

標準書名	メタライズドポリプロピレンフィルムコンデンサ ECWF(L)形	第 1-18 号
製品仕様書		改正記号 R2
		1 / 18 頁

1. 適用範囲

この仕様書は電子機器用無誘導タイプメタライズドポリプロピレンコンデンサ(以下コンデンサという)ECWF(L)形に適用する。

2. 品名

メタライズドポリプロピレンフィルムコンデンサ  
ECWF(L)形

3. 定格

カテゴリ温度範囲	-40℃～+105℃(壁面における自己温度上昇を含む)
定格電圧	400VDC , 630VDC
定格静電容量	個々の図面による
静電容量許容差	個々の図面による

4. 許容電流

- 1) パルス電流は表1の許容パルス電流による
- 2) 連続電流は図5の周波数別許容電流による  
(使用周波数は 200kHz 以下とする)

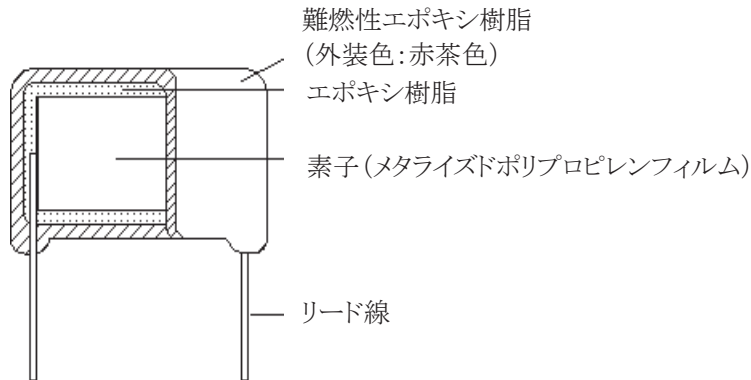
5. 外観

- 1) 表示は位置が正しく不明瞭でないものとする。
- 2) リード線のメッキは完全で、且つ錆等の無いものであること。
- 3) 外装樹脂にキズ、破れ、ピンホール等実使用上問題となる欠陥のないこと。

6. 構造

誘電体としてメタライズドポリプロピレンフィルムを無誘導巻回し、外装はエポキシ樹脂の上に、難燃性エポキシ樹脂(UL94V-0品)ディップした構造のものである。

(構造例)



7. 外形及び寸法図

個々の図面による

8. 標準試験状態

試験は、温度(15～35)℃、湿度(45～75)%RHのもとで行う。  
但し、判定に疑義が生じたときは、温度(20±1)℃、湿度(60～67)%RHで行う。

9. 表示

表示は容易に消えない方法で、原則として次の項目を明記する。

- |                |                        |
|----------------|------------------------|
| イ) 定格静電容量      | ニ) 製造年月(製造密番)          |
| ロ) 静電容量許容差(記号) | ホ) 製造業者の記号…但し、小形状品では省略 |
| ハ) 定格電圧        | ヘ) 品名略号(WFL)           |

標準書名	メタライズドポリプロピレンフィルムコンデンサ ECWF (L)形	類別	28-37
製品仕様書		第	1-18 号
		改正記号	R2
		2 / 18 頁	

10. 特性

番号	項目	性能	試験方法(JIS C 5101-16-1999準拠)						
1	耐電圧	端子相互間	異常のないこと 4. 2. 1による。 直流定格電圧の150%を1分間印加する (充放電の際は2kΩ以上の抵抗を通すこと)						
		端子外装間		JIS C 5101-16-1999対象外試験 1500VACを1分間印加する。					
2	絶縁抵抗	端子相互間 3000MΩ・μF以上 但し 0.33μF以下は9000MΩ以上	4. 2. 4による。 下記電圧にて(60±5)秒間後に測定する。 400VDC定格 : 100V±15V 630VDC定格 : 500V±50V						
3	静電容量	規定値範囲内にあること	4. 2. 2による。 測定周波数(1±0.2)kHzで測定する。						
4	誘電正接	0.05%以下	4. 2. 3による。 測定周波数(1±0.2)kHzで測定する。						
		0.2%以下	4. 2. 3による。 測定周波数(10±2)kHzで測定する。						
5	端子強度	リード線が切れたり、ゆるみを生じたりしないこと <table border="1" style="margin: 5px auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">公称線径 mm</td> <td style="text-align: center;">引張力 N</td> <td style="text-align: center;">曲げ力 N</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0.5を越え0.8以下</td> <td style="text-align: center;">10 ±1</td> <td style="text-align: center;">5 ±0.5</td> </tr> </table>	公称線径 mm	引張力 N	曲げ力 N	0.5を越え0.8以下	10 ±1	5 ±0.5	4. 3による。 本体を固定し、端子の引出方向に規定の引張力を徐々に規定値まで加え、そのまま(10±1)秒間保持する。
	公称線径 mm		引張力 N	曲げ力 N					
0.5を越え0.8以下	10 ±1	5 ±0.5							
	曲げ強さ		4. 3による。 端子を通常的位置に、端子の軸が垂直になるように本体を固定し、端子の先端に規定の曲げ力に相当するおもりを吊り下げる。本体を約90度の角度まで(2~3)秒間で傾けた後、同じ時間をかけて元の位置に戻す。この操作を1回の曲げとする。中断無しに、同じ方向に2回曲げ、更に反対の方向に2回曲げる。						
6	振動	素子が短絡または開放することなくその接続状態が安定し、試験後の外観に異常のないこと	4. 7による。 互いに直角な任意の3方向に2時間ずつ計6時間行う。試験終了30分前に素子の接続の電氣的測定を行う。 尚、全振幅は1.5mmとし、取り付け方法はJIS C 0047附属書A図2fによる。						
7	はんだ付け性	リード線の円周方向90%以上にはんだが付いていること	4. 5による。 厚さ(1.5±0.5)mmの熱遮蔽板を用い、ロジン濃度約25%、はんだ温度(245±5)℃中に本体根元から(1.5~2.0)mmを(2±0.5)秒間浸す。						
8	はんだ耐熱性 (I)	外観	4. 4による。 厚さ(1.5±0.5)mmの熱遮蔽板を用い、ロジン濃度約25%、はんだ温度(350±10)℃中に、本体根元から(1.5~2.0)mmを(5±1)秒間浸す。						
		耐電圧 (端子間)		番号1に規定する値を満足すること					
		容量変化率		試験前の値の±3%以内					
		絶縁抵抗 (端子間)		番号2に規定する値を満足すること					
		誘電正接	番号4に規定する値を満足すること						

