

## 503 型Aシリーズ

503 型Aシリーズは、誘電体にポリエチレンテレフタレートフィルムを使用し、内部電極にアルミニウム箔を使用した小型のフィルムコンデンサです。また、RoHS 指令に対応しており、完全鉛フリー品です。

## 特 長

1. 電圧軽減により温度 125℃まで使用可能です。
2. ストレートリードで、低背寸法実装が可能です。
3. テーピング包装品による納入が可能です。
4. 電子機器の小形化に適した製品です。
5. 完全鉛フリー品です。
6. 汎用機器市場向けの製品です。(適用用途分類 4：以下参照)  
一般電気・電子機器の二次側、アミューズメント機器のフィルタ回路・バイパス回路に適しています。

## 適用用途分類

当社製品は幅広い用途で使用されるため、市場・用途別に 4 つの分類を設定しています。各適用用途分類は、以下に示す用途に製品が使われることを意図しております。ご使用の際には製品の適用用途分類をご確認下さい。又、記載された用途以外でのご使用をご検討の場合は、必ず事前に弊社営業までご連絡下さい。

市場	適用用途分類	用途		推奨品種
		概要	代表的なアプリケーション例	フィルムコンデンサ
高信頼度機器	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高度な安全性や信頼性が要求される機器</li> <li>・ 製品の保守交換が不可能な機器、製品の故障が人命に直接かかわる、または、致命的なシステムダウンを引き起こす可能性がある機器</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 宇宙開発機器関連 (衛星、ロケット、人工衛星)</li> <li>・ 航空・防衛システム</li> <li>・ 原子力・火力・水力発電システム</li> </ul>	該当なし
車載・産業機器	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 信頼性が重視される機器</li> <li>・ 製品の保守交換が極めて困難な機器や、製品の故障が人命に影響しないが故障によるシステムダウンの損失が大きい機器</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 自動車および鉄道・船舶等の輸送機器の車両制御 (エンジン制御、駆動制御、ブレーキ制御)</li> <li>・ 新幹線・主要幹線の運行制御システム</li> </ul>	501 型Nシリーズ 501 型Pシリーズ 503 型Nシリーズ 503 型Pシリーズ 602 型、801 型、802 型 431 型Mシリーズ 431 型Aシリーズ 432 型、 551 型、553 型、554 型 557 型、559 型 622 型、631 型、652 型
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 製品の保守交換が可能な機器や、製品の故障が人命に影響しないが故障によるシステムダウンの損失が大きく安全管理が要求される機器</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ エアコン、カーナビ等の車室内搭載部品、車載用通信機器</li> <li>・ 家庭用/ビル用等のセキュリティ管理システム</li> <li>・ 工業用ロボットや工作機械等の制御機器</li> </ul>	
汎用機器	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 最先端技術を積極的に適用する小型・薄型品</li> <li>・ 製品の保守交換が可能な機器や、製品の故障によるシステムダウンが部分的な機器向けの市場で広く使用されることを想定した製品</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ スマートフォン、携帯電話、モバイルPC (タブレット)、電子辞書</li> <li>・ デスクトップPC、ノートPC、ホームネットワーク</li> <li>・ アミューズメント機器 (パチンコ、ゲーム機)</li> </ul>	503 型Aシリーズ

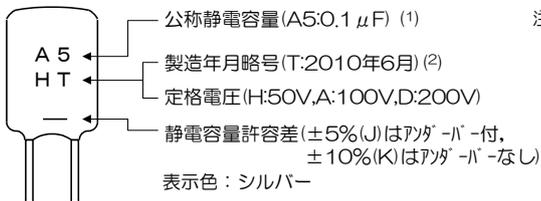
## 定 格

項目	定 格	備 考
使用温度範囲	-40 ~ +125℃	85℃を超える場合は定格電圧を50%軽減する
定格電圧	50, 100, 200VDC	標準品一覧表による
公称静電容量	0.001 ~ 0.47 μF	
静電容量許容差	±5% (J), ±10% (K)	
故障率水準	規定なし	

