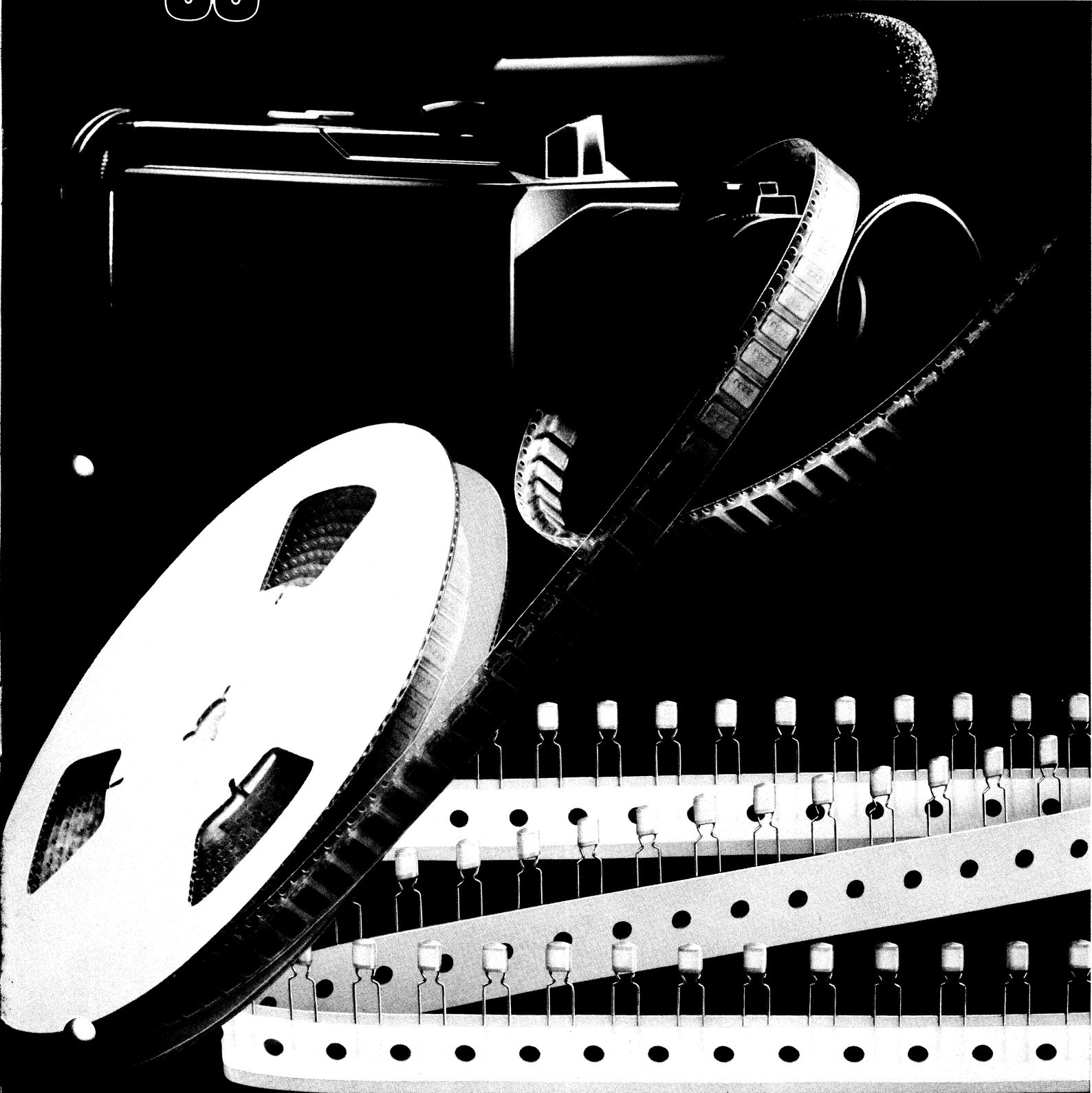


NISSEI

'85 FILM CAPACITORS



ニッセイ電機株式会社

製造品種一覽表

Products Summary

フィルムコンデンサ FILM CAPACITORS

*M(±20%) marking shall be omitted on the capacitors.

誘導体 Dielectric	品 種 / Type			構 造 Construction	使用温度 Temp Range(%)	静電容量 / 定格電圧 Cap.(μF) / Volt.(VDC)	許容差 Tolerance(%)	用途別 Use	頁 Page
	Long leads	Forming or Taping							
ポリエステル POLYESTER	AMZ	AMZF	AMZV	樹脂ディップ タブ挿入形 Resin dipped Inserted tab	−40 ~ +85	0.00047 ~ 0.47 / 50 0.00047 ~ 0.47 / 100	± 5 ± 10	小形化品一般用 For use miniature size	8
						0.001 ~ 0.22 / 160 0.001 ~ 0.22 / 250 0.001 ~ 0.12 / 400	± 5 ± 10	テレビ通信機器等変信括性用 For high reliability appliance	
	AMC		AMCS	樹脂ディップ タブ挿入形 Resin dipped inserted tab	−40 ~ +85	0.00047 ~ 0.1 / 50	± 5、± 10	超小形品一般用 For use micro miniature size	9
	AMH	AMHF	AMHV	難燃性樹脂ディップ エクステンデッドホイル Flame retardant resin dipped Extended foil	−40 ~ +85	0.001 ~ 0.47 / 50 0.001 ~ 0.47 / 100 0.001 ~ 0.47 / 200 0.001 ~ 0.47 / 400 0.001 ~ 0.0068 / 630	± 5 ± 10	一 般 用 For general purpose	12
ポリエステル ポリプロピレン POLYESTER POLYPRO PYLENE	AWS	AWSF	AWSV	樹脂ディップ タブ挿入形 Resin dipped Inserted tab	−40 ~ +85	0.001 ~ 0.47 / 50 0.001 ~ 0.47 / 100	± 2 ± 5 ± 10	ドルビー回路・発振回路 For Dolby circuit	10
ポリプロピレン POLYPRO- PYLENE	APS	APSF	APSV	樹脂ディップ タブ挿入形 Resin dipped Inserted tab	−25 ~ +70 (85)	0.00033 ~ 0.22 / 100	± 2 ± 5 ± 10	一 般 用 For general purpose	11
	APH	APHF	APHV	樹脂ディップ エクステンデッドホイル Resin dipped Extended foil	−25 ~ +70 (85)	0.00033 ~ 0.47 / 100 0.0047 ~ 0.22 / 200 0.0027 ~ 0.22 / 400 0.001 ~ 0.10 / 630	± 2 ± 5 ± 10	イコライザー回路 For Equalizer circuit	13
メタライズド ポリエステル METALLIZED POLESTER	MMH	MMHF	MMHV	難燃性樹脂ディップ メタライズドフィルム Flame retardant resin dipped Metallized film	−40 ~ +85 (105)	0.18 ~ 0.10 / 50 0.033 ~ 3.3 / 63 0.033 ~ 4.7 / 100 0.047 ~ 3.3 / 250 0.022 ~ 1.5 / 400 0.01 ~ 0.68 / 630	± 5 ± 10	超小形品一般用 For use micro miniature size	14
							± 5 ± 10	一 般 用 For general purpose	15
	MMA	MMAF		難燃性樹脂ディップ メタライズドフィルム Flame retardant resin dipped Metallized film	−25 ~ +85 −25 ~ +70	0.001 ~ 0.22 / 300V.AC 0.01 ~ 0.47 / 125V.AC	± 5、± 10	交流電源用雑音防止用 For noise suppression AC. power source.	16
	MMS	MMSF		難燃性樹脂ディップ メタライズドフィルム flame retardant resin dipped Matallized film	−25 ~ +85	0.001 ~ 0.22 / 125V.AC	± 5 ± 10	オーディオ・ビデオ電源雑音防止用 UL.CSA認定品 For noise suppression in audio and video appliances.	17

※()内の温度は、電圧軽減による使用可能範囲です。但しMMHタイプは、63Vのみです。

※()Marked temperature shows operatable rengo when voltage derated.

雑音防止コンデンサ NOISE SUPPRESSORS

種 別 Kind	品 種 Type	外 観 Appearance	構 造 Construction	使用温度 Temp Range(°C)	構成 / 定格電圧 Combination / Voltage	備 考 Remarks	頁 Page
ノイズサプレッサー NOISE SUPPRESSORS for AUTOMOBILE	NNS		金属ケース密封形 Metal can	−40 ~ +85	0.47μF / 250V.DC	自動車用 for Automobile	18
けい光灯用 雑音防止コンデンサ NOISE SUPPRESSORS for FLUORESCENT LAMP	NSM		樹脂ディップ タブ挿入形 Resin dipped Inserted tab	−40 ~ +85	0.006μF / 220V.AC	グロースターター用 for Glowstarter	

コンデンサ・抵抗器複合部品 CR UNITS

種 別 Kind	品 種 Type	外 観 Appearance	構 造 Construction	使用温度 Temp Range(°C)	構成 / 定格電圧 Combination / Voltage	備 考 Remarks	頁 Page
スパークキラー SPARK QUENCH	NSK	 Dark Brown	難燃性樹脂ケース 密封形 Flame retardant box type	−25 ~ +85	0.033μF + 47Ω / 125AC 0.033μF + 120Ω / 125AC 0.1μF + 47Ω / 125AC 0.1μF + 120Ω / 125AC	UL認定品 File NO. E52039 CSA認定品 File NO. LR 36449	19
	NSKG NSKE	 Dark Brown	難燃性樹脂ケース 密封形 Flame retardant box type	−25 ~ +85	0.033μF + 47Ω / 350AC, 500DC 0.033μF + 120Ω / 350AC, 500DC 0.1μF + 47Ω / 350AC, 500DC 0.1μF + 120Ω / 350AC, 500DC	一般品 Standard Type	

カタログ掲載製品の仕様、材質、その他、記載内容について変更する場合がありますので予めご了承下さい。

自動挿入用テーピング仕様

SPECIFICATION OF TAPING FOR AUTOMATIC INSERTION

フォーミングリード型

標準テーピング寸法 / STD TAPING DIMENSIONS (mm)

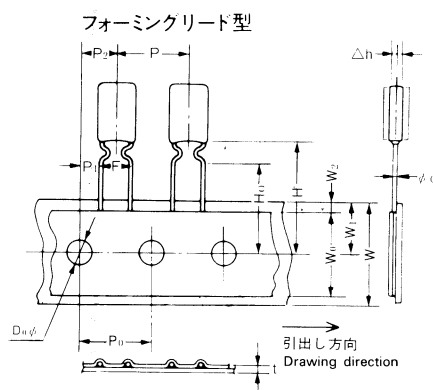
P	P ₀	P ₁	P ₂	d	F	△h	W
12.7±1	12.7±0.3	3.85±0.7	6.35±1.3	0.6±0.05 or 0.5±0.05	5 ^{+0.8} _{-0.2}	0±2.0	18 ^{+1.0} _{-0.5}
W ₀	W ₁	W ₂	H*	H ₀	D ₀	t	
12.5以上	9±0.5	3以下	21.25以下	16±0.5	4±0.2	0.7±0.2	

品種によりH寸法は、22.75以下となるものがあります。

適用品種 / Applied kinds

Type	WV	Cap (μF)	Type	WV	Cap (μF)
AMZV	50	0.00047~0.22	AWSV	50, 100	0.001 ~0.047
	100	0.001 ~0.1	APSV	100	0.00033~0.033
	160	0.001 ~0.033	APHV	100	0.00033~0.022
	250	0.001 ~0.033	MMHV	63	0.033 ~1.0
	400	0.001 ~0.01		100	0.033 ~0.47
AMHV	50	0.001 ~0.047	AMCV	50	0.0047 ~0.1
	100	0.001 ~0.022			

標準テーピング寸法図



ストレートリード型

標準テーピング寸法 / STD TAPING DIMENSIONS (mm)

P	P ₀	P ₁	P ₂	d	△h	W
12.7±1	12.7±0.3	3.85±0.7 or 4.60±0.7	6.35±1.3	0.6±0.05 or 0.5±0.05	0±2.0	18 ^{+1.0} _{-0.5}
W ₀	W ₁	W ₂	H ₀	D ₀	t	
12.5以上	9±0.5	3以下	16±1.0	4±0.2	0.7±0.2	

品種によりH寸法は18±1となるものがあります。

適用品種 / Applied kinds

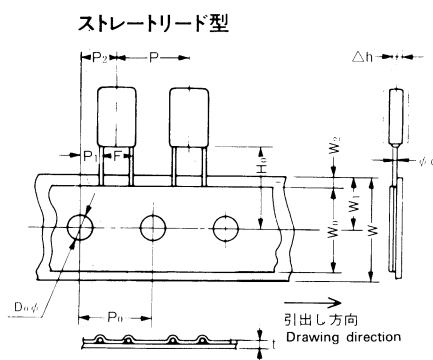
Type	WV	Cap (μF)	F
AMZS	50	0.00047~0.036	3.5 ^{+0.3} _{-0.2}
		0.039 ~0.16	5.0 ^{+0.3} _{-0.2}
AMCS	50	0.00047~0.036	3.5 ^{+0.5} _{-0.2}
		0.039 ~0.1	5.0 ^{+0.5} _{-0.2}
MMHS	63	0.033 ~0.47	5.0 ^{+0.8} _{-0.2}
MMHS	50	0.018 ~0.1	5.0 ^{+0.8} _{-0.2}

包装方法 / Packing Way

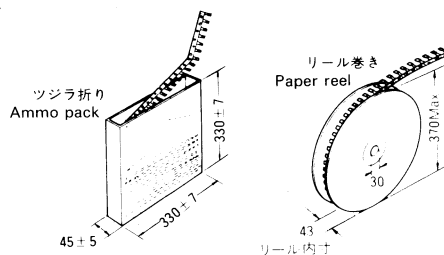
●包装はボックス包装とリール包装であり、ボックス包装は、ツジラ折り方式です。

●Wound capacitors are set in cardboard box or wound style in paper reel. Cardboard box packing style are available for Roll pack and Ammo pack.