標準書名	メタライズドポリプロピレンフィルムコンデンサ ECWF (L) 形		第 1-18 号
製品仕様書		改正記号 R2	
		3 / 18 頁	

## 10. 特性(続き)

番号	項目	性能	試験方法(JIS C 5101-16-1999準拠)
9	はんだ耐熱性 (Ⅱ)	外観	著しい異常のないこと
		耐電圧 (端子間)	番号1に規定する値を満足すること
		容量変化率	試験前の値の±3%以内
		絶縁抵抗 (端子間)	番号2に規定する値を満足すること
		誘電正接	番号4に規定する値を満足すること
4. 4による。 厚さ(1.5±0.5)mmの熱遮蔽板を用い、ロジン濃度約25%、はんだ温度(260±5)℃中に、本体根元から(1.5~2.0)mmを(10±1)秒間浸す。			
10	部品の耐溶剤性	外観に著しい異常がなく、表示が容易に判読できること	4. 14による。 (23±5)℃のイソプロピルアルコールに(5±0.5)分間浸漬する。
11	温度特性	下限温度	容量変化率 (+3/-0)%以内 (b点に対するa点の変化率)
		上限温度	容量変化率 (+0/-5)%以内 (b点に対するc点の変化率)
		絶縁抵抗 (端子間)	100MΩ・μF以上 但し0.33μF以下は300MΩ以上 (c点における絶縁抵抗)
			4. 2. 6による。 コンデンサが下記の各温度で温度安定した後、測定する。 a) (-40±3)℃ b) (20±2)℃ c) (105±2)℃
12	温度急変	外観	著しい異常のないこと
		容量変化率	試験前の値の±5%以内
		絶縁抵抗 (端子間)	1000MΩ・μF以上 但し0.33μF以下は3000MΩ以上
		誘電正接	番号4に規定する値の110%以下
			4. 6による。 温度(-40±3)℃の恒温槽中に30分間放置後、常温中に3分間放置し、つぎに温度(105±2)℃の恒温槽中に30分間放置後常温中に3分間放置する。これを1サイクルとし、100サイクル行う。次に標準状態に(1~2)時間放置した後、測定する。
13	高温高湿放置(Ⅰ)	外観	著しい異常のないこと
		耐電圧 (端子間)	直流定格電圧の130%を1分間印加して異常のないこと。
		容量変化率	試験前の値の±5%以内
		絶縁抵抗 (端子間)	1000MΩ・μF以上 但し0.33μF以下は3000MΩ以上
		誘電正接	番号4に規定する値の110%以下
			4. 11による。 温度(60±2)℃、相対湿度(90~95)%の恒温恒湿槽中に(500+24/-0)時間放置する。以後、標準状態に(1~2)時間放置した後、測定する。 但し、耐電圧試験は試験後槽から取出し15分間以内に行う。
14	高温高湿放置(Ⅱ)	外観	著しい異常のないこと
		耐電圧 (端子間)	直流定格電圧の130%を1分間印加して異常のないこと。
		容量変化率	試験前の値の±5%以内
		絶縁抵抗 (端子間)	1000MΩ・μF以上 但し0.33μF以下は3000MΩ以上
		誘電正接	番号4に規定する値の110%以下
			4. 11による。 温度(85±2)℃、相対湿度(85±5)%の恒温恒湿槽中に(500+24/-0)時間放置する。以後、標準状態に(1~2)時間放置した後、測定する。 但し、耐電圧試験は試験後槽から取出し15分間以内に行う。
15	高温高湿負荷(Ⅰ)	外観	著しい異常のないこと
		耐電圧 (端子間)	直流定格電圧の130%を1分間印加して異常のないこと。
		容量変化率	試験前の値の±5%以内
		絶縁抵抗 (端子間)	1000MΩ・μF以上 但し0.33μF以下は3000MΩ以上
		誘電正接	番号4に規定する値の110%以下
			4. 11による。 温度(60±2)℃、相対湿度(90~95)%の恒温恒湿槽中で直流定格電圧を(500+24/-0)時間印加する。以後、標準状態に(1~2)時間放置した後、測定する。 但し、耐電圧試験は試験後槽から取出し15分間以内に行う。

標準書名	メタライズドポリプロピレンフィルムコンデンサ ECWF (L) 形	第 1-18 号
製品仕様書		改正記号 R2
		4 / 18 頁

10. 特性(続き)

番号	項目	性能	試験方法(JIS C 5101-16-1999準拠)	
16	高温高湿 負荷(Ⅱ)	外観	4. 11による。 温度(85±2)℃, 相対湿度(85±5)%の恒温恒湿槽中で直流定格電圧を(500+24/-0)時間印加する。以後、標準状態に(1~2)時間放置した後、測定する。 但し、耐電圧試験は試験後槽から取出し15分間以内に行う。	
		耐電圧 (端子間)		著しい異常のないこと 直流定格電圧の130%を1分間印加して異常のないこと。
		容量変化率		試験前の値の±5%以内
		絶縁抵抗 (端子間)		1000MΩ・μF以上 但し0.33μF以下は3000MΩ以上
		誘電正接		番号4に規定する値の110%以下
17	耐久性	外観	4. 12による。 温度(105±2)℃の恒温槽中で直流定格電圧の125%を(1000+48/-0)時間印加する。以後、標準状態に(1~2)時間放置した後、測定する。但し、直列保護抵抗Rを通じて電圧を印加すること。 R(Ω)=0.022/容量(F) 許容差は±30%	
		容量変化率		試験前の値の±7%以内
		絶縁抵抗 (端子間)		1000MΩ・μF以上 但し0.33μF以下は3000MΩ以上
		誘電正接		番号4に規定する値の110%以下
18	高周波負荷	外観	JIS C 5101-16-1999対象外試験 温度(105±2)℃の恒温槽中で許容電流の120%の電流を(1000+48/-0)時間流す。以後、標準状態に(1~2)時間放置した後、測定する。  波形 周波数: 15.75kHz~100kHz(正弦波)	
		容量変化率		試験前の値の±5%以内
		絶縁抵抗 (端子間)		1000MΩ・μF以上 但し0.33μF以下は3000MΩ以上
		誘電正接		番号4に規定する値の110%以下
19	充放電	外観	4. 13による。 室温にて許容パルス電流を10000サイクル印加する。 但し充電電圧は定格電圧の100%以下とする。	
		容量変化率		試験前の値の±1%以内
		誘電正接		番号4に規定する値の110%以下



