶縁抵抗 (I.R.)	10000M 以上	コンデンサにDC500±50Vの電圧を60±5秒間印加します。 尚、電圧印加は1Mの保護抵抗を通じて行います。																		
6	端子間	異常なく耐えます。	コンデンサの端子間に表1の電圧を60秒間印加します。  <table border="1"> <caption>表1</caption> <thead> <tr> <th>Type</th> <th>試験電圧</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>KJ</td> <td>AC2600V(r.m.s.)</td> </tr> </tbody> </table>	Type	試験電圧	KJ	AC2600V(r.m.s.)														
	Type	試験電圧																			
KJ	AC2600V(r.m.s.)																				
端子外装間	異常なく耐えます。	コンデンサの各端子を短絡し、図に示すように各端子面から約3～4mm離して金属はくを巻き付け、直径1mmの金属製の小球を入れた容器の中に入れる。 コンデンサの端子と金属製の小球との間に表2の電圧を60秒間印加します。  <table border="1"> <caption>表2</caption> <thead> <tr> <th>Type</th> <th>試験電圧</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>KJ</td> <td>AC2600V(r.m.s.)</td> </tr> </tbody> </table> 	Type	試験電圧	KJ	AC2600V(r.m.s.)															
Type	試験電圧																				
KJ	AC2600V(r.m.s.)																				
7	静電容量温度特性	<table border="1"> <thead> <tr> <th>特性</th> <th>静電容量変化率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B</td> <td>±10%以内</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>±20%以内</td> </tr> </tbody> </table> (温度範囲：-25～+85)	特性	静電容量変化率	B	±10%以内	E	±20%以内	コンデンサを表3の順序で規定の温度に保持します。  <table border="1"> <caption>表3</caption> <thead> <tr> <th>段階</th> <th>温度( )</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>20±2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>-25±2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>20±2</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>85±2</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>20±2</td> </tr> </tbody> </table> 前処理：125±3にて1時間の熱処理を行い、標準状態で24±2時間放置した後初期測定を行います。	段階	温度( )	1	20±2	2	-25±2	3	20±2	4	85±2	5	20±2
特性	静電容量変化率																				
B	±10%以内																				
E	±20%以内																				
段階	温度( )																				
1	20±2																				
2	-25±2																				
3	20±2																				
4	85±2																				
5	20±2																				
8	はんだ付け性	リード線の円周方向3/4以上で軸方向に切れ目がなく浸したところまではんだが付着しています	8時間±15分のスチームエージングを実施後、以下の試験を行います。  はんだ種類：Sn-3Ag-0.5Cu 鉛フリーはんだ H63共晶はんだ はんだ温度：245±5 (Sn-3Ag-0.5Cu 鉛フリーはんだ) 235±5 (H63共晶はんだ) フラックス：ロジン25%のエタノール溶液 浸せき時間：5+0/-0.5秒間 浸せき深さ：端子の根元から1.5～2.0mm																		
9	はんだ耐熱性	外觀 著しい異常はありません。 静電容量変化率 ±10%以内 絶縁抵抗 1000M 以上	260±5のはんだ槽の中に、図に示すように熱遮へい板を用いて、端子の根元から1.5～2.0mmのところまで浸し、10±1秒間保持します。   前処理：125±3にて1時間の熱処理を行い、標準状態で24±2時間放置した後初期測定を行います。 後処理：試験後標準状態で1～2時間放置した後測定を行います。																		
	耐電圧	6項を満足します。																			
	D.F.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>特性</th> <th>規格値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B, E</td> <td>D.F. 2.5%</td> </tr> </tbody> </table>	特性	規格値	B, E	D.F. 2.5%	コンデンサを試験基板にはんだ付けし、図のように本体を樹脂(接着剤)で固定します。   全振幅：1.5mm 周波数変化の割合：10 2000 10Hz 約20分 試験回数：垂直3方向に12回ずつ、計36回 加速度：5g以下														
特性	規格値																				
B, E	D.F. 2.5%																				