## 形名の構成

503		A		5002		104		K		B		
品種	シリーズ	電圧表記	定格電圧	容量表記	静電容量	容量表記	静電容量	表記	許容差	表記	リード形状	包装形態
503	A	5002	50VDC	102	0.001 $\mu\text{F}$	333	0.033 $\mu\text{F}$	K	$\pm 10\%$	B	フォーミング	つづら折れ
		1003	100VDC	152	0.0015 $\mu\text{F}$	473	0.047 $\mu\text{F}$			C	フォーミング	リール
		2003	200VDC	222	0.0022 $\mu\text{F}$	683	0.068 $\mu\text{F}$			1	ストレート	-
				332	0.0033 $\mu\text{F}$	104	0.1 $\mu\text{F}$			2	フォーミング	-
				472	0.0047 $\mu\text{F}$	154	0.15 $\mu\text{F}$					
				682	0.0068 $\mu\text{F}$	224	0.22 $\mu\text{F}$					
				103	0.01 $\mu\text{F}$	334	0.33 $\mu\text{F}$					
				153	0.015 $\mu\text{F}$	474	0.47 $\mu\text{F}$					
				223	0.022 $\mu\text{F}$							

## 表示



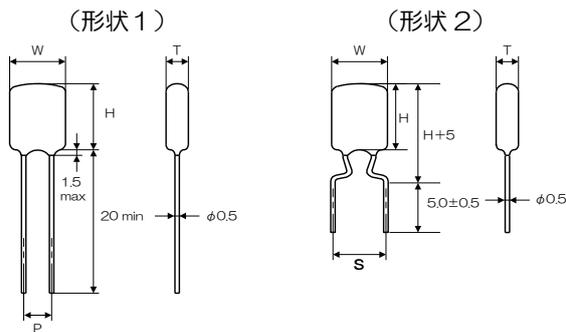
注<sup>(1)</sup> 公称静電容量はJIS C 5101-1 附属書1表10及び附属書1表11により、1英文字と1数字により表す。

《公称静電容量を表す記号》

記号	A3	E3	J3	N3	S3	W3
定格静電容量値 $\mu\text{F}$	0.001	0.0015	0.0022	0.0033	0.0047	0.0068
記号	A4	E4	J4	N4	S4	W4
定格静電容量値 $\mu\text{F}$	0.01	0.015	0.022	0.033	0.047	0.068
記号	A5	E5	J5	N5	S5	
定格静電容量値 $\mu\text{F}$	0.1	0.15	0.22	0.33	0.47	