標準書名	メタライズドポリプロピレンフィルムコンデンサ ECWF (L) 形	類別 28-37
製品仕様書		第 1-18 号
		改正記号 R2
		5 / 18 頁

## 11 △ ご使用に際しての注意事項

### 1) 使用範囲について

次の①～④項の全ての条件を満たす範囲でご使用下さい。条件範囲を超えて使用すると、劣化・損傷・燃焼の危険があります。定格を超えた条件では使用しないで下さい。

#### ①電圧

- ・コンデンサの端子間に印加される電圧のピーク値( $V_{0-p}$ )は、パルス電圧を含め定格電圧以下でご使用下さい。
- ・AC電圧で使用される場合は、下記の電圧にてご使用下さい。  
400VDC定格品 : 141VAC (400V<sub>p-p</sub>) 以下  
630VDC定格品 : 223VAC (630V<sub>p-p</sub>) 以下
- ・なお電源の一次側等, ACラインと直結する箇所には使用しないで下さい。

#### ②パルス電流

- ・パルス電流(ピーク電流)は表1のdV/dt値から求めた許容パルス電流値以下でご使用下さい。但し連続的に発生するパルス電流の場合は、過度の自己温度上昇によって熱破壊する場合があります。パルス印加が1秒以上連続し、かつ休止時間が10秒以内の場合は自己温度上昇値が図4の値以下であることを確認してください。

#### ③連続電流

- ・連続電流の実効値が図5-1～図5-8の周波数別許容電流値以下の範囲でご使用下さい。
- ・実機、実使用条件でコンデンサ壁面温度(自己温度上昇を含む)が85℃を越える場合は図3の電流軽減率を掛けた許容電流値以下の範囲でご使用下さい。
- ・室温、無風状態における自己温度上昇が図4の許容値以下であることをご確認下さい。尚、図の壁面温度とは 実機、実使用条件でのコンデンサ壁面温度(自己温度上昇を含む)の最高温度を意味します。
- ・自己温度上昇の測定は9/18頁の「自己温度上昇の測定方法」によります。

#### ④温度

- ・周囲温度+コンデンサの自己温度上昇, 即ちコンデンサの壁面温度がカテゴリ温度範囲以内となる条件でご使用下さい。
- ・コンデンサの近くに他部品の放熱板や高温になる抵抗などがあると、輻射熱によってコンデンサが局部的に加熱され、カテゴリ温度範囲を超える場合があります。必ず熱源側のコンデンサ壁面温度を測定し、カテゴリ温度範囲以内であることをご確認下さい。

2) 他部品の故障等による異常動作やスイッチのON, OFF時のキック電圧によってコンデンサに定格電圧を超える電圧が印加される場合や、パルス電流および連続電流が許容値を超える場合は、安全上の防護手段を講じてください。

### 3) 取り扱い上の注意

- ・急激な充放電は、コンデンサの特性劣化につながりますので行わないで下さい。充放電は2kΩ以上の抵抗を通じて行ってください。
- ・リード線根元部に無理な力を加え、根元付近の外装樹脂にクラックや隙間が発生しないようご注意ください。

### 4) 保管・使用環境について

#### ①製品の保管について

- ・製品の保管は温度35℃,湿度85%以下の環境で行ってください。
- ・長期保管をするとリード線表面の酸化によってはんだ付け性が低下するため、保管は極力短期間(6ヶ月程度)としてください。

#### ②湿度(蒸気圧)の高い環境で使用される場合

- ・湿度の高い環境で長期間使用すると、時間とともに外装を通して素子が吸湿し、絶縁抵抗の低下や電極(蒸着膜やメタリコン部)の酸化による性能劣化を招く要因となりますので湿度の高い環境で使用される場合は事前に性能 および信頼性を十分確認してください。

#### ③ガス雰囲気などに対するご注意

- ・塩化水素, 硫化水素, 亜硫酸ガスなど酸化性ガス中での保管・使用は電極(蒸着膜やメタリコン部)の酸化につながり、発煙・発火を誘発することがありますので、避けてください。

標準書名	メタライズドポリプロピレンフィルムコンデンサ ECWF (L)形	類別	28-37	
製品仕様書		第	1-18	号
		改正記号	R2	
		6 / 18 頁		

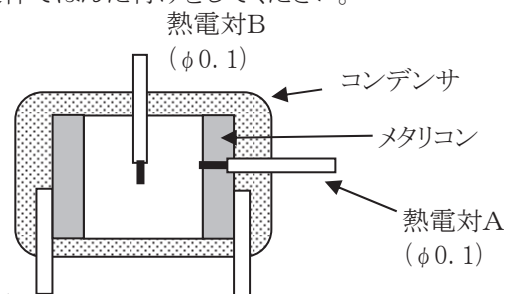
④樹脂コートを行って使用される場合

- ・耐湿性、耐ガス性の向上や、部品の固定を目的に樹脂コートまたは樹脂埋設して使用される場合は下記のような不具合が予測されるため、事前に性能および信頼性を十分確認してください。
  - a) 樹脂に含まれる溶剤がコンデンサに浸透し、特性劣化を起こすことがあります。
  - b) 樹脂を硬化させる際の化学反応熱(硬化発熱)によってコンデンサに悪影響を与えることがあります。
  - c) 樹脂の膨張収縮によりリード線やはんだ付け部分にストレスが加わり、リード線切れやはんだクラックに至ることがあります。

5) はんだ付け

- ・フィルムコンデンサは熱に弱い部品ですのではんだ付け条件には十分な注意が必要です。
- ・はんだ付け時のコンデンサ内部温度が下記の値以下となる条件ではんだ付けをしてください。  
(コンデンサ内部温度上限値)