標準状態とは、右記の状態をいいます。 温度：15～35、相対湿度：45～75%、気圧：86～106kPa

次ページに続く 

## Type KJ 性能・試験方法

☞ 前ページより続く

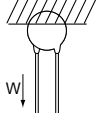
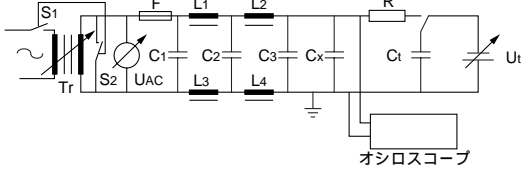
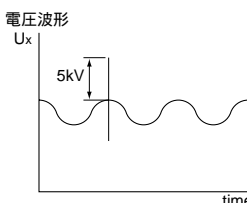
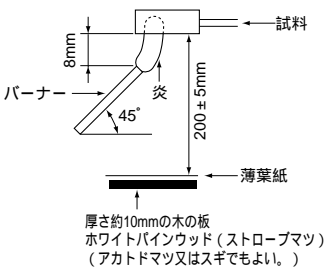
No.	項目	規格値	試験方法・摘要							
11	衝撃	外観	コンデンサを試験基板にはんだ付けし、図のように本体を樹脂（接着剤）で固定します。 							
		静電容量		規定の許容差内にあります。						
		D.F.		<table border="1"> <thead> <tr> <th>特性</th> <th>規格値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B, E</td> <td>D.F. 5.0%</td> </tr> </tbody> </table>	特性	規格値	B, E	D.F. 5.0%		
		特性		規格値						
B, E	D.F. 5.0%									
絶縁抵抗	10000M 以上									
			波形 : 半波正弦波 最大衝撃値 : 100g 速度変化 : 4.7m/秒 試験回数 : 垂直な3軸の両方向に3回ずつ、計18回							
12	耐湿性 (定常状態)	外観	コンデンサを温度 $85 \pm 3$ 、相対湿度 80 ~ 85% の槽に入れ、 $1000 \pm 12$ 時間放置します。  前処理 : $125 \pm 3$ にて1時間の熱処理を行い、標準状態で $24 \pm 2$ 時間放置した後初期測定を行います。 後処理 : 試験後標準状態で1 ~ 2時間放置した後測定を行います。							
		静電容量変化率		<table border="1"> <thead> <tr> <th>特性</th> <th>静電容量変化率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B</td> <td><math>\pm 10\%</math>以内</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td><math>\pm 15\%</math>以内</td> </tr> </tbody> </table>	特性	静電容量変化率	B	$\pm 10\%$ 以内	E	$\pm 15\%$ 以内
		特性		静電容量変化率						
		B		$\pm 10\%$ 以内						
		E		$\pm 15\%$ 以内						
D.F.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>特性</th> <th>規格値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B, E</td> <td>D.F. 5.0%</td> </tr> </tbody> </table>	特性	規格値	B, E	D.F. 5.0%					
特性	規格値									
B, E	D.F. 5.0%									
絶縁抵抗	3000M 以上									
耐電圧	6項を満足します。									
13	耐湿負荷	外観	温度 $85 \pm 3$ 、相対湿度 80 ~ 85% の恒温恒湿槽内において定格電圧を連続的に $1000 \pm 12$ 時間印加します。  前処理 : $125 \pm 3$ にて1時間の熱処理を行い、標準状態で $24 \pm 2$ 時間放置した後初期測定を行います。 後処理 : 試験後標準状態で1 ~ 2時間放置した後測定を行います。							
		静電容量変化率		<table border="1"> <thead> <tr> <th>特性</th> <th>静電容量変化率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B</td> <td><math>\pm 10\%</math>以内</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td><math>\pm 15\%</math>以内</td> </tr> </tbody> </table>	特性	静電容量変化率	B	$\pm 10\%$ 以内	E	$\pm 15\%$ 以内
		特性		静電容量変化率						
		B		$\pm 10\%$ 以内						
E	$\pm 15\%$ 以内									
D.F.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>特性</th> <th>規格値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B, E</td> <td>D.F. 5.0%</td> </tr> </tbody> </table>	特性	規格値	B, E	D.F. 5.0%					
特性	規格値									
B, E	D.F. 5.0%									
絶縁抵抗	3000M 以上									
14	高温負荷	外観	インパルス印加 図に示す $V_p = 5kV$ のインパルス電圧が試料に連続して3回以上印加されたことを確認の後、以下の高温負荷試験を行います。 							
		静電容量変化率		$\pm 20\%$ 以内						
		絶縁抵抗		3000M 以上						
		耐電圧		6項を満足します。						
			フロントタイム ( $T_1$ ) = $1.2 \mu s = 1.67T$ 半値までのタイム ( $T_2$ ) = $50 \mu s$							
			コンデンサを温度 $125 + 2 / - 0$ 、相対湿度 50% 以下において、表4の電圧を1000時間印加します。 表4 <table border="1"> <thead> <tr> <th>印加電圧</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AC510V (r.m.s.) で1時間ごとに1回0.1秒間、</td> </tr> <tr> <td>AC1000V (r.m.s.) に上昇する電圧。</td> </tr> </tbody> </table>	印加電圧	AC510V (r.m.s.) で1時間ごとに1回0.1秒間、	AC1000V (r.m.s.) に上昇する電圧。				
印加電圧										
AC510V (r.m.s.) で1時間ごとに1回0.1秒間、										
AC1000V (r.m.s.) に上昇する電圧。										
			前処理 : $125 \pm 3$ にて1時間の熱処理を行い、標準状態で $24 \pm 2$ 時間放置した後初期測定を行います。 後処理 : 試験後標準状態で1 ~ 2時間放置した後測定を行います。							
15	燃焼試験	コンデンサは下記の時間以上燃えつづけません。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>サイクル</th> <th>時間 (秒)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1~4</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>60</td> </tr> </tbody> </table>	サイクル	時間 (秒)	1~4	30	5	60	コンデンサを15秒間火炎にかざし、15秒取り出すサイクルを5サイクル行います。 	
		サイクル	時間 (秒)							
1~4	30									
5	60									
(単位 : mm)										