注<sup>(2)</sup> 製造年月略号は、JIS C 5101-1 附属書1表13による。

## 外形寸法



形名 (1)(2)(3)	定格電圧 VDC	静電容量 μF	許容差 ±%	W max. (A)	H max. (B)	T max.	P±0.8	S±0.8		
503 A 5002 102 <sub>-1-2</sub>	↓	0.001	↓	6.0	8.5	3.5	4.0	5.0		
503 A 5002 152 <sub>-1-2</sub>		0.0015		↓	↓	↓	↓	↓		
503 A 5002 222 <sub>-1-2</sub>		0.0022		↓	↓	↓	↓	↓		
503 A 5002 332 <sub>-1-2</sub>		0.0033		↓	↓	↓	↓	↓		
503 A 5002 472 <sub>-1-2</sub>		0.0047		↓	↓	↓	↓	↓		
503 A 5002 682 <sub>-1-2</sub>		0.0068		↓	↓	↓	↓	↓		
503 A 5002 103 <sub>-1-2</sub>		0.01		↓	↓	6.5	↓	4.0	↓	↓
503 A 5002 153 <sub>-1-2</sub>		0.015		↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
503 A 5002 223 <sub>-1-2</sub>		0.022		↓	↓	7.0	9.0	4.5	↓	↓
503 A 5002 333 <sub>-1-2</sub>		0.033		↓	↓	7.5	9.5	5.0	↓	↓
503 A 5002 473 <sub>-1-2</sub>		0.047		↓	↓	8.0	↓	5.5	↓	↓
503 A 5002 683 <sub>-1-2</sub>		0.068		↓	↓	↓	11.0	↓	5.0	↓
503 A 5002 104 <sub>-1-2</sub>		0.1		↓	↓	9.0	12.0	6.5	↓	↓
503 A 5002 154 <sub>-1-3</sub>		0.15		↓	↓	11.0	14.5	↓	↓	↓
503 A 5002 224 <sub>-1-1</sub>		0.22		↓	↓	12.0	↓	7.5	↓	—
503 A 5002 334 <sub>-1-1</sub>		0.33		↓	↓	13.0	17.5	8.5	7.5	—
503 A 5002 474 <sub>-1-1</sub>	0.47	↓	↓	14.5	↓	10.0	↓	—		
503 A 1003 102 <sub>-1-2</sub>	↓	0.001	↓	6.0	8.5	3.5	4.0	5.0		
503 A 1003 152 <sub>-1-2</sub>		0.0015		↓	↓	↓	↓	↓		
503 A 1003 222 <sub>-1-2</sub>		0.0022		↓	↓	↓	↓	↓		
503 A 1003 332 <sub>-1-2</sub>		0.0033		↓	↓	↓	↓	↓	↓	
503 A 1003 472 <sub>-1-2</sub>		0.0047		↓	↓	6.5	↓	4.0	↓	↓
503 A 1003 682 <sub>-1-2</sub>		0.0068		↓	↓	7.0	↓	4.5	↓	↓
503 A 1003 103 <sub>-1-2</sub>		0.01		↓	↓	7.5	↓	5.0	↓	↓
503 A 1003 153 <sub>-1-2</sub>		0.015		↓	↓	↓	9.5	↓	5.0	↓
503 A 1003 223 <sub>-1-2</sub>		0.022		↓	↓	8.5	↓	5.5	↓	↓
503 A 1003 333 <sub>-1-2</sub>		0.033		↓	↓	↓	12.0	6.0	↓	↓
503 A 1003 473 <sub>-1-3</sub>		0.047		↓	↓	9.5	12.5	7.0	↓	↓
503 A 1003 683 <sub>-1-3</sub>		0.068		↓	↓	↓	14.5	↓	↓	↓
503 A 1003 104 <sub>-1-3</sub>		0.1		↓	↓	11.0	↓	8.0	↓	↓
503 A 1003 154 <sub>-1-1</sub>		0.15		↓	↓	13.0	17.0	9.0	7.5	—
503 A 1003 224 <sub>-1-1</sub>		0.22		↓	↓	14.5	↓	10.5	↓	—
503 A 2003 102 <sub>-1-2</sub>		↓		0.001	↓	6.0	8.5	3.5	4.0	5.0
503 A 2003 152 <sub>-1-2</sub>	0.0015		↓	↓		↓	↓	↓		
503 A 2003 222 <sub>-1-2</sub>	0.0022		↓	↓		↓	4.0	↓	↓	
503 A 2003 332 <sub>-1-2</sub>	0.0033		↓	↓		6.5	↓	↓	↓	
503 A 2003 472 <sub>-1-2</sub>	0.0047		↓	↓		7.0	9.0	4.5	↓	↓
503 A 2003 682 <sub>-1-2</sub>	0.0068		↓	↓		7.5	10.0	5.0	↓	↓
503 A 2003 103 <sub>-1-2</sub>	0.01		↓	↓		8.0	↓	5.5	↓	↓
503 A 2003 153 <sub>-1-2</sub>	0.015		↓	↓		8.5	12.0	6.0	5.0	↓
503 A 2003 223 <sub>-1-3</sub>	0.022		↓	↓		9.5	13.0	7.0	↓	↓
503 A 2003 333 <sub>-1-3</sub>	0.033		↓	↓		10.0	14.0	7.5	↓	↓
503 A 2003 473 <sub>-1-1</sub>	0.047		↓	↓		11.0	14.5	8.5	↓	—
503 A 2003 683 <sub>-1-1</sub>	0.068		↓	↓		12.0	16.0	↓	7.5	—
503 A 2003 104 <sub>-1-1</sub>	0.1		↓	↓		13.5	17.0	10.0	↓	—

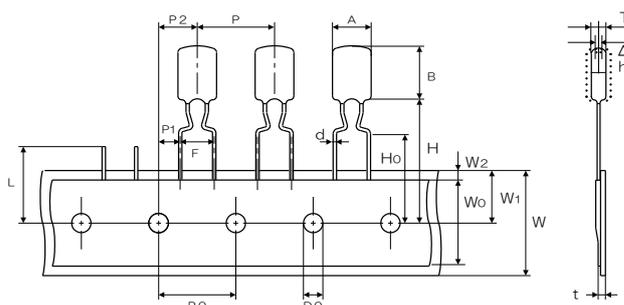
注 (1)<sub>-1</sub> は、容量許容差記号 J 又は K が入る。