標準テーピング寸法図



包装方法

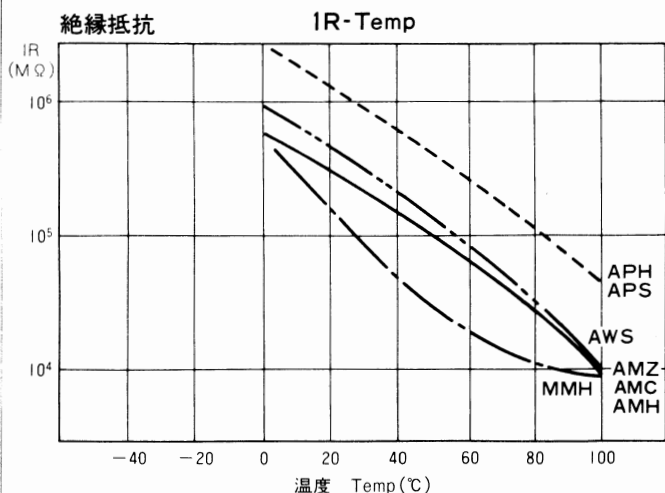
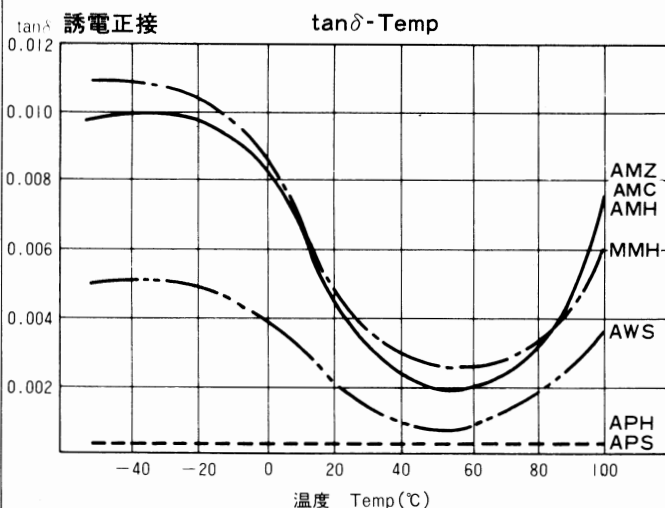
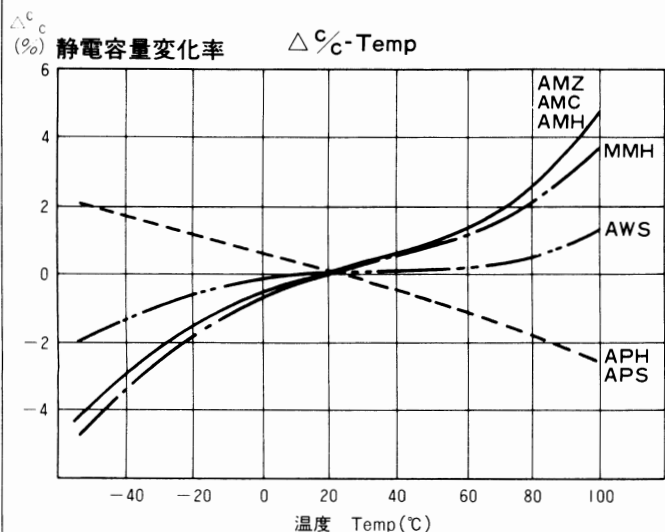


コンデンサの諸特性

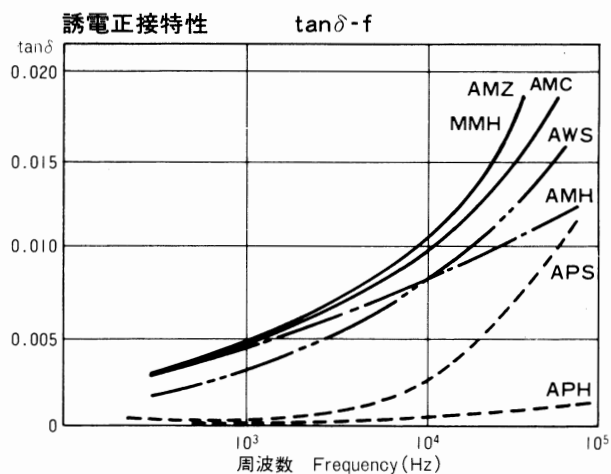
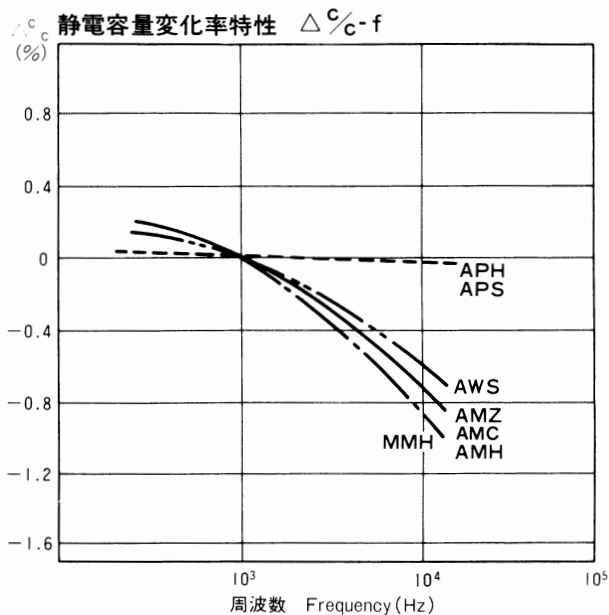
PERFORMANCE CHARACTERISTICS

諸特性は、静電容量、電圧などの定格によって多少異なります。
下図は静電容量以0.1 μ Fの測定値の一例です。

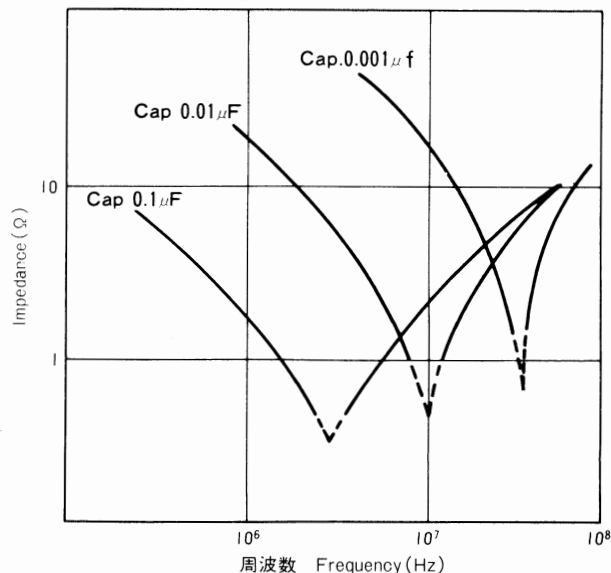
温度特性 / Temperature dependence



周波数特性 / Frequency characteristics



インピーダンス特性 Z-f



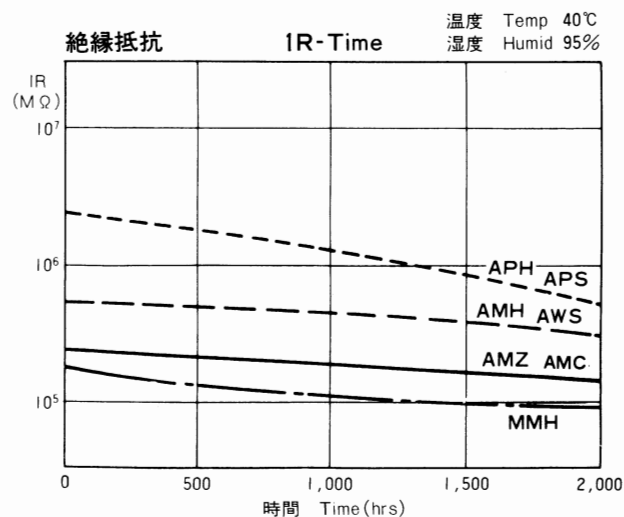
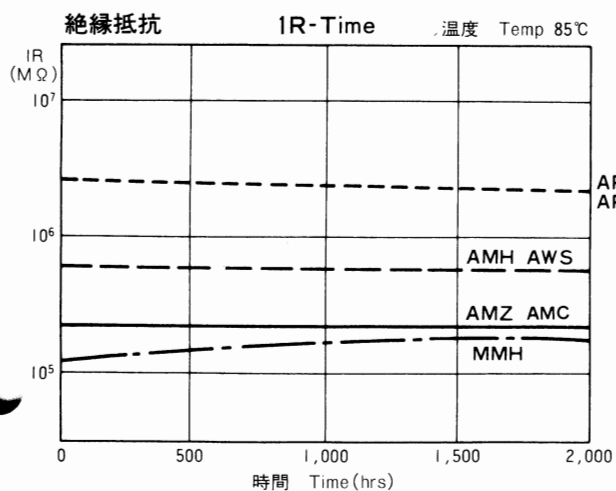
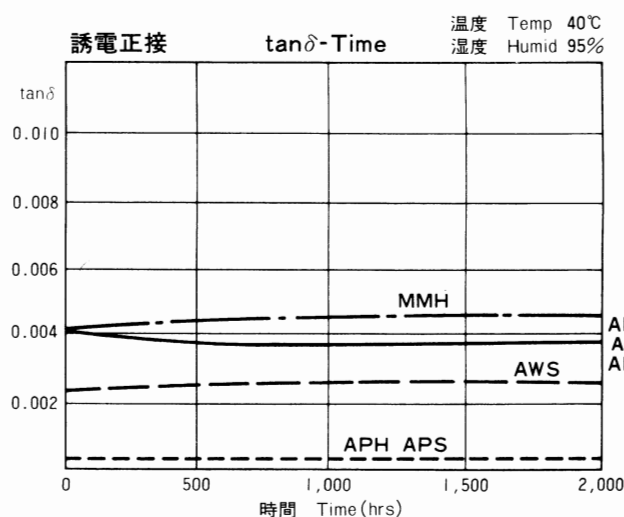
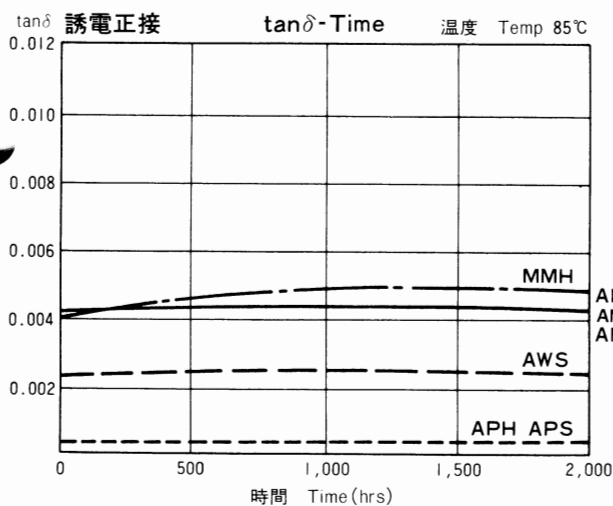
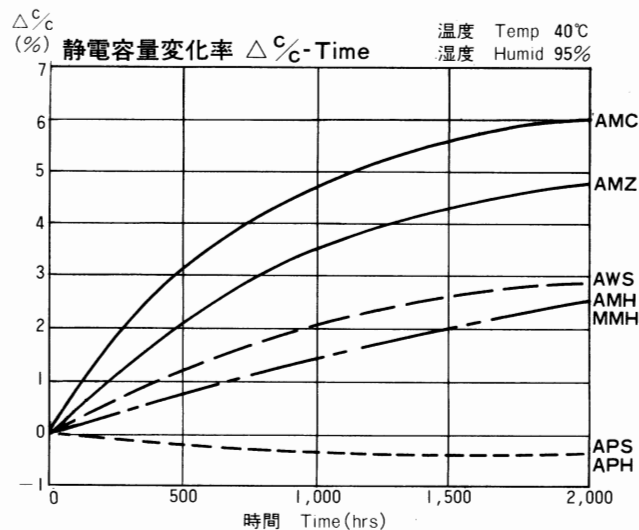
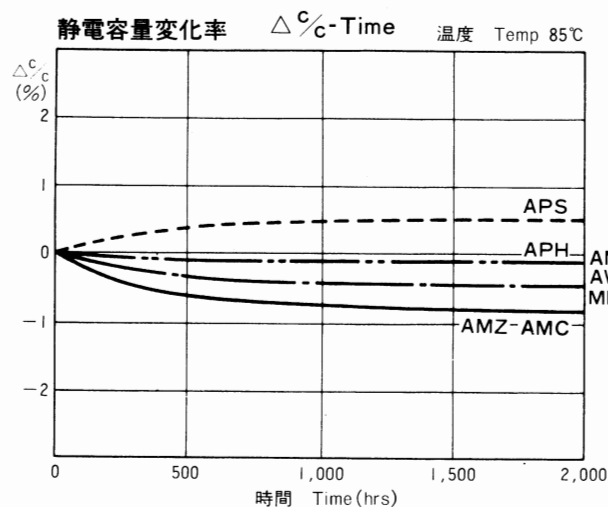
コンデンサの諸特性

PERFORMANCE CHARACTERISTICS

諸特性は、静電容量、電圧などの定格によって多少異なります。
下図は静電容量0.1 μ Fの測定値の一例です。

高温負荷 / Endurance

耐湿負荷 / Damp heat, steady state.