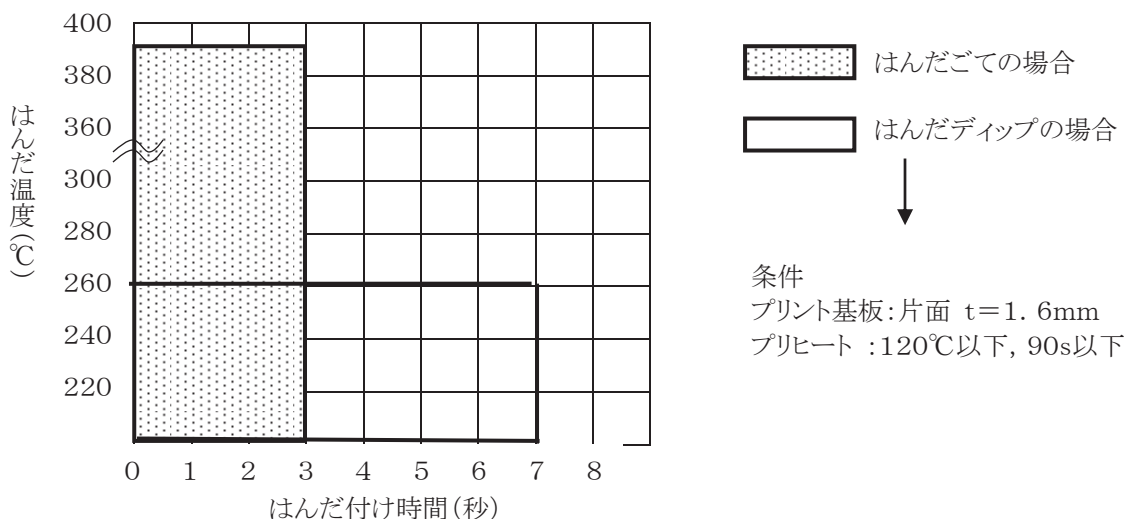
定格電圧	容量範囲	メタリコン部温度 (熱電対A)	素子中心部温度 (熱電対B)
400VDC	223~114	135°C	125°C
	124~245	145°C	
630VDC	103~433	135°C	
	473~135	145°C	



- \*メタリコン部温度、素子中心部温度の両方とも上記値以下であることを確認してください。
- \*複数のコンデンサを使用される場合は上記容量範囲毎に最小形状のものを用いて確認してください。

- ・上記の内部温度を満足する条件範囲として、図1のはんだ付け条件範囲を推奨します。但し、この条件範囲が全てのはんだディップ槽に適用できるとは限りませんので、基板に直付けされる場合はコンデンサ内部温度の確認を行ってください。  
(400VDC/0.18μF以下, 630VDC/0.082μF以下の容量の場合は特に注意が必要です)
- ・2槽式のはんだ付け装置のはんだ付け時間は、1槽目と2槽目の合計としてください。
- ・プリヒート温度とはプリヒート時の基板下面の銅箔部分を含むコンデンサ周囲MAX温度を意味します。  
(熱電対によるプロファイル確認をお願いします)
- ・なお、この推奨はんだ付け条件範囲はコンデンサの特性劣化を招かない範囲であって、安定したはんだ付けが可能な範囲を示すものではありません。安定したはんだ付けができる条件については個々に確認の上、設定してください。
- ・はんだ付け後の手直しや2回ディップを行う場合は、コンデンサ本体が常温に戻った後に行うようにしてください。但し3回以上ディップしないでください。

図-1 推奨はんだ付け条件



標準書名	メタライズドポリプロピレンフィルムコンデンサ ECWF (L) 形	類別	28-37	
製品仕様書		第	1-18	号
		改正記号	R2	
		7 / 18 頁		

- ・接着剤硬化炉を通すことは避けてください。接着剤硬化後に本コンデンサをプリント基板に挿入してはんだ付けを行ってください。  
(実装耐熱温度以上の熱が加わり外装樹脂の破損、コンデンサの特性劣化が発生します)
- ・リフローはんだ付けはしないで下さい。  
(実装耐熱温度以上の熱が加わり外装樹脂の破損、コンデンサの特性劣化が発生します)

6) 洗浄

- ・洗浄剤の影響は受けにくい製品ですが、洗浄剤の種類や洗浄条件によっては外観の不具合や特性劣化を招く場合があります。
- ・洗浄剤の種類としてはアルコール系の洗浄剤は影響を受けにくく、極性の高い洗浄剤は影響を受ける場合があります。
- ・オゾン層破壊物質は地球環境保護のため使用を避けて下さい。
- ・洗浄時間が長いとコンデンサへの洗浄剤の浸透によって洗浄剤の影響を受ける場合がありますので、できるだけ短時間で洗浄するようにしてください。
- ・洗浄後は洗浄剤が残留しないよう十分に乾燥を行ってください。

7) 適用される法律, 規制について

①外国為替及び外国貿易法

- ・本製品の輸出に際しては、外国為替及び外国貿易法等の輸出関連法規に則った輸出手続をお願いします。

②化学物質、環境負荷物質

- ・モントリオール議定書で規定されているオゾン層破壊物質は、本製品の使用部材の製造工程に使用していません。
- ・特定臭素系難燃剤 (PBB (ポリプロモビフェニル) 及び PBDE (ポリプロモジフェニルエーテル) を含む) は、本製品の使用部材に意図的に使用していません。
- ・本製品の使用部材は、「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」に基づき、全て既存化学物質として記載されている材料です。

③その他

- ・本製品は上記を除くその他の法規に対し適合する設計をしていないため、コンデンサの使用に関して法的規制がある機器、回路には使用することができない場合がありますのでご注意ください。
- ・本製品の試験方法は JIS C5101-16-1999, IEC 60384-16 に準拠していますが、JIS規格やIEC規格の適合品ではありません。

12. 設計寿命について

本コンデンサは105℃中において定格電圧の80%の負荷電圧で6万時間以上の寿命が得られるように設計されています。  
尚、「6万時間以上」とは試験結果に基づく推定寿命時間であり、保証時間ではありません。

標準書名	メタライズドポリプロピレンフィルムコンデンサ ECWF (L)形	類別	28-37	
製品仕様書		第	1-18	号
		改正記号	R2	
		8 / 18		

許容パルス電流値

\*コンデンサに流れるパルス電流は下記の計算によって求めた許容パルス電流値以下でご使用下さい。

\*表-1の定格静電容量(μF)とdV/dt値を掛け合わせた値が許容パルス電流値となります。

(例-----400VDC,104の総印加回数 1 万回以内の許容パルス電流値=0.1×200= 20 A<sub>O-P</sub>)