(2)<sub>-2</sub> は、形状記号 1, 2, B(テーピングつづら折れ) 又は C(テーピングリール巻) が入る。

(3)<sub>-3</sub> は、形状記号 1, 2 又は C が入る。

## テーピング仕様

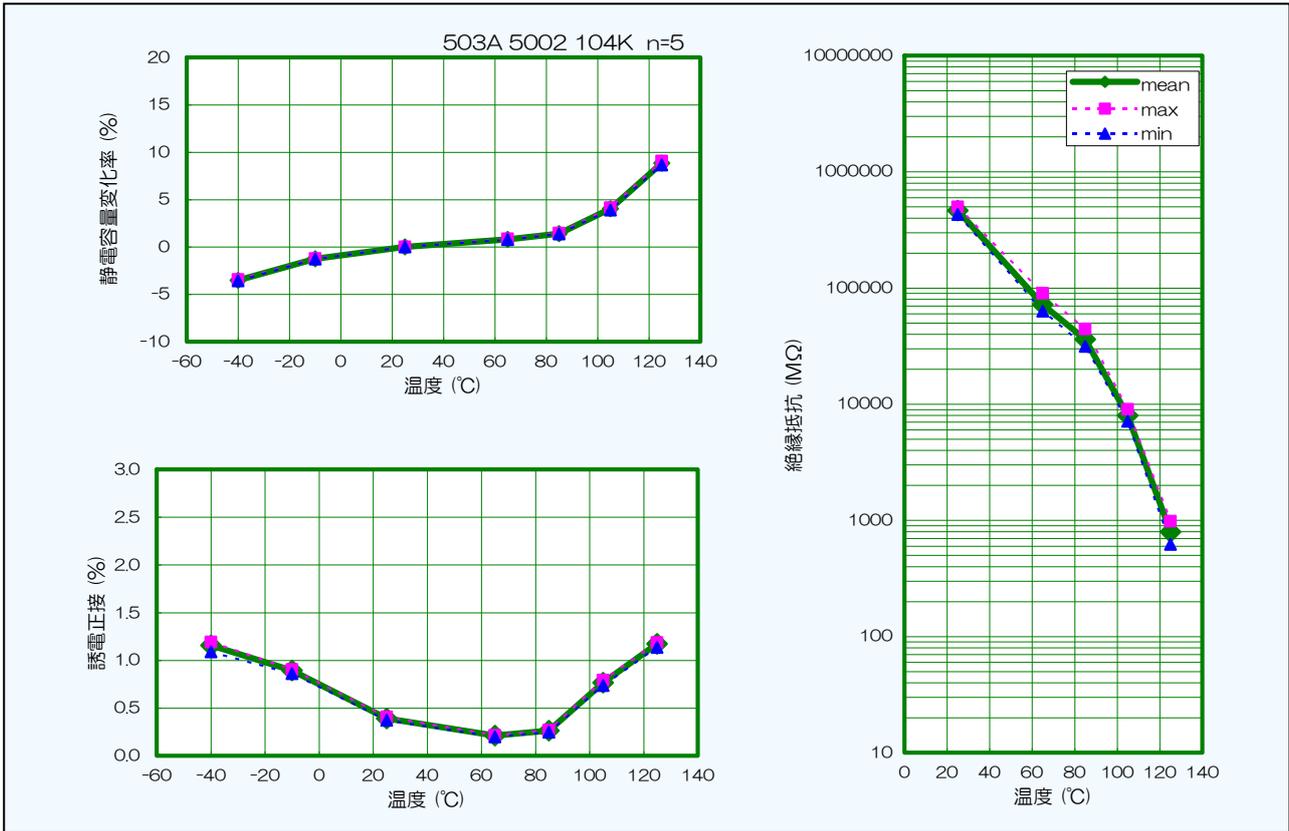
呼称	記号	寸法	備考
製品横幅	A	—	標準品一覧による。
製品高さ	B	—	//
製品厚さ	T	—	//
リード線径	d	$\phi 0.5 \pm 0.05$	
製品間ピッチ	P	$12.7 \pm 1.0$	
送り穴ピッチ	$P_0$	$12.7 \pm 0.3$	
送り穴位置ズレ	$P_1$	$3.85 \pm 0.5$	
送り穴位置ズレ	$P_2$	$6.35 \pm 1.0$	
リード線間隔	F	$5.0^{+0.8}_{-0.2}$	
製品倒れ	$\Delta h$	$0 \pm 1.0$	
テープ幅	W	$18.0 \pm 0.5$	
粘着テープ幅	$W_0$	9.5以上	
送り穴位置ズレ	$W_1$	$9.0 \pm 0.5$	
粘着テープズレ	$W_2$	2.5以下	
製品下面位置	H	(20.0)	参考値
リードクリンチ高さ	$H_0$	$16.0 \pm 0.5$	
送り穴径	$D_0$	$\phi 4 \pm 0.2$	
テープ厚さ	t	$0.7 \pm 0.2$	
不良品カット位置	L	11.0以下	