コンデンサの使用上の注意

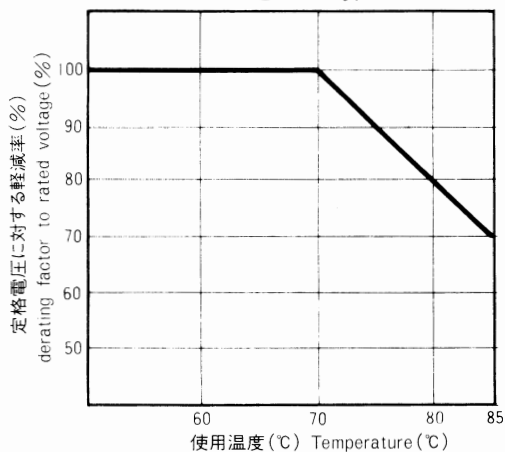
INSTRUCTIONS FOR HANDLING

温度による電圧軽減について / Regarding rated voltage derating to operating temperature.

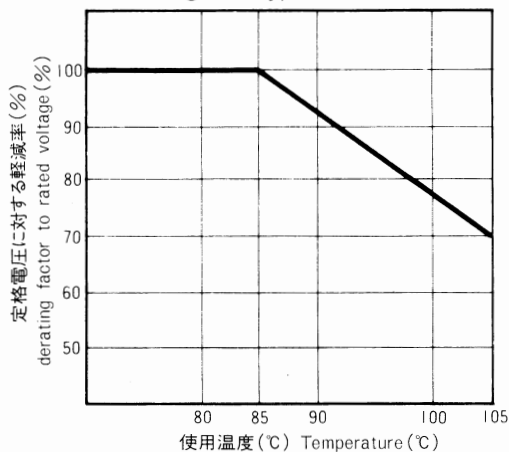
●コンデンサを高温で使用すると熱劣化によりコンデンサ寿命が低下します。
従いまして、高温でご使用の場合は、下記グラフに示すように使用電圧を軽減してご使用下さい。

★Use of the capacitor at high temperatures shortens the capacitor life due to thermal deterioration.
Accordingly, derate the voltage as shown in the figures below when using the capacitor at high temperature.

グラフ① 適用Type APS.APH



グラフ② 適用Type MMH (63V)

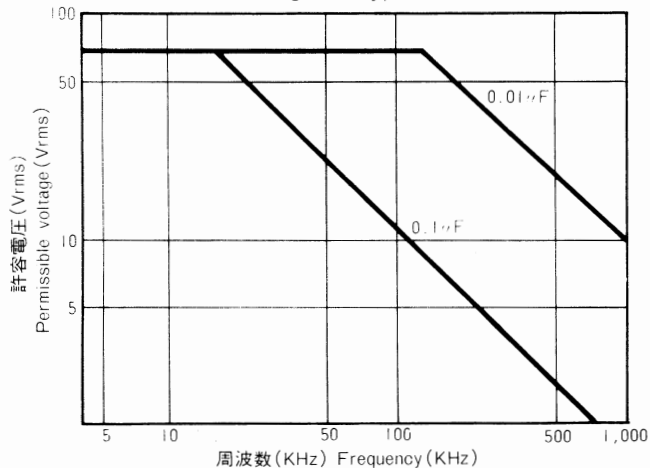


交流回路での使用について / Regarding the capacitor use in AC circuit.

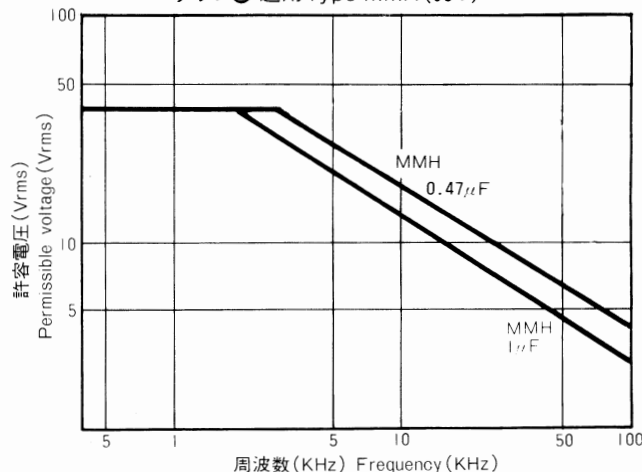
●コンデンサを交流回路に使用した場合、コンデンサの自己発熱による熱劣化が生じます。このため交流回路にご使用の場合、コンデンサの温度上昇を10℃以内の範囲でご使用下さい。代表の電圧軽減特性は下記グラフの通りです。詳細についてはお問合せ下さい。

★When used in an AC circuit, the capacitor generates heat and the performance degrades.
Therefore, we recommend a temperature rise range of 10° to use the capacitor in an AC circuit.
Typical rated voltage-frequency derating characteristics are as follows.

グラフ① 適用Type APS



グラフ② 適用Type MMH (63V)



はんだ付け作業について Forsoldering

1. リード線の取り扱い

コンデンサのリード線は、引張り、曲げ、ねじり等のストレスに、十分耐えるよう材質、線径を選定してありますが、コンデンサのリード線を取り扱う時には、これらのストレスを最小限に抑えるようご注意ください。

万一、リード線にストレスが加わる作業が必要な場合は、下記の範囲内で行って下さい。

- 1) リード線の曲げ／リード線を90度曲げ、元に戻す事を1回とした場合、同一箇所ですら2回以内。
- 2) リード線のねじり／リード線のねじりは、その合計が1回転(360度)以内。
- 3) リード線の引張り／リード線の引張り荷重は、2kg以下。

また、上記ストレスが複合する場合は、それぞれの値の1/2以下の範囲として下さい。

1. Handling the Lead wires

Although the material and diameter of the lead wires have carefully been selected so as to effectively endure the stress of tensile, bending, and torsion, special attention should be paid to minimizing such stress in handling the lead wires of the condenser.

If the stress applied to the lead wires can not be avoided, try to minimize it within the following ranges.

- 1) Bending Stress Bending should be minimized within two times, counting a 90° bend and replacement to where it was as one time of bending.
- 2) Torsion Stress The torsion amount should be within one revolution (360°).
- 3) Tensile Stress The load of tensile stress should be less than 2kg.

When stress is applied combining the above, the limit value of each stress should be taken as 1/2 of the values provided.

2. 溶剤のご使用について

基板洗浄等に使用する溶剤は、出来る限りフロン、クロロセン、アルコール類等の弱い物をご使用下さい。トリクレン、アセトン、トルエン等の強度な物は、高温洗浄、または長時間(10分以上)使用すると、外装および、捺印表示に悪い影響を与えます。

また、弱い溶剤でも過酷な条件下においては、コンデンサへ影響を与える場合がありますので、ご使用に当たっては次の点にご注意下さい。

- 1) コンデンサの耐溶剤性／コンデンサの本体を長時間溶剤中に浸せきすると、絶縁抵抗が劣化する事があります。(当社データより) 従いまして、コンデンサの溶剤中への浸せきは5分以内の、出来るだけ短時間で行って下さい。
- 2) 捺印表示について／コンデンサの捺印表示はタイプによって色が異なりますが、いずれも熱硬化性インキを使用しています。しかしながら、フロン、クロロセン等の溶剤中に浸せき直後、捺印表示面に触れると表示が消えます。従いまして、溶剤中に浸せきした後20秒間は表示面に触れないようにして下さい。

2. Use of Solution

Use the solution containing as little freon, chloroethene, and alcohol as possible, for washing the condenser base.

The use of such strong solution as trichloroethylene, acetone, and toluene for washing at a high temperature during a long period (more than ten minutes) will cause damage to the coating, or the stamp indication.

Since weak solution may also cause damage to the condenser, when used under harsh conditions, the following points must be kept in mind in using the solution under such circumstances.

- 1) Durability of Condenser Against Solution The isolation resistance of the condenser may deteriorate, when the body of condenser is dipped in the solution for a long period of time (proven by the test data at our company). It is, therefore, recommended that dipping the condenser in the solution should not last more than five minutes.
- 2) Stamp Indication The rmosetting ink is used for the stamp indication of any condenser, although the color of the stamp indication may differ depending on the type. The indication will be erased, when touched right after the condenser is dipped in the solution containing freon, or chloroethene. Be careful not to touch the indication surface for the first twenty seconds after dipping the condenser in such solution.

3. はんだ付け作業のご注意

はんだゴテおよびはんだ槽を用いて、コンデンサのはんだ付けを行う場合、コンデンサのリード線、および外装部より、コンデンサ内部に熱が伝導されます。フィルムコンデンサの場合、フィルムの性質上、熱の影響を受け易く、内部温度がポリエスチル150℃、ポリプロピレン120℃を越えまるとフィルムが変化し、ショート、耐電圧、外装クラック等の不良が発生します。また、はんだ付け時に不良が発生しなかったとしても、異常な熱が加わったコンデンサは、ご使用中に特性が劣化し、機器の機能を失いますので、次の基準、ご注意事項を厳守し作業を行なって下さい。

- 1) はんだ付けの温度、時間について下記の範囲内でご使用下さい。

2) その他のご注意

- a. 短時間でははんだ付けの繰り返し作業はさけて下さい。修正等で再ディップを実施される時は、コンデンサ本体が十分常温に復帰してから(常温放置1時間以上)実施願います。
- b. はんだ付け後は、コンデンサのリード線にストレスが加わる作業、例えば、位置修正等はさけて下さい。
- c. 1)項のはんだ付け条件は、プレーヒートなしでもコンデンサ単体で1回ディップの条件ですので、プレーヒートおよび2回以上のディップを実施される場合は、この範囲より狭くなりますのでご注意ください。なお、上記はんだ付け条件範囲以外でご使用される場合は、予めお問い合わせ下さい。

3. Precautions in Soldering

The use of a soldering iron in soldering will cause the heat conduction to the lead wires, and to the inside of the condenser from the outer surface. In the case of a film-condenser, for example, which is rather susceptible to heat due to the nature of film, the film will start deforming, when the temperature of polyester rises over 150°C, and the temperature of polypropylene rises over 120°C, which causes such defects as short circuit, deficiency in voltage resistance, and cracks on the outer surface of the condenser. Be also aware that the efficiency of condenser may deteriorate while in use once heat has been applied to it, even though no effects are visibly observed at the time of soldering. Be sure to observe the soldering procedures and standards as follows.

1) Temperature and Duration of Soldering

Soldering should be performed by following the conditions provided in Figure below.

Soldering Temperature (°C)	Soldering Duration (sec)	Type
----------------------------	--------------------------	------

2) Other Precautions

- a. Avoid repetitious soldering work within a short period of time. Before re-dipping the condenser to correct some parts, wait to allow the temperature of the condenser body to return to the normal temperature (leaving it as it is for more than one hour in the room temperature).
- b. Avoid work which imposes stress onto the lead wires of the after soldering, such as correcting the position, etc.
- c. Since the soldering conditions provided in item 1) above are determined on the assumption that one condenser is dipped just one time without being preheated, it should be noted that the ranges of the temperature and duration will be narrowed, when soldering is performed by preheating the condenser, or dipping it more than once. In the case of soldering beyond the range specified above, please inquire us, in advance, of the detailed procedures.