パルス電流の総印加回数が1万回を超える場合は、式1に基づき計算し、許容パルス電流値以下であることをご確認の上ご使用下さい。

$$(1万/L_1) = (I_1/I_2)^{13} \dots \text{式1}$$

ただし、L<sub>1</sub>:パルス電流総印加回数

I<sub>1</sub>:L<sub>1</sub>の総印加回数での許容パルス電流、

I<sub>2</sub>:総印加回数1万回以内の許容パルス電流

なお連続電流に対する許容電流値(図-5)の波高値以下の電流については回数に関係なくご使用になれます。

表-1 dV/dt値

静電容量 (定格静電容量:μF)	定格電圧		静電容量 (定格静電容量:μF)	定格電圧	
	400VDC	630VDC		400VDC	630VDC
103 (0.010)	—	561	164 (0.16)	200	249
113 (0.011)					
123 (0.012)					
133 (0.013)					
153 (0.015)					
163 (0.016)					
183 (0.018)					
203 (0.020)					
223 (0.022)	412	451	364 (0.36)	154	216
243 (0.024)					
273 (0.027)					
303 (0.030)					
333 (0.033)					
363 (0.036)					
393 (0.039)					
433 (0.043)					
473 (0.047)	283	332	514 (0.51)	136	131
513 (0.051)					
563 (0.056)					
623 (0.062)					
683 (0.068)					
753 (0.075)					
823 (0.082)					
913 (0.091)					
104 (0.10)	200	249	824 (0.82)	85	—
114 (0.11)					
124 (0.12)					
134 (0.13)					
154 (0.15)					
154 (0.15)					



標準書名	メタライズドポリプロピレンフィルムコンデンサ ECWF (L) 形	類別	28-37		
製品仕様書		第	1-18	号	
		改正記号	R2		
		9 / 18			頁

### 自己温度上昇の測定方法

下図のように、コンデンサ壁面に熱電対を接着剤で取り付け、他部品の熱影響を受けないようにしてコンデンサ壁面温度を測定します。(測定は室温にて実施します。)

他部品の熱影響を受ける場合は、以下のいずれかの手段にて測定してください。

- ① 供試コンデンサを基板に裏づけした状態で測定する。
- ② 供試コンデンサのみを実使用と同一の基板に取付けた状態で箱の中に入れ、セット本体より配線を引き出し、無風状態で測定する(図-2参照)。

基板パターン上での引出し線取付け位置は、供試コンデンサからなるべく離れるよう考慮してください。

(引出し線がコンデンサ端子に近いと、コンデンサの発熱が引出し線を通じて逃げるため、自己温度上昇値が低くなります。)

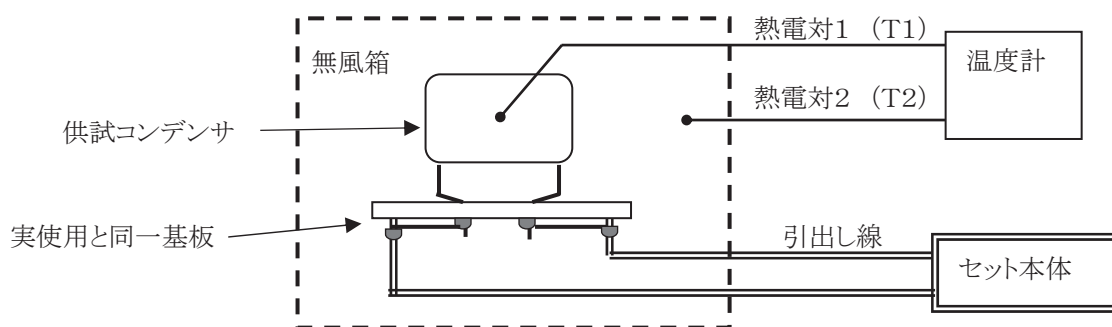
また、自己温度上昇は基板の種類、配線パターン等、測定状態によって違いが生じるため、必ず実使用と同一の基板で、実際にそのコンデンサを使用する箇所に取り付けて測定してください。

**図-2**

T1:コンデンサ壁面温度…素子ボディ中央部分で測定      T2:雰囲気温度

(熱電対 φ0.1T線又はK線を使用してください)

$$\text{自己温度上昇 } \Delta t = T1 - T2$$



標準書名	メタライズドポリプロピレンフィルムコンデンサ ECWF (L)形	類別	28-37
製品仕様書		第	1-18 号
		改正記号	R2
			10 / 18 頁

図-3 壁面温度による許容電流軽減率

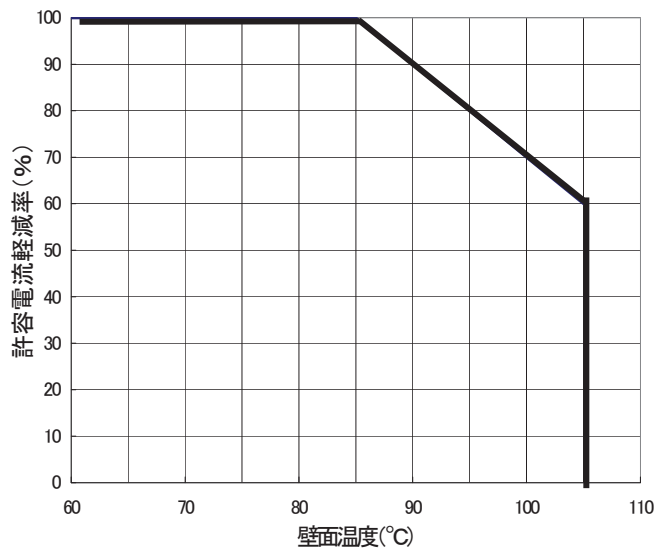
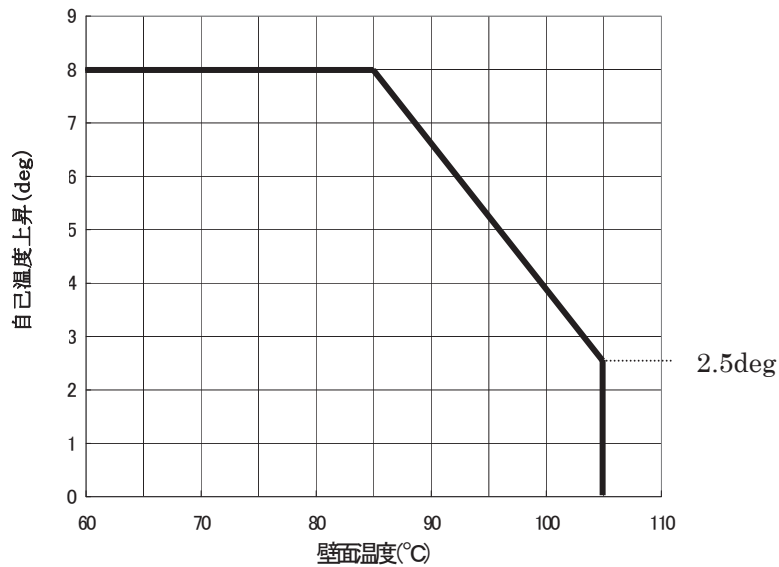