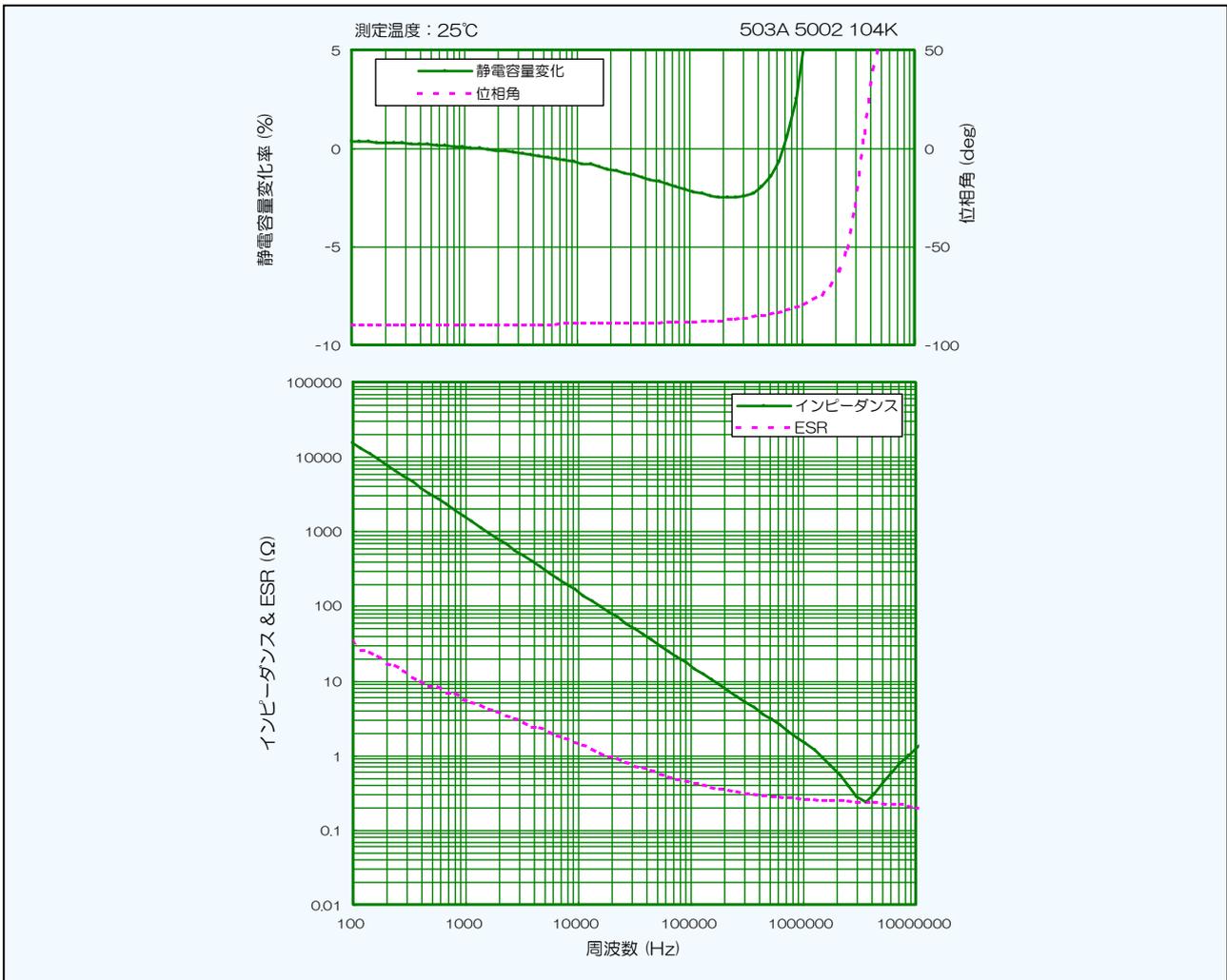
## 性能

No	項目	性能	試験方法	JIS C 5101	
1	耐電圧	端子間	異常がないこと。	定格電圧の200%を1分間印加する。	4.6項
	端子-外装間	異常がないこと。	定格電圧の200%を1~5秒間印加する。		
2	絶縁抵抗	50000M $\Omega$ 以上	測定電圧：定格電圧 ただし、 200V定格は100Vとする。 測定時間：1分 $\pm$ 5秒	4.5項	
3	静電容量	規定の許容差以内	測定周波数：1kHz $\pm$ 20% 測定電圧：5Vrms以下	4.7項	
4	誘電正接	0.01以下	測定周波数：1kHz $\pm$ 20% 測定電圧：5Vrms以下	4.8項	
5	端子強度	引張り強さ	端子の切断、ゆるみなどの異常がないこと。	引張り力：5N 保持時間：30 $\pm$ 5秒間	4.13.1項
		曲げ強さ		曲げ力：2.5N ( $\phi 0.5$ ) 90度曲げ2回	4.13.2項
6	振動	素子が短絡又は開放することなく、その接続状態が安定していること。 また、試験後の外観に異常がないこと。	周波数範囲：10~55Hz 振動方向：互いに直角な2方向 振動時間：1方向45分間 計1.5時間	4.17項	
7	はんだ付け性	浸せきしたところまで、表面の周囲方向の3/4以上が新しいはんだで覆われていること。	はんだの温度：230 $\pm$ 5 $^{\circ}$ C 浸せき時間：2 $\pm$ 0.5秒 浸せき深さ：端子の根元から2.0~2.5mm	4.15項	
8	はんだ耐熱性	外観	著しい異常がないこと。	はんだの温度：270 $\pm$ 5 $^{\circ}$ C 浸せき時間：3 $\pm$ 0.5秒 浸せき深さ：端子の根元から2.0~2.5mm	4.14項
		耐電圧(端子間)	No.1を満足すること。		
		静電容量変化率	試験前の値の $\pm 3\%$ 以内		
9	低温	素子の接続	安定していること。	測定温度：-40 $\pm$ 2 $^{\circ}$ C	4.21.4項
		静電容量変化率	試験前の値の $_{-10}^{0}\%$ 以内		