4. コンデンサの衝撃について

弊社のフィルムコンデンサは小型軽量化と共に寸法精度を高めるために、外装樹脂厚を比較的薄くしてありますので、特にピンセット、ニッパー、エアードライバー等の鋭利なもの又は、はんだゴテやシャーシのエッジ等が強く接触しないようご注意ください。

4. Impact on Condenser

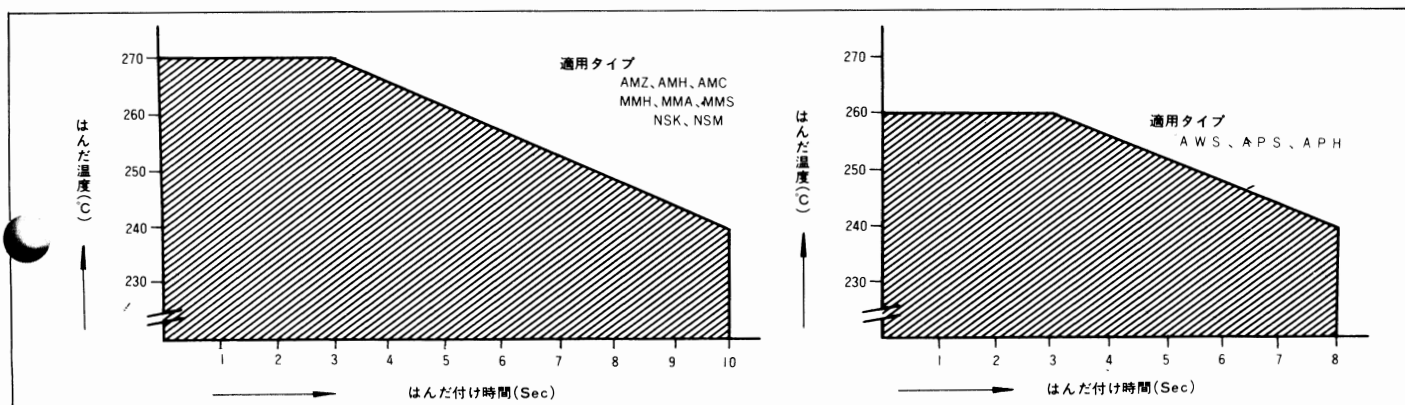
Since the film-condenser is treated with thin resin-coating, be careful not to scratch the surface with sharp points of forceps, nippers, a airscrewdriver, a soldering iron, and edges of the chassis.

5. その他

使用条件については下記部署までお問合せ下さい。
東京都渋谷区広尾一丁目3番18号 千150 広尾オフィスビル
TEL 03(442)8151(代) 営業管理課

5. Others

For further details as to conditions related to its use, please contact the following department: Department of Business Management
Hiroo Office Bldg. 1-3-18 Hiroo Shibuya-ku Tokyo, 150



ポリエステル・フィルム・コンデンサ

POLYESTER FILM CAPACITOR

Type **AMZ**

特徴 / Features

- 当社独自の新製法により非常に小型化されております。特に高さ(H)寸法が小さいため、機器の小型化に最適です。
- VTR、カーラジオ、カーステレオにご好評を得ております。
- リードピッチ寸法の許容差を小さくおさえています。
- 使用温度範囲が広がっております。(6頁の温度軽減特性を参照下さい)
- 小型軽量化されていることにより、自動挿入用コンデンサとして最適です。
- ★Very small size, especially in H dimension which are of great use to save space of PC Board.
- ★Good reputation in use with VTR, car-radios and car stereos.
- ★Small allowance in the lead pitch dimensions.
- ★Wide operating temperature range. (Refer to Page 6, rated voltage derating to operating temperature.)
- ★Optimum for automatic insertion due to their small size and light weight.

容量許容差 / Capacitance Tolerance

- $\pm 5\%$ $\pm 10\%$ (J, K)

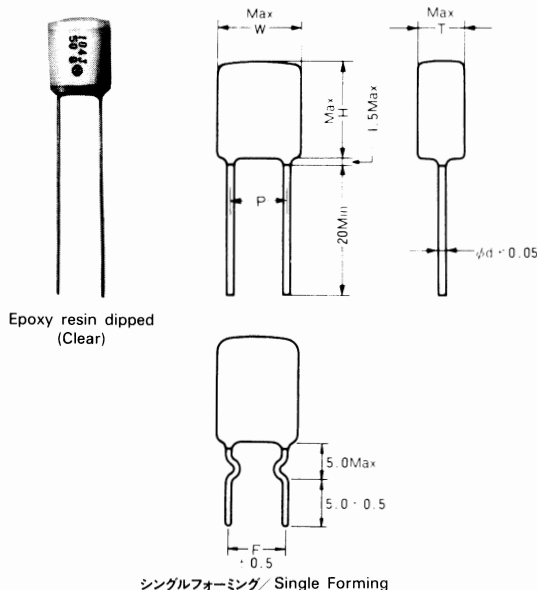
性能 / Characteristics

項目 / Item		性能 / Characteristics		試験条件 / Test condition	IEC publication
耐電圧 / Voltage proof		異常がないこと No damage		WVX2.5(V) 1~5sec. 印加	384-II clause 11.1
絶縁抵抗 / Insulation resistance		30,000M Ω 以上	Min	50V.V 50V.DC 1分 100, 160V.V 100V.DC 1分 250, 400V.V 250V.DC 1分	384-II clause 11.4
誘電正接 / Tangent of loss angle		0.008以下	Max	1,000Hz	384-II clause 11.3
耐寒性 Cold	静電容量変化率 / Change of capacitance	-5% 以内	Less than	-40℃	384-II clause 12.7
耐寒性 Dry heat	静電容量変化率 / Change of capacitance	$+5\%$ 以内	Less than	+85℃	384-II clause 12.7
高温負荷 Endurance	絶縁抵抗 / Insulation resistance	2,700M Ω 以上	Min		
	静電容量変化率 / Change of capacitance	$\pm 3\%$ 以内	Less than	+85℃	
	絶縁抵抗 / Insulation resistance	4,500M Ω 以上	Min	WVX 140% (DC) 印加	384-II clause 12.9
耐湿負荷 Damp heat, steady state	誘電正接 / Tangent of loss angle	0.011以下	Max	1,000H後 after	
	静電容量変化率 / Change of capacitance	$+6\%$ 以内	Less than	+40℃ 95%RH	
	絶縁抵抗 / Insulation resistance	9,000M Ω 以上	Min	WVX 100% (DC) 印加	384-II clause 12.8
誘電正接 / Tangent of loss angle		0.012以下	Max	1,000H後 after	

寸法 / Dimensions (mm)

※下記系列以外にE24系列も製作しております。E24 series on request.

Type	W.V	50V.DC						100V.DC						160V.DC					
AMZ(E6)	Cap(μF)	W	H	T	P	F	d	W	H	T	P	F	d	W	H	T	P	F	d
471	0.00047	5.5	7.0	3.0	3.5 ± 0.3 -0.2	5.0	0.5	6.0	10.0	3.0	3.5 ± 1.0 -0.8	5.0	0.5						
681	0.00068							5.5		2.8									
102	0.00010	5.0		2.5					10.5					5.5	10.0	2.8	3.5 ± 1.0 -0.8	5.0	0.5
152	0.0015	5.5													11.0				
222	0.0022			3.0															
332	0.0033													6.0		3.0			
472	0.0047	5.0												6.5		3.5			
682	0.0068	5.5						6.0			5.0 ± 1.0			7.0			5.0 ± 1.0		
103	0.010							6.5		3.0				7.5	12.0				
153	0.015	6.0	8.5						11.5					8.0	12.5	4.0	5.5 ± 1.0		
223	0.022	6.5	9.0	3.5						3.5				9.0	13.0	5.0	6.0 ± 1.0		
333	0.033			4.0				7.5						10.0		6.0	6.5 ± 1.0		
473	0.047	7.5	9.5	4.5	5.0 ± 0.3 -0.2			8.5	12.0	4.5		7.5		10.5	13.5		7.0 ± 1.0	7.5	
683	0.068							9.5	12.5		7.5 ± 1.0 -1.2			11.0	16.0	6.5	7.5 ± 1.0		
104	0.10	8.5		5.5				11.0		5.5				12.5		8.0	8.5 ± 1.0		
154	0.15		11.5	5.7				12.5	14.0	6.0	10.0 ± 1.0 -1.2			14.0	19.0		10.0 ± 1.0 -1.2		
224	0.22	10.0	12.0	5.5	7.5 ± 0.3 -0.2			14.0		7.0				16.0	20.0	10.0	11.0 ± 1.0 -1.2		
334	0.33	10.7	14.5	6.5		7.5	0.6	14.5	17.0	8.0			0.6						
474	0.47	12.0	15.0	8.0				16.5	17.0	9.5	10.0 ± 1.0 -1.2								



寸法／Dimensions (mm)

※下記系列以外にE12系列も製作しております。

Type AMZ(E6)	W.V Cap(μF)	250V.DC						400V.DC					
		W	H	T	P	F	d	W	H	T	P	F	d
102	0.0010	5.5	10.0	2.8	3.5 ^{+1.0} _{-0.8}	5.0	0.5	6.5	11.0	3.5	4.0 ^{+1.0} _{-0.8}	5.0	0.5
152	0.0015		11.0										
222	0.0022							7.0	11.5	4.0			
332	0.0033	6.0		3.0				7.5			5.0±1.0		
472	0.0047	6.5		3.5				8.5	13.0	4.5	6.0±1.0		
682	0.0068	7.0			5.0±1.0			9.0					
103	0.010	7.5	12.0					9.5	13.5	5.5	6.5±1.0		
153	0.015	8.0	12.5	4.0	5.5±1.0			11.0	14.0	6.5	7.5±1.0	7.5	
223	0.022	9.0	13.0	5.0	6.0±1.0			11.5	16.5		7.0±1.0		0.6
333	0.033	10.0		6.0	6.5±1.0			12.5	19.0	7.0	8.5±1.0		
473	0.047	11.5	15.5	7.0	7.5±1.0	7.5	0.6	14.0	20.0	8.0	9.5±1.0		
683	0.068	13.0	19.0		8.5±1.0			16.0	21.0	9.5	11.0 ^{+1.0} _{-1.2}		
104	0.10	15.0	20.0	8.5	10.0 ^{+1.0} _{-1.2}			18.0	22.5	10.0	12.5±1.5	10.0	
154	0.15	17.0	21.0	10.5	11.0 ^{+1.0} _{-1.5}								
224	0.22	19.0	23.5	11.0	12.5 ^{+1.0} _{-1.5}	10.0							

AMC

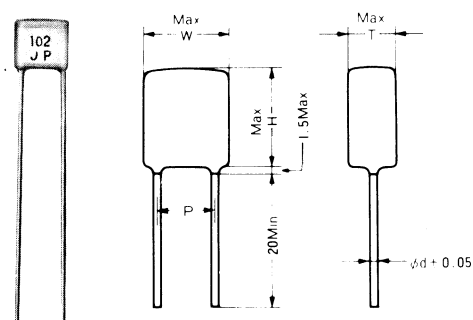
特徴／Features

- 小型軽量でAMZタイプに較べ特に高さが低く高密度実装に適しております。高さに制限のある機種に最適です。
- ★Very small size, especially in H dimension which are of great use to save space of PC Board.

容量許容差／Capacitance Tolerance

- ±5% ±10% (J,K)

性能／Characteristics



項 目／Item		性能／Characteristics		試験条件／Test condition
耐電圧／Voltage proof		異常がないこと	No damage	WVX2.5(V)1～5sec. 印加
絶縁抵抗／Insulation resistance		30,000MΩ以上	Min	50VDC 1分
誘電正接／Tangent of loss angle		0.008以下	Max	1,000Hz
耐 寒 性 Cold	静電容量変化率／Change of capacitance	0%以内	Less than	-40℃
耐 熱 性 Dry heat	静電容量変化率／Change of capacitance	+5%以内	Less than	+85℃
高 温 負 荷 Endurance	絶縁抵抗／Insulation resistance	2,700MΩ以上	Min	WVX140%(DC)印加 1,000H後
	静電容量変化率／Change of capacitance	+3%以内	Less than	
	誘電正接／Tangent of loss angle	0.011以下	Max	
耐 湿 負 荷 Damp heat, steady state	静電容量変化率／Change of capacitance	+6%以内	Less than	+40℃ 95%RH
	絶縁抵抗／Insulation resistance	9,000MΩ以上	Min	WVX100%(DC)印加
	誘電正接／Tangent of loss angle	0.012以下	Max	500H後

寸法／Dimensions (mm)

※下記系列以外にE24系列も製作しております。E24 series on request.

Type AMC(E6)	W.V Cap(μF)	50V.DC					
		W	H	T	P	F	d
471	0.00047	5.2	5.0	3.2	3.5 ^{+0.5} _{-0.2}		0.45
681	0.00068	5.0		3.0			
102	0.0010			2.5			
152	0.0015	5.2					
222	0.0022	5.5		2.7			
332	0.0033	5.2		3.2			
472	0.0047			2.7			
682	0.0068	5.5		3.0			
103	0.010			2.7			
153	0.015	6.0		3.2			
223	0.022	6.5	5.5	4.0			
333	0.033	6.7	6.0	4.5			
473	0.047	8.0		4.7	5.0 ^{+0.5} _{-0.2}		
683	0.068	7.5	7.0				
104	0.10	8.7		5.5			

ポリエステル&ポリプロピレン・フィルム・コンデンサ

POLYESTER & POLYPROPYLENE FILM CAPACITOR

Type **AWS**

特徴 / Features

- 電極とリード線を電気溶接し安定した誘電正接が得られます。
- 容量温度係数が極めて小さい製品です。
- オーディオではイコライザ回路、テープレコーダではドルビー回路、その他の時定数回路用に最適です。
- 外装はエポキシ樹脂でディップされ、耐湿性、耐溶剤性に優れています。
- ★Leads are electrically welded to electrodes to achieve steady and low tangent of loss angle.
- ★Temperature dependence of capacitance change is positive and small.
- ★Suitable for equalizer circuit in audio, Dolby circuit in taperecorder and other time constant circuits.
- ★Protected against moisture and solvent through our original epoxy resin vacuum impregnation.