図-4 壁面温度による自己温度上昇許容値

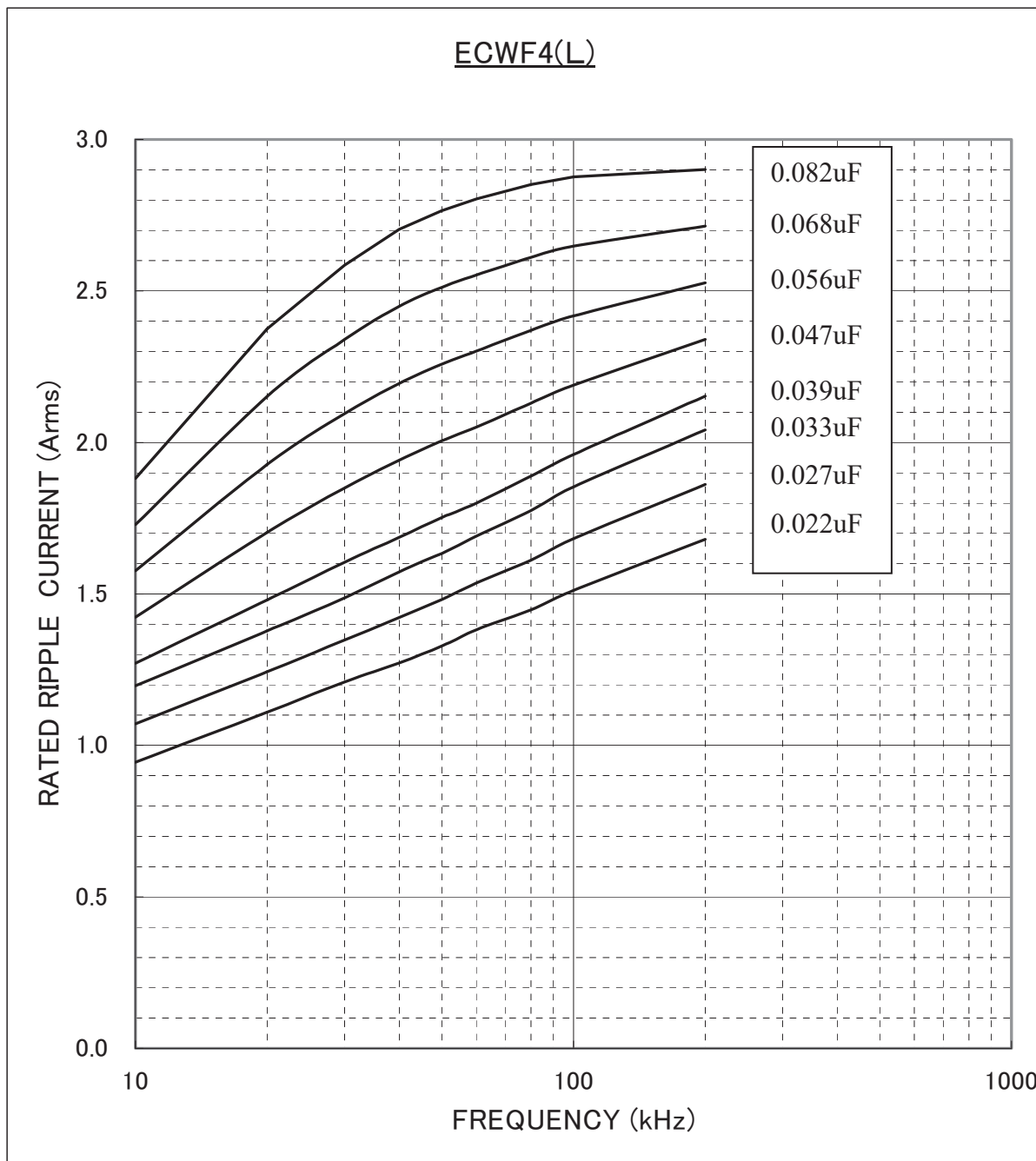


標準書名	メタライズドポリプロピレンフィルムコンデンサ ECWF (L)形	類別	28-37	
製品仕様書		第	1-18	号
		改正記号	R2	
		11 / 18 頁		

図-5-1 周波数別許容電流値(正弦波)  
(4223~4823)

許容電圧 : 400Vp-p以下  
 適用温度範囲: -40℃~+85℃(自己温度上昇を含むコンデンサ壁面温度)  
 コンデンサ壁面温度が85℃を越える場合は、図3の電流軽減率を掛けた許容電流値以下の範囲でご使用下さい。  
 自己温度上昇: 図4の許容値以下であることをご確認下さい。測定は室温、無風状態で、9/18頁の自己温度上昇の測定方法にて実施して下さい。  
 電流波形 : 正弦波