10	高温	85 $^{\circ}$ Cにおける絶縁抵抗	0.03 $\mu$ F未満 120 $\Omega$ F以上	測定温度：85 $\pm$ 2 $^{\circ}$ C	4.21.2項
		85 $^{\circ}$ Cにおける静電容量変化率	試験前の値の $^{+5}_{-0}\%$ 以内		
		125 $^{\circ}$ Cにおける絶縁抵抗	0.01 $\mu$ F未満 1 $\Omega$ F以上		
		125 $^{\circ}$ Cにおける静電容量変化率	試験前の値の $^{+20}_{-0}\%$ 以内		
11	高温高湿 [定常]	外観	著しい異常がないこと。	温度：70 $\pm$ 2 $^{\circ}$ C 湿度：90~95% R.H. 試験時間：72 $\pm$ 4h	4.16項 4.22項
		耐電圧(端子間)	No.1を満足すること。		
		絶縁抵抗	No.2に規定する値の50%以上		
		静電容量変化率	試験前の値の $\pm 5\%$ 以内		
		誘電正接	0.01以下		
12	高温高湿 [定常、 電圧印加]	外観	著しい異常がないこと。	温度：40 $\pm$ 2 $^{\circ}$ C 湿度：90~95% R.H. 試験時間：500 $_{-48}^{0}$ h 印加電圧：定格電圧 耐電圧：定格電圧の175%を1分間印加	4.22項
		耐電圧(端子間)	No.1を満足すること。		
		絶縁抵抗	No.2に規定する値の50%以上		
		静電容量変化率	試験前の値の $\pm 5\%$ 以内		
		誘電正接	0.01以下		
13	耐久性	外観	著しい異常がないこと。	試験温度：85 $\pm$ 2 $^{\circ}$ C及び125 $\pm$ 2 $^{\circ}$ C 試験時間：1000 $_{-48}^{0}$ h 印加電圧：85 $^{\circ}$ C：定格電圧 $\times$ 150% 125 $^{\circ}$ C：軽減電圧 $\times$ 150%	4.23項
		絶縁抵抗	No.2に規定する値の50%以上		
		静電容量変化率	試験前の値の $\pm 5\%$ 以内		
		誘電正接	0.01以下		