容量許容差 / Capacitance Tolerance

- $\pm 2\%$ $\pm 5\%$ $\pm 10\%$ (G, J, K)

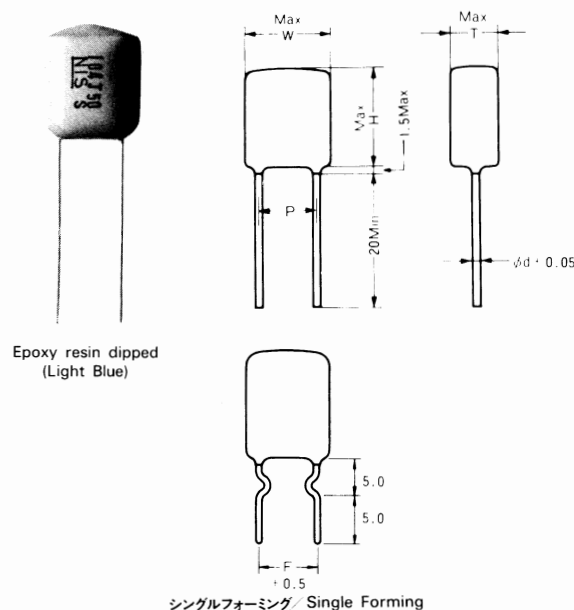
性能 / Characteristics

項 目 / Item		性能 / Characteristics		試験条件 / Test condition	
耐電圧 / Voltage proof		異常がないこと No damage		WVX2.5(V) 1~5sec. 印加	
絶縁抵抗 / Insulation resistance		50,000M Ω 以上	Min	100VDC	Imin
誘電正接 / Tangent of loss angle		0.005以下	Max	1,000Hz	
耐寒性 Cold	静電容量変化率 / Change of capacitance	-3% 以内	Less than	-40℃	
耐熱性 Dry heat	静電容量変化率 / Change of capacitance	$+3\%$ 以内	Less than	+85℃	
高温負荷 Endurance	絶縁抵抗 / Insulation resistance	5,000M Ω 以上	Min	+85℃	
	静電容量変化率 / Change of capacitance	$\pm 2\%$ 以内	Less than	WV $\times$ 140% (DC) 印加	
	絶縁抵抗 / Insulation resistance	25,000M Ω 以上	Min	1,000H後 after	
耐湿負荷 Damp heat, steady state	誘電正接 / Tangent of loss angle	0.0055以下	Max	+40℃ 95%RH	
	静電容量変化率 / Change of capacitance	$\pm 3\%$ 以内	Less than	WVX100% (DC) 印加	
	絶縁抵抗 / Insulation resistance	10,000M Ω 以上	Min	500H後 after	
誘電正接 / Tangent of loss angle		0.006以下	Max		

寸法 / Dimensions (mm)

*下記系列以外にE24系列も製作しております。E24 series on request.

Type AWS(E6)	W.V Cap(μ F)	50V, 100V, DC					
		W	H	T	P	F	d
102	0.0010	7.0	11.0	3.5	3.5 ± 1.0 -0.5	5.0	0.5
152	0.0015						
222	0.0022						
332	0.0033	7.5		4.0			
472	0.0047						
682	0.0068				5.0 ± 1.0		
103	0.010	8.0	12.0				
153	0.015		13.5		5.0 ± 1.0		
223	0.022	8.5	14.0	4.5	5.5 ± 1.0		
333	0.033	9.0	14.0	5.5	6.0 ± 1.0		
473	0.047	10.0	15.0	6.5	6.0 ± 1.0	7.5	
683	0.068	11.5	15.5	7.5	7.0 ± 1.0		
104	0.10	13.0	16.5	8.5	7.5 ± 1.0		
154	0.15	14.0	20.5	8.0	9.0 ± 1.0		0.6
224	0.22	15.5	21.0	9.5	10.0 ± 1.0		
334	0.33	17.5	22.0	12.0	11.0 ± 1.0		
474	0.47	19.5	25.0	12.5	11.0 ± 1.0		



Epoxy resin dipped
(Light Blue)

ポリプロピレン・フィルム・コンデンサ

POLYPROPYLENE FILM CAPACITOR

Type **APS**

特徴 / Features

- 小型軽量です。
- 外装はエポキシ樹脂でディップされ、耐湿性、耐溶剤性に優れています。
- 容量の温度特性は負の特性を示します。
- 誘電正接が極めて小さく、その温度特性はフラットな製品です。
- ★ Comparatively small size saves of print circuit board.
- ★ Protected against moisture and solvent through our original epoxy resin vacuum impregnation.
- ★ Temperature dependence indicates characteristic of negative.
- ★ Tangent of loss angle is normally low and temperature dependence of capacitance is linear.

使用上の注意 / Caution

- APSは、構造上およびフィルム性質上、熱に敏感です。はんだ付け時の際の取扱いについては7頁の“はんだ付け作業について”をご参照下さい。
- ★ APS is sensitive for heating due to its construction and film material. Refer to instructions for soldering handling of page 6.7

容量許容差 / Capacitance Tolerance

- $\pm 2\%$ $\pm 5\%$ $\pm 10\%$ (G, J, K)

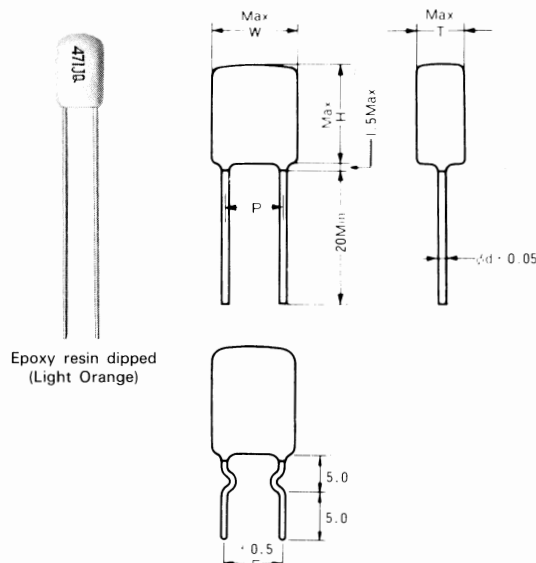
性能 / Characteristics

項 目 / Item		性能 / Characteristics		試験条件 / Test condition
耐電圧 / Voltage proof		異常がないこと / No damage		WVX2.5(V) 1~5sec. 印加
絶縁抵抗 / Insulation resistance		30,000M Ω 以上 / Min		100VDC 1min
誘電正接 / Tangent of loss angle		0.001以下 / Max		1,000Hz
耐寒性 / Cold	静電容量変化率 / Change of capacitance	$+2\%$ 以内 / L Less than		-25℃
	静電容量変化率 / Change of capacitance	-4% 以内 / Less than		+85℃
耐熱性 / Dry heat	絶縁抵抗 / Insulation resistance	3,000M Ω 以上 / Min		
	静電容量変化率 / Change of capacitance	$\pm 3\%$ 以内 / Less than		+70℃
高温負荷 / Endurance	絶縁抵抗 / Insulation resistance	15,000M Ω 以上 / Min		WVX140%(DC) 印加
	誘電正接 / Tangent of loss angle	0.001以下 / Max		1,000H後 after
耐湿負荷 / Damp heat, steady state	静電容量変化率 / Change of capacitance	$\pm 3\%$ 以内 / Less than		+40℃ 95%RH
	絶縁抵抗 / Insulation resistance	10,000M Ω 以上 / Min		WVX100%(DC) 印加
	誘電正接 / Tangent of loss angle	0.0012以下 / Max		500H後 after

寸法 / Dimensions (mm)

※下記系列以外にE24系列も制作しております。E24 series on request.

Type APS(E6)	Cap(μ F)	W.V		100V.DC				
		W	H	T	P	F	d	
331	0.00033	6.5	9.0	4.5	$3.5^{+1.0}_{-0.8}$	3.5	0.5	
471	0.00047	6.0						
681	0.00068			4.0				
102	0.0010			4.5				
152	0.0015	7.0		5.0				
222	0.0022							
332	0.0033			5.5				
472	0.0047			5.0				
682	0.0068	7.5	9.5	6.0				
103	0.010	8.5	10.0	6.5				
153	0.015	8.0	11.5	5.5	5.0 ± 1.0	5.0		
223	0.022	9.0	12.0	6.0				
333	0.033	10.0	12.5	7.0				
473	0.047	11.0	14.5		7.5 ± 1.0	7.5		
683	0.068	12.0	15.0	8.0				
104	0.10	13.5	16.0	9.5				
154	0.15	14.5	20.5	8.5	10.0 ± 1.0		0.6	
224	0.22	16.0	21.5	10.5		7.5		



シングルフォーミング Single Forming

ポリエステル・フィルム・コンデンサ

POLYESTER FILM CAPACITOR

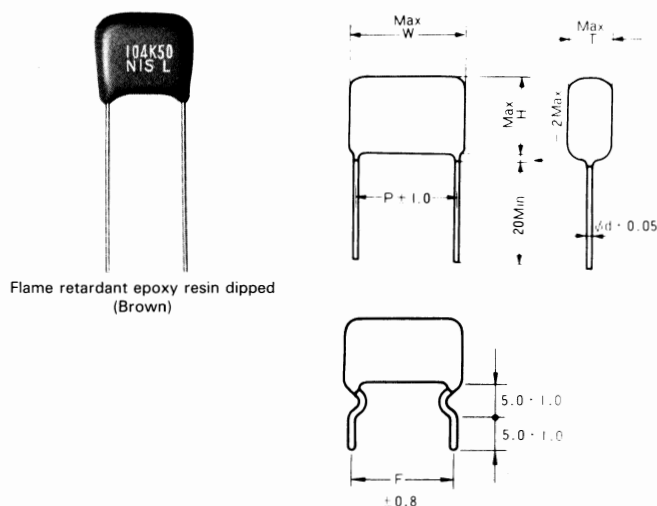
Type **AMH**

特徴 / Features

- 小型軽量です。
- 電極箔はみ出し構造でリード線は電極に溶接されております。
- エポキシ樹脂の真空含浸により耐湿特性が優れています。
- 外装は難燃性エポキシによりディップされており、難燃性を要求される回路に適しております。
- 高周波領域の誘電正接が優れております。
- ★ Small in size and light weight
- ★ Extended foil construction and leads are completely welded to electrodes.
- ★ Our original epoxy resin and vacuum impregnation guarantee high moisture resistance.
- ★ Coated by flame retardant epoxy resin and suitable for circuits that require flame retardation.

容量許容差 / Capacitance Tolerance

- $\pm 5\%$ $\pm 10\%$ (J, K)



シングルフォーミング / Single Forming

性能 / Characteristics

項目 / Item		性能 / Characteristics		試験条件 / Test condition	IEC publication
耐電圧 / Voltage proof		異状がないこと No damage		WVX2.5(V)1~5sec.印加	384-11 clause 11.1
絶縁抵抗 / Insulation resistance		10,000M Ω 以上	Min	50WV.....50VDC 1分 100, 200WV.....100VDC 1分 400WV.....250VDC 1分 630WV.....500VDC 1分	384-11 clause 11.4
誘電正接 / Tangent of loss angle		0.01以下	Max	1,000Hz	384-11 clause 11.3
耐寒性 Cold	静電容量変化率 / Change of capacitance	0%以内	Less than	-40℃	384-11 clause 12.7
耐熱性 Dry heat	静電容量変化率 / Change of capacitance	+5%以内	Less than	+85℃	384-11 clause 12.7
高温負荷 Endurance	絶縁抵抗 / Insulation resistance	1,000M Ω 以上	Min		
	静電容量変化率 / Change of capacitance	$\pm 5\%$ 以内	Less than	+85℃	
	絶縁抵抗 / Insulation resistance	10,000M Ω 以上	Min	WVX140%(DC)印加	384-11 clause 12.9
耐湿負荷 Damp heat, steady state	誘電正接 / Tangent of loss angle	0.01以下	Max	1,000H後 after	
	静電容量変化率 / Change of capacitance	$\pm 5\%$ 以内	Less than	+40℃ 95%RH	
	絶縁抵抗 / Insulation resistance	5,000M Ω 以上	Min	WVX100%(DC)印加	384-11 clause 12.8
誘電正接 / Tangent of loss angle		0.012以下	Max	1,000H後 after	

寸法 / Dimensions (mm)

※下記系列以外にE12系列(630V, DCは除く)も製作しております。E12 series on request.