標準状態とは、右記の状態をいいます。 温度 :  $15 \sim 35$ 、相対湿度 :  $45 \sim 75\%$ 、気圧 :  $86 \sim 106kPa$

次ページに続く ☞

## Type KJ 性能・試験方法

前ページより続く

No.	項目	規格値	試験方法・摘要																		
16	端子強度	リード線が切断したり、コンデンサが破損したりしません。	コンデンサの本体を固定し、各端子の軸方向に10Nの荷重を徐々に加え、 $10 \pm 1$ 秒間保持します。 																		
	引張り強さ		リード線端子の引き出し軸が垂直になるようにコンデンサの本体を保持し、5Nの荷重をつり下げる。次に本体を90度曲げたのち、元の位置に戻し、更に逆方向に90度曲げ、再び元の位置に戻します。 90度曲げるのに要する時間は約2～3秒間とします。																		
17	内部耐炎性	チーズクロスが炎をあげて燃えることはありません。	コンデンサを1～2層チーズクロスで包み、図に示す回路において5秒間隔で20回放電する。 最後の放電後、UACは2分間印加したままで維持します。  オシロスコープ C1,2 : $1 \mu\text{F} \pm 10\%$ C3 : $0.033 \mu\text{F} \pm 5\%$ 10kV L1～4 : $1.5\text{mH} \pm 20\%$ 16Aロッドチョーク Ct : $3 \mu\text{F} \pm 5\%$ 10kV      R : $100 \pm 2\%$ Cx : 試料      UAC : $U_R \pm 5\%$ F : 10Aのヒューズ      UR : 定格電圧 Ut : Ctに負荷される電圧  電圧波形 Ux time																		
18	外部耐炎性	30秒以上燃え続けることはありません。 また、薄葉紙は燃えません。	図のような装置でコンデンサを30秒間火炎にかざします。  炎の長さ : $12 \pm 1\text{mm}$ バーナー : 長さ 35mm以上 内径 $0.5 \pm 0.1\text{mm}$ 外径 0.9mm以下 供給ガス : ブタンガス 純度95%以上																		
19	温度サイクル	著しい異常はありません。	下記内容で温度サイクルを行います。 <table border="1" data-bbox="965 1747 1444 1825"> <thead> <tr> <th>段階</th> <th>温度( )</th> <th>時間(分)</th> <th>段階</th> <th>温度( )</th> <th>時間(分)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td><math>-55 \pm \frac{0}{3}</math></td> <td>30</td> <td>3</td> <td><math>125 \pm \frac{3}{0}</math></td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>常温</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>常温</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> サイクル数 : 1000サイクル 前処理 : $125 \pm 3$ にて1時間の熱処理を行い、標準状態で $24 \pm 2$ 時間放置した後、初期測定を行います。 後処理 : 試験後標準状態で $24 \pm 2$ 時間放置した後、測定を行います。	段階	温度( )	時間(分)	段階	温度( )	時間(分)	1	$-55 \pm \frac{0}{3}$	30	3	$125 \pm \frac{3}{0}$	30	2	常温	3	4	常温	3
	段階	温度( )		時間(分)	段階	温度( )	時間(分)														
	1	$-55 \pm \frac{0}{3}$		30	3	$125 \pm \frac{3}{0}$	30														
	2	常温		3	4	常温	3														
	外観	著しい異常はありません。																			
静電容量変化率	<table border="1" data-bbox="494 1736 790 1825"> <thead> <tr> <th>特性</th> <th>静電容量変化率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B</td> <td><math>\pm 10\%</math>以内</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td><math>\pm 20\%</math>以内</td> </tr> </tbody> </table>	特性	静電容量変化率	B	$\pm 10\%$ 以内	E	$\pm 20\%$ 以内														
特性	静電容量変化率																				
B	$\pm 10\%$ 以内																				
E	$\pm 20\%$ 以内																				
D.F.	<table border="1" data-bbox="494 1848 790 1915"> <thead> <tr> <th>特性</th> <th>規格値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B, E</td> <td>D.F. 5.0%</td> </tr> </tbody> </table>	特性	規格値	B, E	D.F. 5.0%																
特性	規格値																				
B, E	D.F. 5.0%																				
絶縁抵抗	3000M 以上																				
耐電圧	6項を満足します。																				