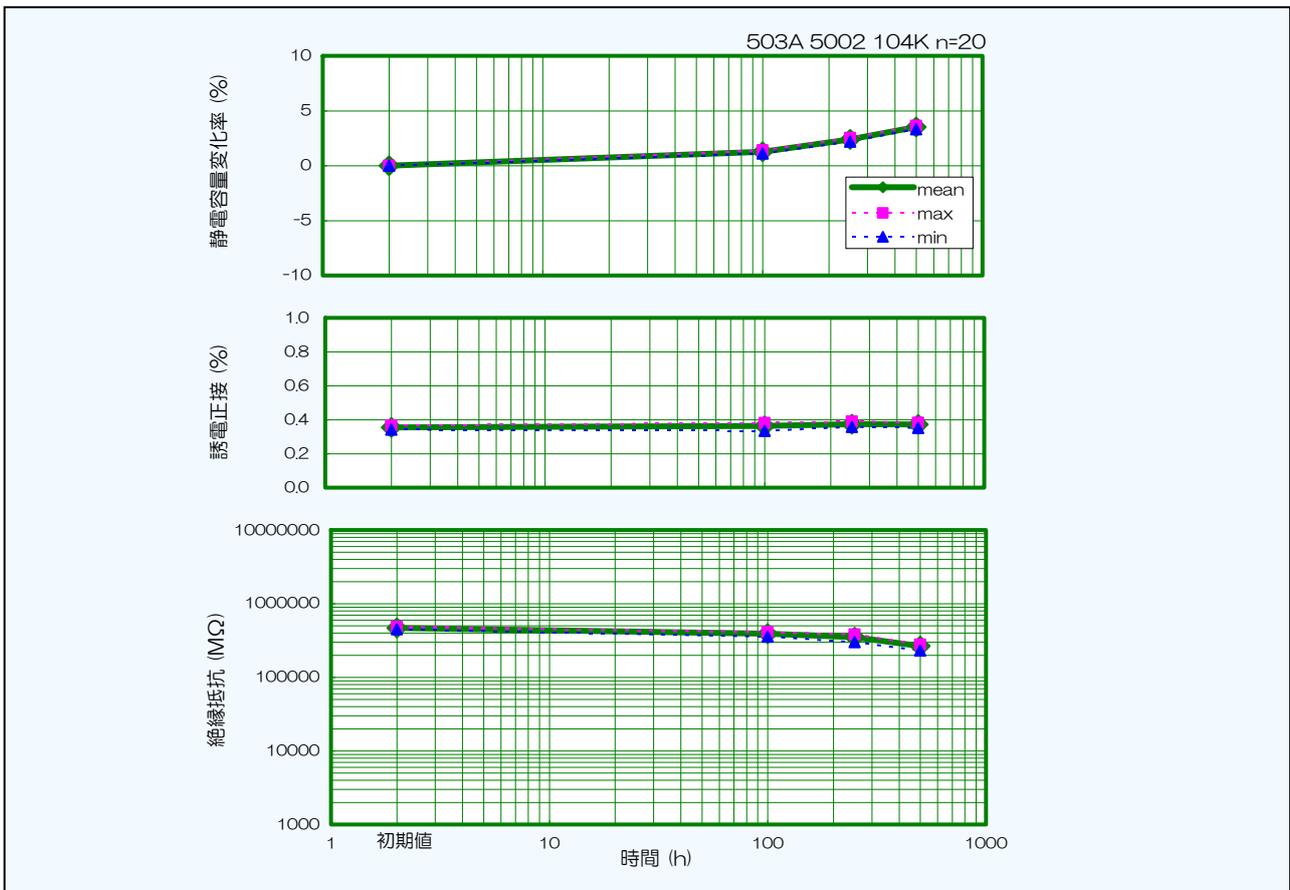
## 温度特性



## 周波数特性



高温高湿 40°C 95% 定格電圧



耐久性 85°C 定格電圧×1.5