Type AMH(E6)	W.V Cap(μ F)	50V.DC						100V.DC						200V.DC						400V.DC						630V.DC					
		W	H	T	P	F	d	W	H	T	P	F	d	W	H	T	P	F	d	W	H	T	P	F	d	W	H	T	P	F	d
102	0.0010	9.0	8.0	4.5	5.0	5.0	0.6	9.0	9.0	5.0	5.5	5.0	0.6	9.0	9.0	5.0	5.5	5.0	0.6	11.0	9.5	5.5	6.5	5.0	0.6	11.5	9.5	5.5	7.5		0.5
152	0.0015																				10.0	6.0				11.5	10.5	6.0			
222	0.0022									9.5											10.5	6.5				14.0		5.5	10.0		
332	0.0033									9.0						9.0		5.5			12.0	10.5	6.0	7.5				11.0	6.0		
472	0.0047													12.0	9.5	5.0	7.5			13.0	10.0		9.5				12.5	7.0			
682	0.0068														10.5	5.5					10.5	6.5					14.0	7.5			
103	0.010	9.5						11.0	11.5	6.0	6.5			14.0	10.0		9.5			13.0	12.5	7.0									
153	0.015	10.0	8.5	5.0											11.5	6.5				16.0	14.0	6.0	12.5	7.5							
223	0.022		9.0							12.0	6.5			17.0	11.0	5.5	12.5	7.5			14.5	7.5									
333	0.033	12.0	10.0		7.5			13.0			8.5				11.5	6.5				19.0	15.0	8.0	15.0	10.0	0.8						
473	0.047		10.5	5.5		7.5			13.0	7.0				14.0							16.5	9.0									
683	0.068	14.5	11.0	6.0	10.0			16.0	13.5	6.5	11.5	7.5	0.7	20.0	14.5	7.0	14.5	10.0	0.7	23.0	16.5	9.5	18.0	12.5							
104	0.10		12.0	6.5					15.0	7.5					17.0	8.0	15.0				20.0	11.0									
154	0.15		14.5	7.5		10.0		19.5			15.0	10.0			18.5	9.5		10.0			22.5	13.5	18.5								
224	0.22	18.0	15.0		12.0	12.5	0.8		17.0	8.0		12.5	0.8	24.0	22.0	13.5	18.5	12.5	0.8	28.0	23.0	13.5	23.5	15.0							
334	0.33	21.5	16.0	8.0	15.0			23.0	21.0	12.0	18.5			29.0	23.0	14.5	23.5	15.0			26.5	17.0	23.5								
474	0.47		18.0	9.5				28.0	21.5	12.0	23.5	15.0			26.0	17.0		15.0			34.0	28.0	17.5	28.5	17.5						

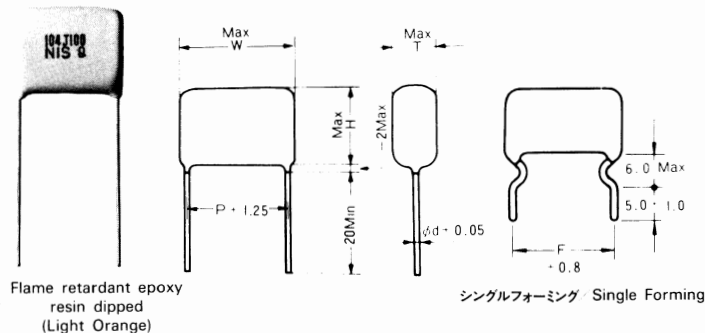
ポリプロピレン・フィルム・コンデンサ

POLYPROPYLENE FILM CAPACITOR

Type **APH**

特徴 / Features

- 小型軽量です。
- 電極箔はみ出し構造でリード線は電極に溶接されております。
- 外装はエポキシ樹脂でディップされ、耐湿性、耐溶剤性に優れています。
- 誘電正接が小さく、またその温度特性が極めてフラットな製品です。
- 高忠実度のオーディオ回路、テレビの高電圧回路、その他の高周波回路に最適です。
- 容量の温度特性は、負特性を示します。
- ★ Small in size and light weight.
- ★ Extended foil construction and leads are welded to electrodes.
- ★ Protected against moisture and solvent through our original epoxy resin vacuum impregnation.
- ★ Tangent of loss angle is normally low and temperature dependence of capacitance is linear.
- ★ Recommended for High fidelity circuit in audio, high voltage. circuit in TV and other high frequency circuit.
- ★ Temperature dependence indicates characteristic of negative.



シングルフォーミング Single Forming

使用上の注意 / Caution

- APHは、構造上およびフィルム性質上、熱に敏感です。はんだ付け時の取扱いについては6頁の「はんだ付け作業について」をご参照下さい。
- ★ APH is sensitive for heating due to its construction and film material. Refer to instructions for soldering handling of page 6, 7

容量許容差 / Capacitance Tolerance

- $\pm 2\%$ $\pm 5\%$ $\pm 10\%$ (G, J, K)

性能 / Characteristics

項目 / Item		性能 / Characteristics		試験条件 / Test condition
耐電圧 / Voltage proof		異常がないこと No damage		WVX2.5(V) 1-5sec. 印加
絶縁抵抗 / Insulation resistance		$C \leq 0.33\mu F$ 50,000MΩ Min $C > 0.33\mu F$ 30,000MΩ Min		100, 200VW 100VDC 1分 400VW 250VDC 1分 650VW 500VDC 1分
誘電正接 / Tangent of loss angle		0.001以下 Max		1,000Hz
耐寒性 Cold	静電容量変化率 / Change of capacitance	$+2\%$ 以内 Less than		-25℃
	静電容量変化率 / Change of capacitance	-4% 以内 Less than		+85℃
耐熱性 Dry heat	絶縁抵抗 / Insulation resistance	3,000MΩ以上 Min		
	静電容量変化率 / Change of capacitance	$\pm 2\%$ 以内 Less than		+70℃
高温負荷 Endurance	絶縁抵抗 / Insulation resistance	15,000MΩ以上 Min		WVX140% (DC) 印加
	誘電正接 / Tangent of loss angle	0.001以下 Max		1,000H後 after
	静電容量変化率 / Change of capacitance	$\pm 3\%$ 以内 Less than		+40℃ 95%RH
耐湿負荷 Damp heat, steady state	絶縁抵抗 / Insulation resistance	15000MΩ以上 Min		WVX100% (DC) 印加
	誘電正接 / Tangent of loss angle	0.0012以下 Max		500H後 after

寸法 / Dimensions (mm)

※下記系列以外に100VDC製品はE24 200VDC製品はE12の系列も製作しております。
 ※ E24 series for 100V.DC and. E12 series for 200V.DC ~ 630V.DC on request.

Type APH(E6)	W.V Cap(μF)	100V.DC						200V.DC						400V.DC						630V.DC					
		W	H	T	P	F	d	W	H	T	P	F	d	W	H	T	P	F	d	W	H	T	P	F	d
331	0.00033	9.5	8.5	5.5	6.0	5.0	0.5																		
471	0.00047																								
681	0.00068																								
102	0.00012																			12.0	10.0	6.5	7.5	10.0	0.6
152	0.00015																			11.0					
222	0.00022																			12.0	7.0				
332	0.0033													12.0	11.0	6.5	7.5	10.0	0.6	14.0	11.5	7.5	10.0		
472	0.0047							12.0	11.0	6.0	7.5	10.0	0.6		12.5	7.0				15.0	13.0	8.0			
682	0.0068		9.0						12.0	7.0				14.5	12.0	6.5	10.0				14.0	9.0			
103	0.010	11.0			7.5			14.0	11.5	6.5	10.0			15.0	13.0	7.5				18.5	14.5	8.0	15.0		
153	0.015		10.0	6.0					12.0	7.0				16.0	14.0	8.5					16.0	8.5		15.0	
223	0.022		11.5	6.5					13.0	8.0				19.0	14.5	8.0	15.0			19.0	17.5	10.0			
333	0.033	14.0	11.5	6.0	10.0	7.5		18.5	13.5	7.5	15.0			19.5	15.5	8.5		15.0		24.0	18.0	9.5	20.0		0.8
473	0.047		12.5	7.0					14.5	8.0				19.5	17.0	9.5					20.0	11.5			
683	0.068	16.0	13.5	7.5	12.5	10.0	0.6		16.0	9.0		15.0		24.0	18.0	9.0	20.0		0.8	25.0	22.5	13.5		20.0	
104	0.10	18.0	15.0	7.5	15.0			19.0	18.0	10.5				25.0	20.0	10.5		20.0		29.0	24.0	13.0	25.0		
154	0.15	18.5	16.5	8.5		15.0		24.0	19.0	10.0	20.0	20.0	0.8		22.0	12.5									
224	0.22	19.0	18.0	11.5				25.0	21.5	12.0				29.0	24.0	13.0	25.0								
334	0.33	24.0	18.5	10.0	20.0	20.0	0.8																		
474	0.47	24.5	20.5	12.0																					

メタライズド・ポリエステル・フィルム・コンデンサ

METALLIZED POLYESTER FILM CAPACITOR

Type **MMH**

特徴 / Features

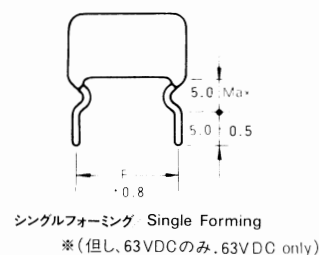
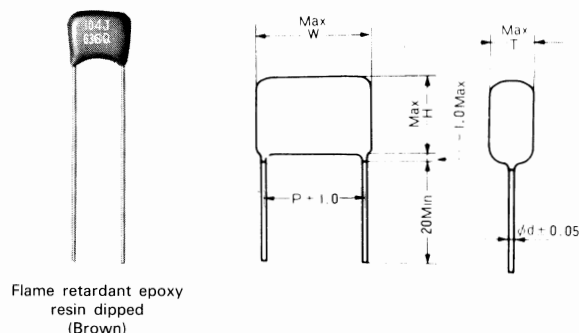
- 当社独自の製造法により非常に小型化されております。
- 自己回復作用があるため、信頼性が優れております。
- 外装は最新のエポキシ加工により難燃性のエポキシ樹脂による均一な厚さで覆われていますので小型軽量となっております。
- 定格電圧63V品は使用温度範囲が広がっており(6頁の温度軽減特性参照)、Cap104~474はリードピッチ5.0mm、7.5mmの2系列を備えております。
- 定格電圧50V品は小型軽量で高さも低く、高密度実装に適しています。
- ★ Very small size, achieved by our unique manufacturing method.
- ★ Highly reliable because of its self-healing performance.
- ★ Uniform flame-retardant epoxy resin coating from the latest resin technology.
This provides miniature size and light weight.
- ★ Wide operating temperature range provided for WV63V DC (Refer to Page 5, rated voltage derating to operating temperature.) Availability of 2 series of lead pitch dimensions, 5.0mm and 7.5mm in capacitor range 104~474.
- ★ Very small size, especially in H dimension which are of great use to save space of PC Board.

容量許容差 / Capacitance Tolerance

- $\pm 5\%$ $\pm 10\%$ (J, K)

性能 / Characteristics

項目 / Item		性能 / Characteristics	試験条件 / Test condition	IEO Publication
耐電圧 Voltage proof		異常がないこと No damage	WVX1.5(V)印加 1min	384 2 clause 16.1
絶縁抵抗 Insulation resistance		$C \leq 0.33$ 9,000M Ω 以上 $C > 0.33$ 3,000M Ω μ F以上	50WV, 63WV, 50VDC 1分	384 2 clause 16.4
誘電正接 Tangent of loss angle		0.008以下 Max	1kHz	384 2 clause 16.3
耐寒性 Cold	静電容量変化率 Change of capacitance	-7% 以内 Less than	-40℃	384 2 clause 22
	静電容量変化率 Change of capacitance	$+5\%$ 以内 Less than	+85℃	384 2 clause 22
耐熱性 Dry heat	絶縁抵抗 Insulation resistance	$C \leq 0.33 \mu$ F 900M Ω Min以上 $C > 0.33 \mu$ F 300M Ω μ FMin以上	+85℃	384 2 clause 22
	静電容量変化率 Change of capacitance	$\pm 5\%$ 以内 Less than	+85℃	384 2 clause 24
高温負荷 Endurance	絶縁抵抗 Insulation resistance	$C \leq 0.33 \mu$ F 2,700M Ω Min以上 $C > 0.33 \mu$ F 900M Ω μ FMin以上	WVX125%(DC)印加	384 2 clause 24
	誘電正接 Tangent of loss angle	0.01以下 Max	1,000H後 after	384 2 clause 23
耐湿負荷 Damp heat, steady state	静電容量変化率 Change of capacitance	$\pm 7\%$ 以内 Less than	+40℃ 95%RH	384 2 clause 23
	絶縁抵抗 Insulation resistance	$C \leq 0.33 \mu$ F 2,700M Ω Min以上 $C > 0.33 \mu$ F 900M Ω μ FMin以上	WVX100%(DC)印加	384 2 clause 23
誘電正接 Tangent of loss angle		0.01以下 Max	500H後 after	



寸法 / Dimensions (mm)

※下記系列以外にE12系列も製作しております。E12 series on request.