標準状態とは、右記の状態をいいます。 温度 :  $15 \sim 35$ 、相対湿度 :  $45 \sim 75\%$ 、気圧 :  $86 \sim 106\text{kPa}$

次ページに続く

## Type KJ 性能・試験方法

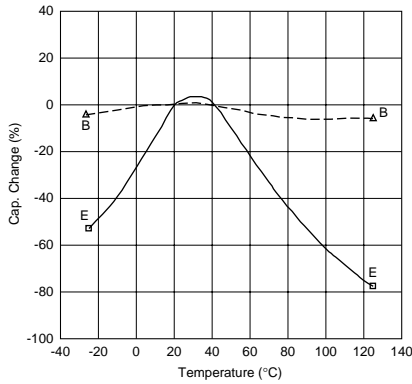
☐ 前ページより続く

No.	項目		規格値		試験方法・摘要
20	高温放置	静電容量 変化率	±20%以内		試験温度：150 ± 3 試験時間：1000 ± 12時間  前処理：125 ± 3 にて1時間の熱処理を行い、標準状態で 24 ± 2時間放置した後、初期測定を行います。 後処理：試験後標準状態で24 ± 2時間放置した後、 測定を行います。
		D.F.	特性 B, E	規格値 D.F. 5.0%	
		絶縁抵抗	1000M 以上		

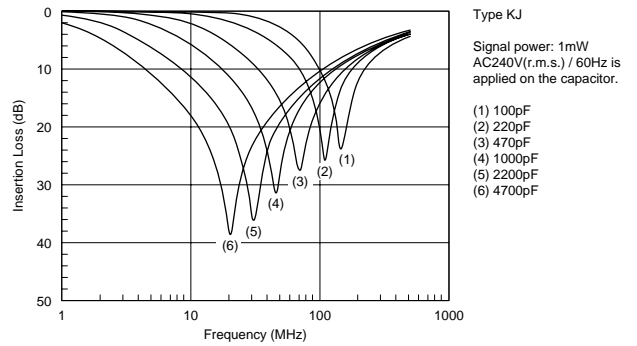
標準状態とは、右記の状態をいいます。 温度：15～35、相対湿度：45～75%、気圧：86～106kPa