\* 電流値が下表の値以下であっても、電圧または自己温度上昇が許容値を外れている場合は使用できませんのでご注意ください。

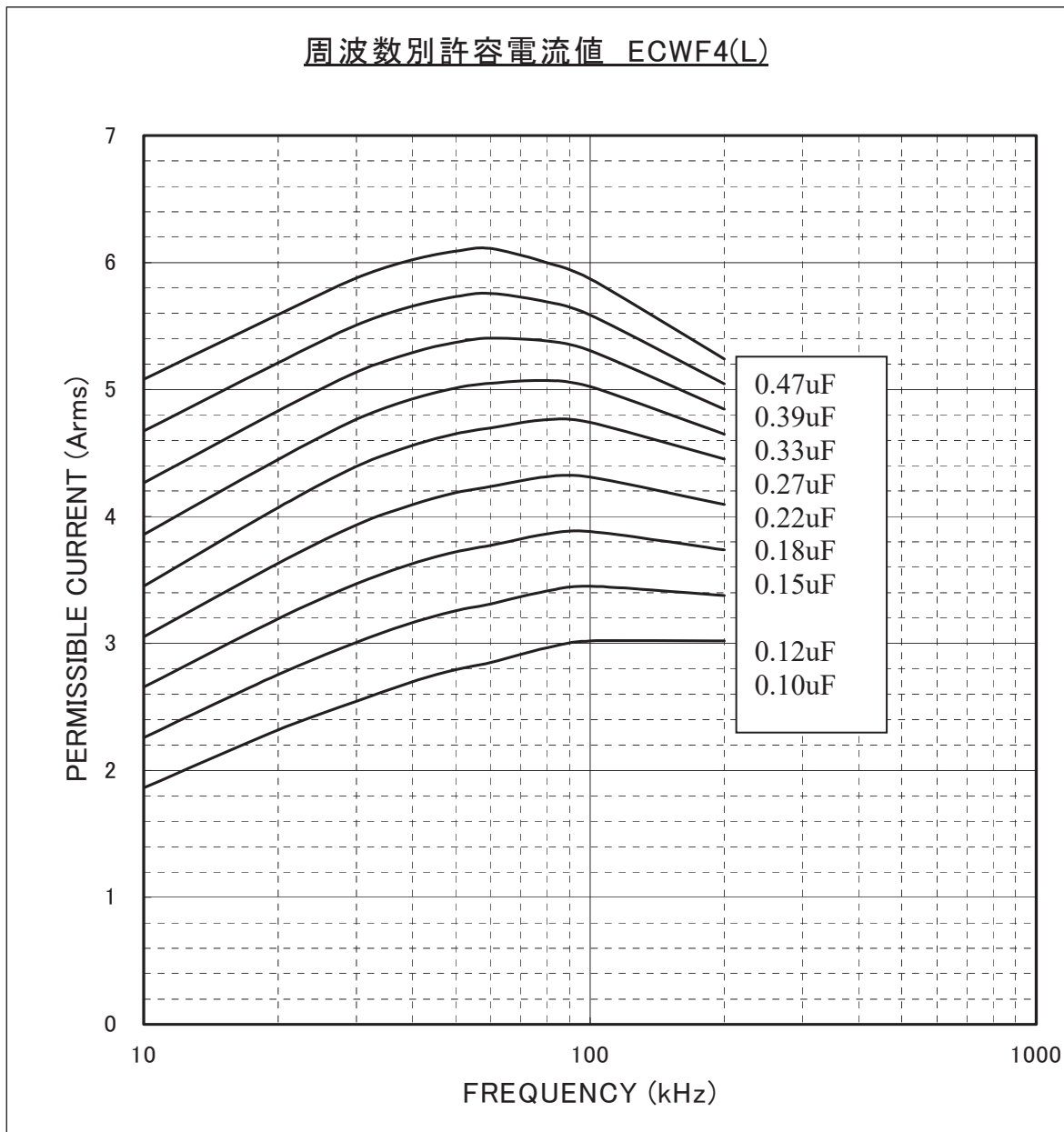


標準書名	メタライズドポリプロピレンフィルムコンデンサ ECWF (L)形	類別 28-37
製品仕様書		第 1-18 号
		改正記号 R2
		12 / 18 頁

図-5-2 周波数別定格リップル電流値(正弦波)  
(4104~4474)

許容電圧 : 400Vp-p以下  
 適用温度範囲: -40°C~+85°C(自己温度上昇を含むコンデンサ壁面温度)  
 コンデンサ壁面温度が85°Cを越える場合は、図3の電流軽減率を掛けた許容電流値以下の範囲でご使用下さい。  
 自己温度上昇: 図4の許容値以下であることをご確認下さい。測定は室温、無風状態で、9/18頁の自己温度上昇の測定方法にて実施して下さい。  
 電流波形 : 正弦波