Type MMH(E6)	Cap (μ F)	W.V	50V.DC					63V.DC												
			W	H	T	P		d	W	H	T	P	F	d	W	H	T	P	F	d
103	0.010																			
153	0.015																			
223	0.022		8.0	5.0	3.5	5.0		0.6												
333	0.033								8.0	6.0	4.0	5.0	5.0	0.5						
473	0.047																			
683	0.068																			
104	0.10														9.5	5.8	4.0	7.5	5.0	0.5
154	0.15									9.0	3.8									
224	0.22										4.3					7.0	4.3			
334	0.33									9.5	5.0					7.5	5.0			
474	0.47									10.5	5.3					8.5	5.5			
684	0.68															11.5	4.5			
105	1.0															12.5	5.5			
155	1.5														18.0	11.0	5.0	15.5	15.0	0.6
225	2.2															12.0	6.0			
335	3.3															14.0	7.0			
475	4.7																			

メタライズド・ポリエステル・フィルム・コンデンサ

METALLIZED POLYESTER FILM CAPACITOR

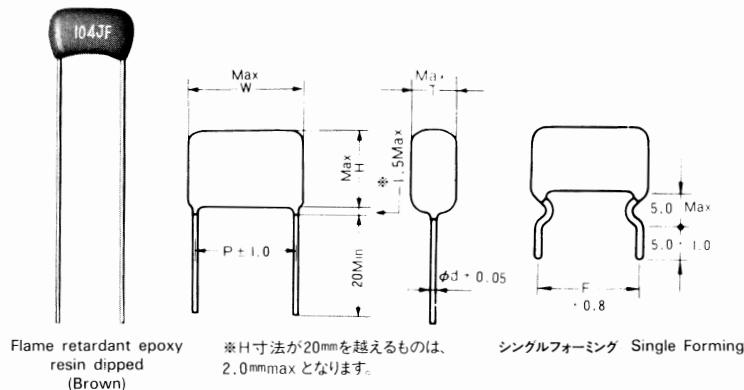
Type **MMH**

特徴 Features

- 自己回復作用があるため、信頼性が優れています。
- リード線は半田メッキ軟銅線を使用し、ピッチ寸法は、JIS寸法と同一の2.5mmの整数倍となっています。
- 外装は最新のエポキシ樹脂加工法により、難燃性のエポキシ樹脂による均一な厚さに被覆されていますので小型軽量となっています。
- ★Highly reliable self-healing nature.
- ★Solder-plated soft copper wire is adapted for leads considering conductivity and the lead space is multiple of 2.5mm.
- ★Coated flame retardant epoxy resin. Dipped unify and the latestcoating technology provides miniature size and light weight.

容量許容差 Capacitance Tolerance

- $\pm 5\%$ $\pm 10\%$ (J, K)



性能 Characteristics

項目 Item	性能 Characteristics	試験条件 Test condition	IEC Publication
耐電圧 Voltage proof	異常がないこと No damage	WVX1.5(V)印加 1min	384 2 clause 16.1
絶縁抵抗 Insulation resistance	$C \leq 0.33\mu F$ 15,000M Ω Min以上 $C > 0.33\mu F$ 5,000M Ω μF Min以上	100VWV 100VDC 1分 250,400VWV 250VDC 1分	384 2 clause 16.4
誘電正接 Tangent of loss angle	0.008以下 Max	1Hz	384 2 clause 16.3
耐寒性 Cold	静電容量変化率 Change of capacitance	-40℃	384 2 clause 22
耐熱性 Dry heat	静電容量変化率 Change of capacitance	+85℃	384 2 clause 22
高温負荷 Endurance	静電容量変化率 Change of capacitance	+85℃	384 2 clause 24
	絶縁抵抗 Insulation resistance	WVX125%(DC)印加	
	誘電正接 Tangent of loss angle	1,000H後 after	
耐湿負荷 Damp heat, steady state	静電容量変化率 Change of capacitance	+40℃ 95%RH	384 2 clause 23
	絶縁抵抗 Insulation resistance	WVX100%(DC)印加	
	誘電正接 Tangent of loss angle	500H後 after	

寸法 Dimensions (mm)

※下記系列以外にE12系列も製作しております。E12 series on request.

Type	W.V	100V.DC						250V.DC						400V.DC						630V.DC						
MMH(E6)	Cap(μF)	W	H	T	P	F	d	W	H	T	P	F	d	W	H	T	P	E	d	W	H	T	P	F	d	
103	0.010																			13.0	8.0	4.0	10.0	10.0	0.6	
153	0.015																				10.0					
223	0.022																				10.5	5.0				
333	0.033	9.5	6.0	4.0	7.5	5.0	0.5							13.0	8.0	4.0	10.0	10.0	0.6							
473	0.047							10.0	8.5	4.5	7.5	7.5	0.6		10.5	5.0				18.0	10.5	5.0	15.0	15.0		
683	0.068								9.0	5.0						6.5					11.5	6.0				
104	0.10	10.0	8.0	3.8				13.0	10.0	4.5	10.0	10.0		18.0	11.0	5.5	15.0	15.0								
154	0.15		8.2	4.0					11.0	5.0					12.0	6.5				25.0	13.5	6.0	22.5	22.5	0.8	
224	0.22		8.8	4.6					12.0	6.0					15.5						16.0	7.0				
334	0.33		11.5	4.8				18.0	12.5	5.0	15.0	15.0				8.5			0.8							
474	0.47		12.5	5.6					13.5	6.0				25.0	17.5	7.0	22.5	22.5		30.0	19.0		27.5	27.5		
684	0.68	12.5	11.0	6.4	10.0	10.0	0.6		15.5	7.0			0.8		19.0	8.5					21.0	10.5				
155	1.0		14.5	6.2				25.0		6.5	22.5	22.5			20.5	10.5										
225	1.5	18.0	13.0	6.0	15.0	15.0	0.8		17.0	8.0				30.0	21.5	11.5	27.5	27.5								
335	2.2		14.5	7.5				30.0	17.5	8.5	27.5	27.5														
475	3.3	25.0	15.0	7.0	22.5	22.5			19.5	11.0																
	4.7		17.0	8.0																						

メタライズド・ポリエステル・フィルム・コンデンサ

METALLIZED POLYESTER FILM CAPACITOR

Type **MMA**

MMA METALLIZED POLYESTER FILM CAPACITOR FOR A.C. CAPACITOR 電気機器用(A.C用)メタライズドポリエステルフィルムコンデンサ

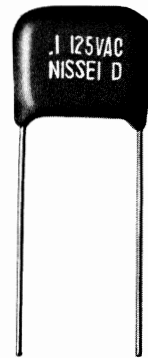
特徴 / Features

当社独自の樹脂外装技術を駆使したドライタイプの電気機器用(A.C用)メタライズドポリエステルフィルムコンデンサです。JIS-C-5151(交流電源用金属化プラスチックコンデンサ)の安全性能A₁及びC₁と電気用品取締法の規格に準拠した製品です。

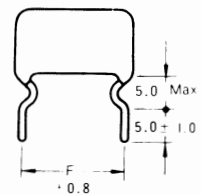
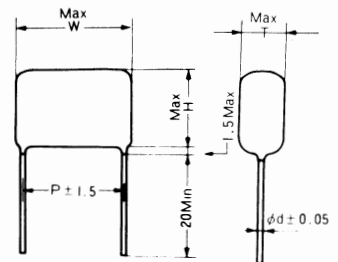
- 自己回復性があるため信頼性に優れています。
- 難燃性樹脂によるディップ外装のため従来のケース型に比べ小型軽量。
- 外装絶縁物の厚さは、最新のエポキシ樹脂外装加工法の採用により電気用品取締法で規定されている0.3mm以上を充分に満足しています。

性能 / Characteristics

項目 / Item	性能 / Characteristics
使用温度範囲 Temp range	-25℃ ~ +70℃
定格電圧 Voltage	125V.AC
静電容量 Capacitance	103 ~ 474 (0.01 ~ 0.47 μ F)
容量許容差 Cap tolerance	±20% (M)
耐電圧 Voltage proof	端子相互間 / Terminal to terminal 125V.AC $\times$ 2.31min
	端子外装間 / Terminal to body 1,000V.AC 1min
絶縁抵抗 Insulation resistance	端子相互間 / Terminal to terminal 2,000M Ω 以上 at 500V.DC 1min
	端子外装間 / Terminal to body 3,000M Ω 以上 at 500V.DC 1min
誘電正接 Tangent of loss angle	0.0035Max at 100V.AC 50Hz



Flame retardant epoxy resin dipped (Brown)



※H寸法が20mmを超えるものは2.0Max.

シングルフォーミング

寸法 / Dimensions (mm)

Type MMA (E6)	W.V Cap (μ F)	W	H	T	P	F	d
103	0.010	16.0	11.0	6.5	12.5	10.0	0.6
153	0.015			6.0			
223	0.022	14.0	11.0		10.0		
333	0.033		11.5	7.0			
473	0.047	16.0	12.5	6.5	12.5		
683	0.068		13.0	7.5			
104	0.10	16.0	15.5	8.0	12.5	10.0	
154	0.15	21.0	17.5	7.5	17.5	15.0	
224	0.22		19.0	8.5			
334	0.33	21.0	20.5	10.5		15.0	
474	0.47	26.0	20.5		22.5	20.0	

MMA

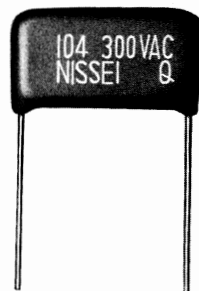
METALLIZED POLYESTER FILM CAPACITOR FOR POWER SOURCE

電子機器交流電源用メタライズドポリエステルフィルムコンデンサ

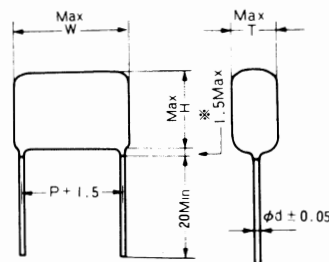
特徴 / Features

一般海外向電子応用機器の交流電源用として特に安全性を考慮したコンデンサです。

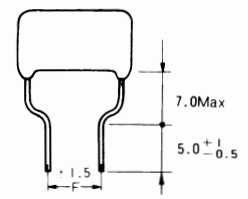
- 性能的にはUL及びCSA規格認定品(MMS)に相当しています。
- オーディオ機器、ビデオ機器などの雑音防止用として最適です。
- 耐電圧的に余裕のある設計に加えて、自己回復作用があるため、安全性と信頼性の高い製品です。
- 難燃性エポキシ樹脂を均一の厚さに被覆しているため、従来のケース形に比べ小形軽量です。



Flame retardant epoxy resin dipped (Brown)



※H寸法が20mmを超えるものは2.0mmMax.



シングルフォーミング / Single Forming

寸法 / Dimensions (mm)

※下記系列以外にE12系列も製作しております。E12 series on request.

Type MMA (E6)	W.V Cap (μ F)	W	H	T	P	F	d
102	0.00010	21.0	8.8	4.7	17.5	10.0	0.6
152	0.0015		9.9	4.9			
222	0.0022		10.4	5.5			
332	0.0033		12.3	5.8			
472	0.0047		13.0	6.5			
682	0.0068		14.0	7.5		10.0	
103	0.010	26.0	13.0	7.0	22.5	15.0	
153	0.015		14.0	8.5			
223	0.022		12.0	6.5			
333	0.033		14.0	7.0			
473	0.047		15.5	8.5		15.0	
683	0.068	31.0		8.5	27.5	20.0	
104	0.10		18.0	9.0			0.8
154	0.15	36.0	20.0	9.0	32.5	25.0	
224	0.22		21.5	11.0			

メタライズド・ポリエステル・フィルム・コンデンサ

METALLIZED POLYESTER FILM CAPACITOR

Type **MMS**



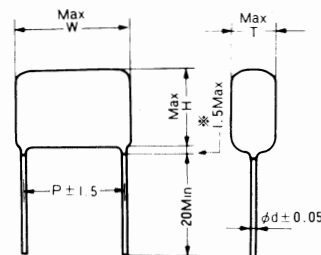
MMS METALLIZED POLYESTER FILM CAPACITOR FOR POWER SOURCE
電子機器交流電源用メタライズドポリエステルフィルムコンデンサ

特徴 / Features

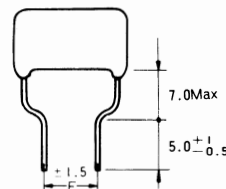
- オーディオ機器、ビデオ機器などの雑音防止用として最適です。
- 耐電圧的に余裕のある設計に加えて、自己回復作用があるため、安全性と信頼性の高い製品です。
- 難燃性エポキシ樹脂を均一の厚さに被覆されているため、従来のケース形に比べ小型軽量です。
- UL及びCSA規格認定品です。
(UL File No.E52039) (CSA File No.LR36449)



Flame retardant epoxy resin dipped (Brown)



※H寸法が20mmを超えるものは、2.0mm Max



シングルフォーミング / Single Forming

性能 / Characteristics

項目 / Item	性能 / Characteristics
使用温度範囲 Temp range	-25℃ ~ +85℃
定格電圧 Voltage	125V.AC
静電容量 Capacitance	102 ~ 224 (0.001 ~ 0.22 μ F)
容量許容差 Cap tolerance	±5%、±10%、±20% (J,K,M)
耐電圧 Voltage proof	端子相互間 / Terminal to terminal 900V.AC 1min or 1,080V.AC 1sec 端子外装間 / Terminal to body 1,500V.AC 1min
絶縁抵抗 Insulation resistance	5,000M Ω Min (500V.DC / 1min)
誘電正接 Tangent of loss angle	0.008以下 at 1kHz

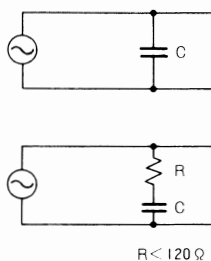
寸法 / Dimensions (mm)

※下記系列以外にE12系列も製作しております。E12 series on request.