## 安全規格認定自動車用セラミックコンデンサ 特性データ（代表例）

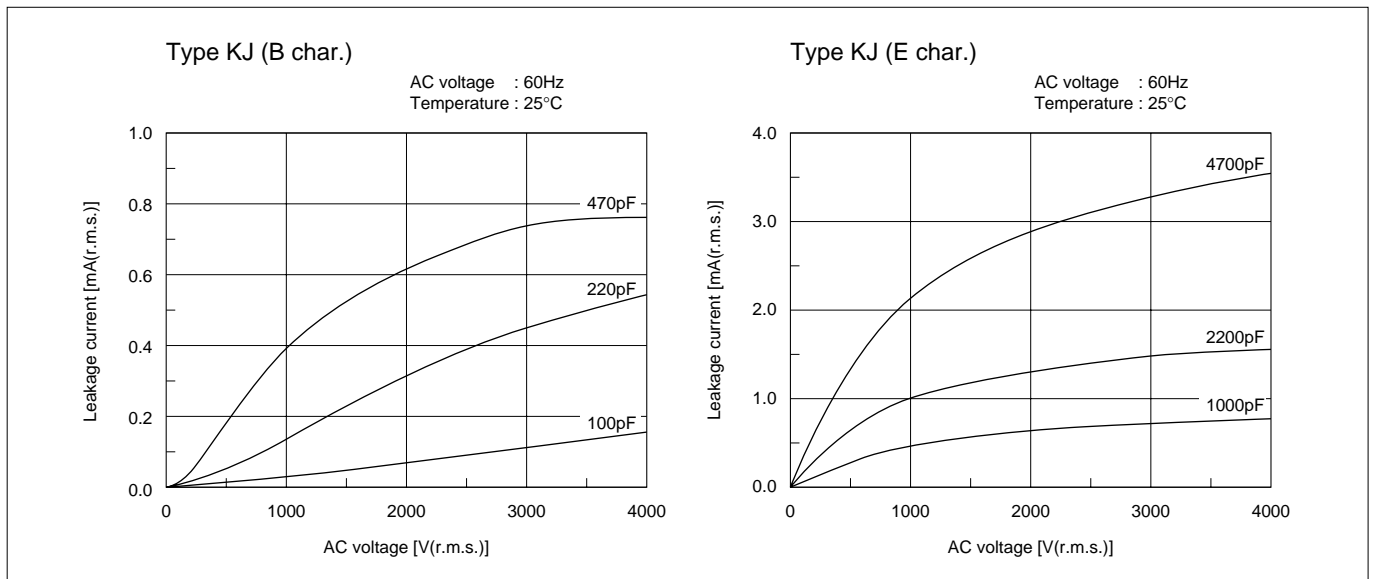
### 静電容量-温度特性



### 挿入損失-周波数特性



### 漏れ電流特性

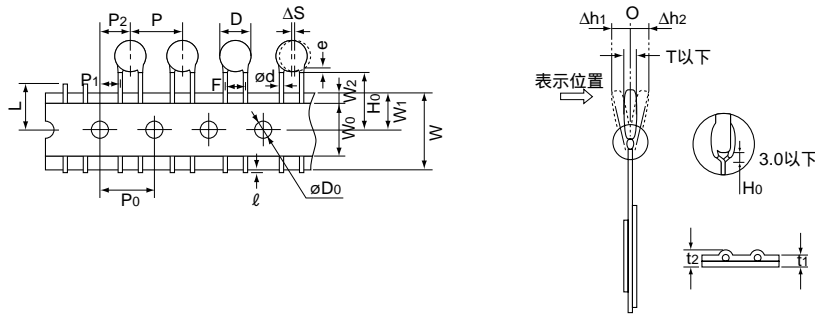




## 安全規格認定自動車用セラミックコンデンサ 包装情報

### テーピング仕様

15mmピッチ リード線間隔7.5mmテーピング品  
 タテクリンブ品（端子形状コード：N3）



呼称	記号	N3
製品ピッチ	P	15.0 ± 2.0
送り孔ピッチ	P0	15.0 ± 0.3
リード線間隔	F	7.5 ± 1.0
送り孔位置ズレ	P2	7.5 ± 1.5
	P1	3.75 ± 1.0
製品外径	D	個別仕様によります
製品の片寄り（傾き）	ΔS	0 ± 2.0
テープ幅	W	18.0 ± 0.5
送り孔位置ズレ	W1	9.0 ± 0.5
クリンブ下面位置	H0	18.0 <sup>+2.0</sup> <sub>-0</sub>
リード線はみ出し	ℓ	+0.5 ~ -1.0
送り孔径	φD0	4.0 ± 0.1
リード線径	φd	0.6 ± 0.05
テープ厚み（総厚）	t1	0.6 ± 0.3
	t2	1.5 以下
製品本体の厚さ	T	7.0 以下
不良カット位置	L	11.0 <sup>+0</sup> <sub>-1.0</sub>
粘着テープ幅	W0	11.5 以上
粘着テープズレ	W2	1.5 ± 1.5
塗料タレ	e	リード線曲り終りまで
製品の倒れ	Δh1	2.0 以下
	Δh2	