Type	Cap(μF)	W.V	125V.AC					
MMS(E6)		W	H	T	P	F	d	
102	0.0010	21.0	8.8	4.7	17.5	10.0	0.6	
152	0.0015		9.9	4.9				
222	0.0022		10.4	5.5				
332	0.0033		12.3	5.8				
472	0.0047		13.0	6.5				
682	0.0068	21.0	14.0	7.5	17.5	10.0		
103	0.010	26.0	13.0	7.0	22.5	15.0		
153	0.015		14.0	8.5				
223	0.022		12.0	6.5				
333	0.033		14.0	7.0				
473	0.047	26.0	15.5	8.5	22.5	15.0		
683	0.068	31.0	15.5	8.5	27.5	20.0	0.6	
104	0.10	31.0	18.0	9.0	27.5	20.0	0.8	
154	0.15	36.0	20.0	9.0	32.5	25.0		
224	0.22	36.0	21.5	11.0	32.5		0.8	

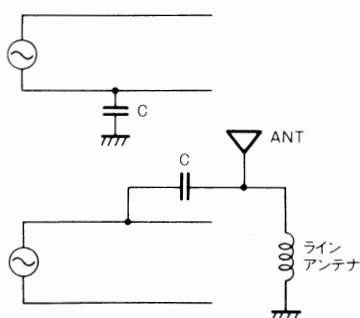
使用例

アクロス・ザ・ライン



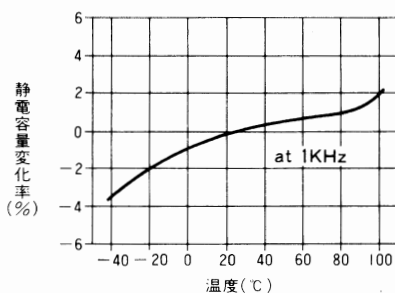
R < 120 Ω

アンテナ・カップリング、ラインバイパス

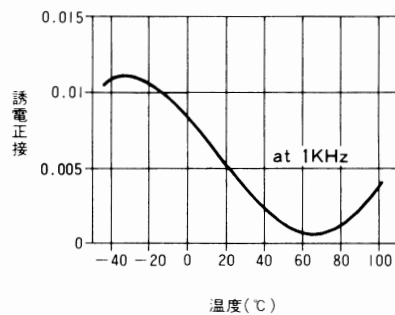


温度特性

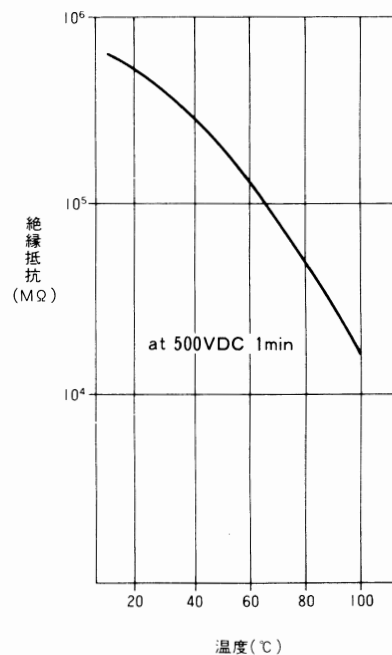
Δ %-Temp



tan δ -Temp



IR-Temp



雑音防止コンデンサ

NOISE SUPPRESSOR

Type **NSM/NNS**

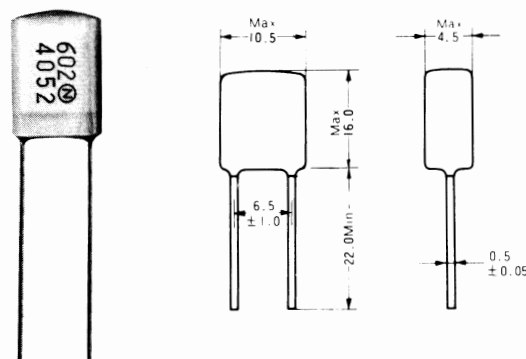
NSM NOISE SUPPRESSORS FOR FLUORESCENT LAMP けい光灯用雑音防止コンデンサ

特徴 / Features

- 誘電体としてポリエステルフィルムを使用しているため、極めて信頼性が高く安全にご使用いただけます。
- エポキシディップであるため耐湿性に優れています。
- 絶縁抵抗が極めて高い製品です。
- 小型軽量のためP形ケース入りグロースター用コンデンサとして最適です。
- ★Polyester Film as dielectric provide higt reliability and safety.
- ★Epoxy resin dipping guarantee higt moisture resistance.
- ★High insulation resistance.
- ★Small and light weight are suitable for growstarter capacitor.

性能 / Characteristics

項目 / Item	性能 / Characteristics	試験方法 / Test condition
使用温度範囲 Temp range	-40 ~ +85℃	---
定格電圧 Voltage	220V. AC	---
絶縁抵抗 Insulation resistance	20,000MΩ以上 Min	JIS C 5102 7.6
静電容量 Capacitance	0.006 μ F (0.005 ~ 0.0072 μ F)	JIS C 5102 7.8
耐電圧 Voltage proof	2,000V.AC 1 ~ 5sec.	---



NNS NOISE SUPPRESSORS FOR AUTOMOBILE 自動車用雑音防止コンデンサ

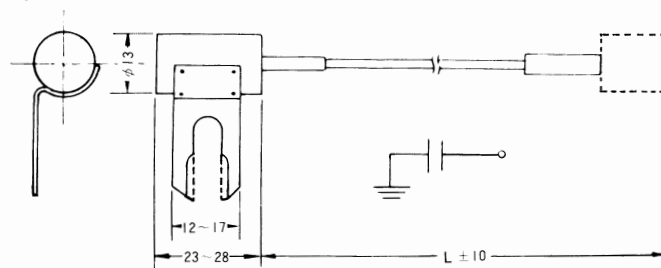
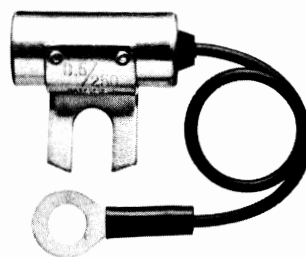
特徴 / Features

- ポリエステルフィルムを使用していますので、電気性能も優れ、高絶縁性、高耐熱性、長寿命及び高信頼性でありますので安心してご使用いただけます。
- ★As polyester Film is used, our NNS is superior to electric characteristics for high Insulation resistance, high Heat resistance and long endurability. Our special production system provides high reliability.

性能 / Characteristics

項目 / Item	性能 / Characteristics	試験方法 / Test condition
使用温度範囲 Temp range	-40 ~ +85℃ -25 ~ +70℃	---
定格電圧 Voltage	250V.DC	---
絶縁抵抗 Insulation resistance	10,000MΩ以上 Min	JIS C 5102 7.6
静電容量 Capacitance	0.5 μ F	JIS C 5102 7.8
容量許容差 Cap Tolerance	±20%	
誘電正接 Tangent of loss angle	0.008以下	JIS C 5102 7.9

- リード線の長さ / 50mmから10mm毎に300mmまで。
- 端子 / JIS D5403のLA、LE、CA Type他先開きクワ型、ファストリセプタクル等。
- ★Lead Length/Until 300mm from 50mm at 10mm intervals.
- ★Terminal/Type LA, LE and CA on JIS-D5403 and others.



- NNSは、取付脚、リード線、端子の種類等種々の構造、寸法のことを製造しておりますのでご相談下さい。
- ★We can kindly accept special order on dimation and terminal.

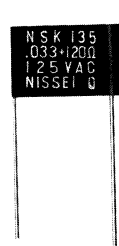
コンデンサ、抵抗器複合部品(スパーク・キラー)

CR UNITS (SPARK QUENCH)

Type **NSK/NSKE/NSKG**

特徴 / Features

- 高級オーディオ機器等のスイッチング回路の接点クリックの防止と吸収、接点の保護、及び機器内での干渉防止用として優れた性能を発揮します。
- ★NISSEI has developed these CR units for use of economical circuit under our special high elaborate manufacturing technique and through quality control. These units are now being used for prevention and absorption of click noise in switch, plug of electric sources, etc., as protection of interference in circuit, and so forth.

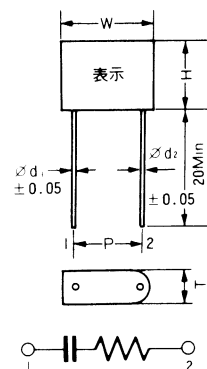


UL 認定品
(File No.E52039)



CSA 認定品
(File No.LR36449)

Flame retardant plastic case
(Dark Brown)



NSK (UL 認定品 / UL APPROVED)

- 本製品はUL規格UL-1414
- Across the line, antenna coupling and line-by-pass componentsにより認定されています。

NSK (CSA 認定品 / CSA APPROVED)

- 本製品はCSA規格C22.2 No.0, No.1, Bulletin 975
- Requirement for across-the-line capacitors when used in power operated radio, television and electronics, devices.により認定されています。
- ★CSA specification C22.2 No.0, No.1 Bulletin No.975

性能 / Characteristics

耐電圧 / Voltage proof	900V.AC 1min
絶縁抵抗 / Insulation resistance	9,000MΩ以上 Min

性能 / Characteristics

耐電圧 / Voltage proof	900V.AC 1min
絶縁抵抗 / Insulation resistance	10,000MΩ以上 Min

寸法 / Dimension (mm)

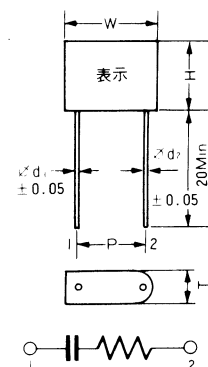
定格及び 認定区分	品名 / Type	定格電圧 (V.AC)	容量値 + 抵抗値 (μF) ± 20% (Ω) ± 10%	寸法 / Dimensions				
				W	H	T	P	d1 d2
UL	NSK-115	125	0.1 + 120	20 ± 1.0	16 ± 1.0	8.0 ± 0.5	16.5 ± 1.0	0.7
	135		0.033 + 120		13 ± 1.0	5.5 ± 0.5		
	415		0.1 + 47		16 ± 1.0	8.0 ± 0.5		
	435		0.033 + 47		13 ± 1.0	5.5 ± 0.5		0.7
CSA	NSK-132		0.033 + 120	20 ± 1.0	16 ± 1.0	8.0 ± 0.5	16.5 ± 1.0	0.6
	112		0.1 + 120	21 ± 1.0	19 ± 1.0	9.0 ± 0.5	18.0 ± 1.0	
	432		0.033 + 47	20 ± 1.0	16 ± 1.0	8.0 ± 0.5	16.5 ± 1.0	
	412	125	0.1 + 47	21 ± 1.0	19 ± 1.0	9.0 ± 0.5	18.0 ± 1.0	0.6

NSKE / NSKG (一般用 / Standard type)

- 一般品として下記定格電圧のものもあります。
- ★Standard type are following voltage.



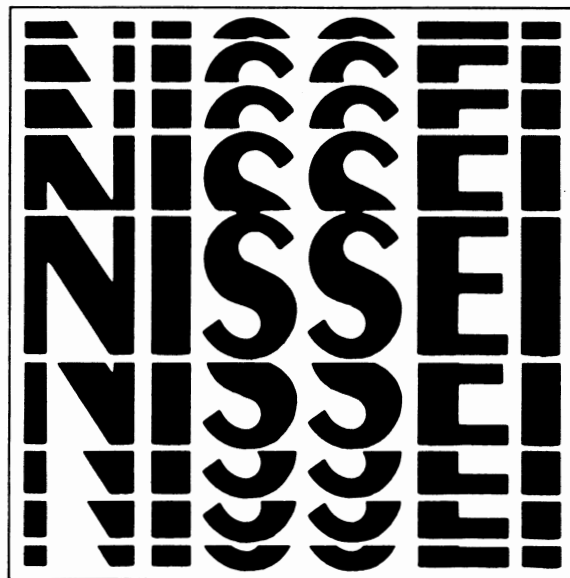
(Dark Brown)



定格性能及び寸法 / Characteristics & Dimensions(mm)

耐電圧 / Voltage proof	1,150V.DC 60sec or 805V.AC 60Sec
絶縁抵抗 / Insulation resistance	9,000MΩ以上 Min

品 種 Type	定格電圧	容量値 ± 抵抗値 (μF) ± 20% (Ω) ± 10%	寸法 / Dimensions				
			W	H	T	P	d1 d2
NSKE-115	350V.AC	0.1 + 120	20 ± 1.0	16 ± 1.0	8.0 ± 0.5	16.5 ± 1.0	0.7
NSKG-115	500V.DC / 350V.AC						
NSKE-135	350V.AC	0.033 + 120		13 ± 1.0	5.5 ± 0.5		
NSKG-135	500V.DC / 350V.AC						
NSKE-415	350V.AC	0.1 + 47		16 ± 1.0	8.0 ± 0.5		
NSKG-415	500V.DC / 350V.AC						
NSKE-435	350V.AC	0.033 + 47	20 ± 1.0	13 ± 1.0	5.5 ± 0.5	16.5 ± 1.0	0.7
NSKG-435	500V.DC / 350V.AC						



ニッセイ電機株式会社

本社／〒150 東京都渋谷区広尾1-3-18 広尾オフィスビル
TEL(03)442-8151(代)／TELEX No.2423275
大阪営業所／〒530 大阪市北区芝田2-5-6 ニュー共栄ビル
TEL(06)372-8266(代)

NISSEI ELECTRIC CO.,LTD

HIROO OFFICE BLDG NO.3-18, 1-CHOME.

HIROO SHIBUYA-KU, TOKYO. 〒150

CABLE ADDRESS: "CONDENISSEI"

TELEPHONE : (03)442-8151 (REP)

TELEX NO. : 34156