（単位：mm）

### 包装方法

単品	テーピング品
ポリ袋	つづら折り

### 最小受注単位数

外径寸法 D (mm)	端子形状コード	
	A3	B3
7 ~ 10	ロング品	ショート品
12	250	500
	200	250

### [ テーピング品 ]

端子形状コード：N3  
 700個/つづら折り

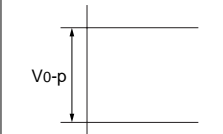
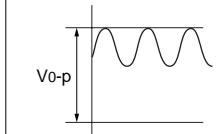
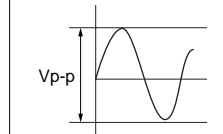
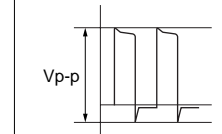
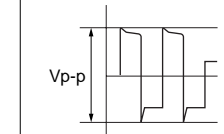
## 安全規格認定自動車用セラミックコンデンサ △注意

### △注意（定格上の注意）

#### 1. 使用電圧

直流定格品を交流電圧回路および脈流電圧回路にてご使用の場合は、印加される電圧の $V_p - p$ 値およびDCバイアスを含めた $V_0 - p$ 値が定格値以内となるようにご使用ください。

電圧を印加または除去する際には過渡的に共振・サージなどの異常電圧が発生する場合があります。この異常電圧分も含めて定格電圧以内となるようにご使用ください。

電圧の種類	直流電圧	直流 + 交流電圧	交流電圧	パルス電圧（1）	パルス電圧（2）
電圧測定位置					

#### 2. 使用温度および自己発熱

コンデンサの表面温度は、自己発熱分も含んで使用温度範囲上限以内でのご使用ください。コンデンサを高周波電圧・パルス電圧等で使用すると、誘電体損失により発熱することがあります。雰囲気温度25 の状態で測定した時、製品本体の自己発熱が20 以内となるような負荷内でご使用ください。なお、測定に際しては熱容量の少ない 0.1 mmのK熱電対を使用し、他部品の輻射熱・対流による風の影響がない状態で測定ください。過度の発熱は、特性および信頼性低下の原因となる場合があります。（冷却ファンを使用した状態での測定では、正確な測定ができない場合がありますので、絶対に行わないでください。）

#### 3. 耐電圧試験

##### (1) 試験装置

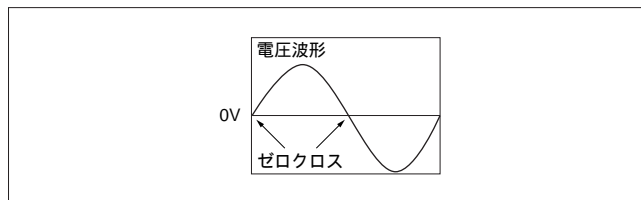
交流耐電圧試験装置は、50Hzまたは60Hzの正弦波に近い電圧波形の装置を使用してください。電圧波形の歪みや、規定電圧以上の波高値がコンデンサに印加されると絶縁破壊の原因となる場合があります。

##### (2) 試験電圧印加方法

コンデンサ端子を耐電圧試験装置に確実に接続した後、0Vから試験電圧まで上昇させてください。規定の電圧を直接印加する場合は、ゼロクロス\*で電圧を印加してください。試験終了時は、試験電圧を0Vまで下げた後、コンデンサ端子を耐電圧試験装置から外してください。規定の電圧が直接印加されると、規定電圧を超えるサージ電圧が重畳され、コンデンサの絶縁破壊の原因となる場合があります。

\*ゼロクロスとは、正弦波の電圧値が0Vになる点です。

（右図参照）



#### 4. フェールセーフ機能の付加

万一、コンデンサが絶縁劣化した場合には、ショート回路となります。ショート回路となった場合に感電・発煙・発火を伴う危険がある場合には、ヒューズ等のフェールセーフ機能を設置ください。

上記記載内容を逸脱して当製品を使用しますと、最悪の場合ショートに至り、発煙・破片の飛散等を起こすことがあります。

## 安全規格認定自動車用セラミックコンデンサ △注意

### △注意（保管・使用環境）

#### 使用（保存）環境

コンデンサの絶縁塗料には完全な密封機能はありませんので、塩化性ガス・硫化性ガス・酸・アルカリ・塩等の腐食性雰囲気がなく、結露しない環境でご使用（保存）ください。

当製品を洗浄・接着・モールドされる場合は、実機にて品質面での影響のないことを確かめてください。保存環境は、周囲温度-10～40、相対湿度15～85%とし、納入後6ヶ月以内でご使用ください。6ヶ月を越える場合は、はんだ付け性を確かめた上でご使用ください。

上記記載内容を逸脱して当製品を使用しますと、最悪の場合ショートに至り、発煙・破片の飛散等を起こすことがあります。

### △注意（実装上の注意）

#### 1. 衝撃・振動

コンデンサに、落下等の過度の衝撃・振動を与えないようご使用ください。

また、実装された状態で過度の衝撃・振動が加わるとリード線が断線する可能性があります。

接着剤・モールド樹脂・コーティング材にてコンデンサを実装基板等に固定するなどの対策をしてください。

固定にあたっては、実機にて品質の影響のないことを確かめてください。

#### 2. はんだ付け

基板等へのはんだ付けは規定のはんだ耐熱性条件の範囲で行ってください。これを越えた条件では内部の接合はんだが溶け出したり、熱衝撃で磁器素体にクラックが発生する場合があります。

なお、こて付けは、以下の条件をお願いします。

こて先温度：400 以下  
ワット数：50W以下  
時間：3.5秒以下

#### 3. 実装（接着・樹脂モールド・樹脂コートなど）

接着・樹脂モールド・樹脂コートなどを行う際には、実機にて品質に影響がないことを評価してください。

有機溶剤（酢酸エチル、メチルエチルケトン、トルエンなど）を含む接着剤やモールド樹脂、コーティング材を使用する際、塗布量や乾燥・硬化条件が不適切な場合には製品の外装樹脂が有機溶剤に侵され、最悪の場合、耐電圧不良などに至る可能性が考えられます。

また、接着剤・モールド樹脂・コーティング材の塗布量や樹脂厚さの偏りと温度変化により生じるストレスが原因となり、製品の外装樹脂や磁器素体にクラックが発生する可能性も考えられます。

#### 4. 実装後の取り扱い

基板取り付け直後など外装樹脂が熱い状態（100 以上）では樹脂強度が弱くなっていますので、機械的ストレスがかからないよう取り扱いにはご注意ください。

上記記載内容を逸脱して当製品を使用しますと、最悪の場合ショートに至り、発煙・破片の飛散等を起こすことがあります。

### △注意（取り扱い上の注意）

#### 衝撃・振動

コンデンサに、落下等の過度の衝撃・振動を与えないようご使用ください。

また、実装された状態で過度の衝撃・振動が加わるとリード線が断線する可能性があります。

接着剤・モールド樹脂・コーティング材にてコンデンサを実装基板等に固定するなどの対策をしてください。

固定にあたっては、実機にて品質の影響のないことを確かめてください。

上記記載内容を逸脱して当製品を使用しますと、最悪の場合ショートに至り、発煙・破片の飛散等を起こすことがあります。

## 安全規格認定自動車用セラミックコンデンサ 使用上の注意

### 使用上の注意（実装上の注意）

#### 洗浄（超音波洗浄）

超音波洗浄は、[出力:槽容量1リットル当たり20W以下、  
洗浄時間:5分以下]の範囲内で行ってください。また、基板  
には直接振動が伝わらないようにしてください。

過度の超音波洗浄では、リード線が疲労破壊する場合があります。

### 使用上の注意（定格上の注意）

#### 1. コンデンサの静電容量値変化

長時間放置した場合、静電容量値が僅かずつ減少する  
特性（エージング特性）があります。また、使用温度  
および印加電圧によって静電容量値が大幅に変化する  
場合があります。時定数回路などの場合、使用できな  
いことがありますのでお問い合わせください。

#### 2. 実機での特性評価

ご使用に際しては、完成品の性能や規格値に問題がな  
いことを実機にて評価してください。

種類2のセラミックコンデンサの静電容量には電圧依  
存性や温度依存性があるため、実機内での使用条件に  
よっては静電容量が変化する場合があります。よって、  
コンデンサの静電容量値に影響を受けるもれ電流やノ  
イズ吸収性などの諸特性を必ず実機にて評価してくだ  
さい。

また、実機のインダクタンス分により所定のサージを  
越える電圧がコンデンサに印加されることもあるため、  
必要に応じ、実機にて耐サージ性の評価を実施してく  
ださい。