\*電流値が下表の値以下であっても、電圧または自己温度上昇が許容値を外れている場合は使用できませんのでご注意ください。

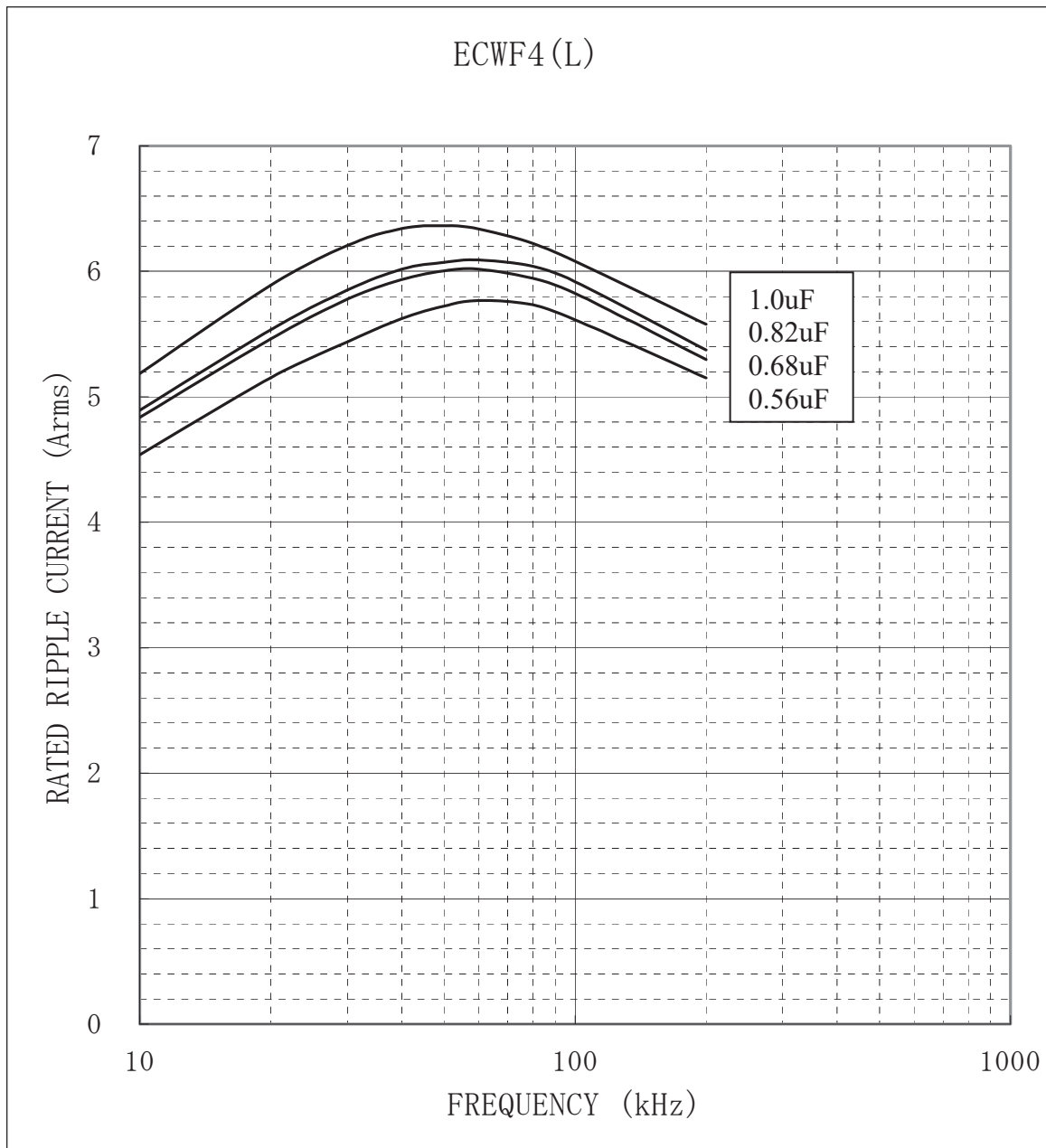


標準書名	メタライズドポリプロピレンフィルムコンデンサ ECWF (L)形	類別	28-37	
製品仕様書		第	1-18	号
		改正記号	R2	
			13 / 18	頁

図-5-3 周波数別定格リップル電流値(正弦波)  
(4564~4105)

許容電圧 : 400Vp-p以下  
 適用温度範囲: -40°C~+85°C(自己温度上昇を含むコンデンサ壁面温度)  
 コンデンサ壁面温度が85°Cを越える場合は、図3の電流軽減率を掛けた許容電流値以下の範囲でご使用下さい。  
 自己温度上昇: 図4の許容値以下であることをご確認下さい。測定は室温、無風状態で、9/18頁の自己温度上昇の測定方法にて実施して下さい。  
 電流波形 : 正弦波

\*電流値が下表の値以下であっても、電圧または自己温度上昇が許容値を外れている場合は使用できませんのでご注意ください。

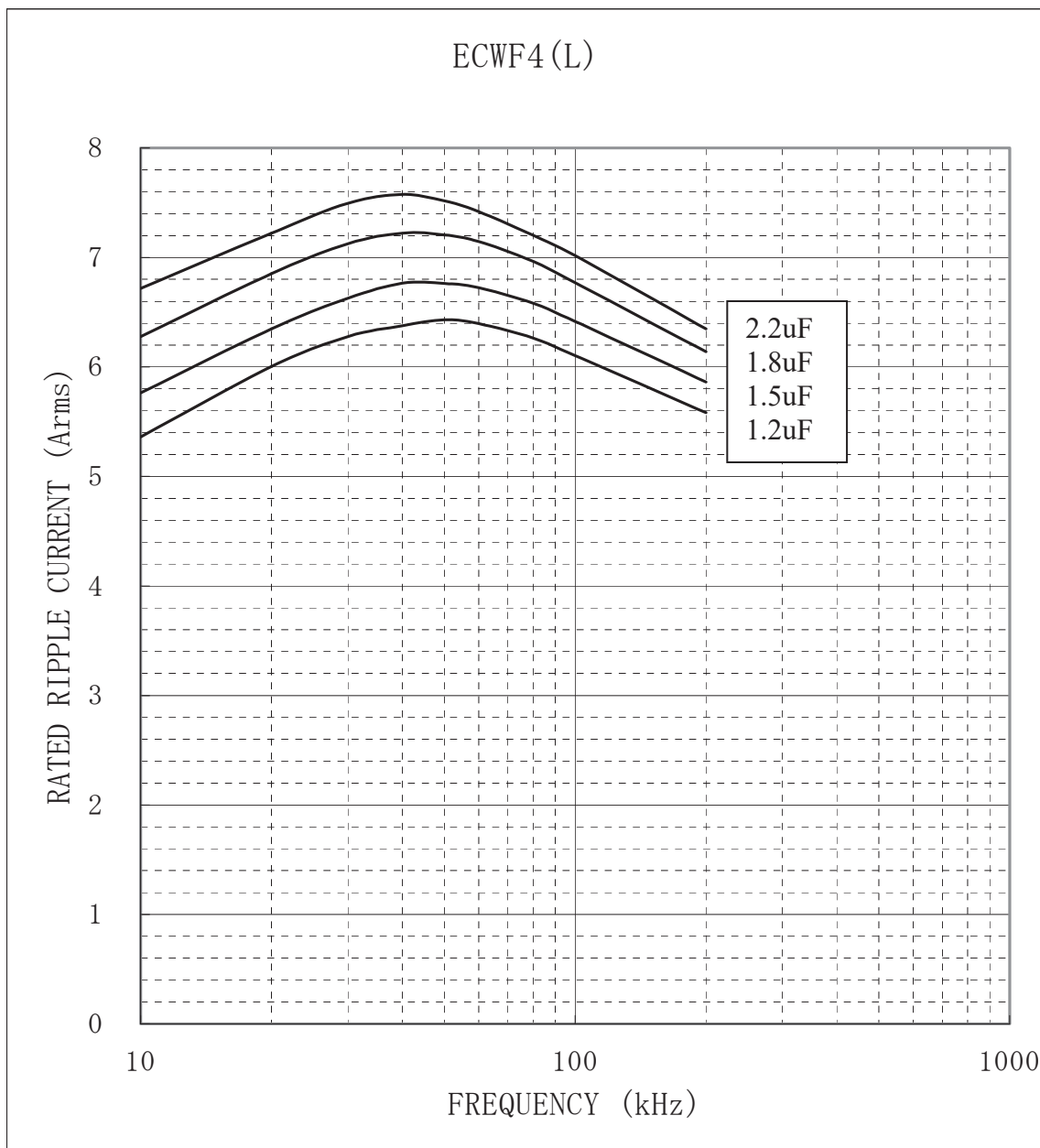


標準書名	メタライズドポリプロピレンフィルムコンデンサ ECWF (L) 形	類別	28-37	
製品仕様書		第	1-18	号
		改正記号	R2	
			14 / 18	頁

図-5-4 周波数別定格リップル電流値(正弦波)  
(4125~4245)

許容電圧 : 400V<sub>p-p</sub>以下  
 適用温度範囲: -40℃~+85℃(自己温度上昇を含むコンデンサ壁面温度)  
 コンデンサ壁面温度が85℃を越える場合は、図3の電流軽減率を掛けた許容電流値以下の範囲でご使用下さい。  
 自己温度上昇: 図4の許容値以下であることをご確認下さい。測定は室温、無風状態で、9/18頁の自己温度上昇の測定方法にて実施して下さい。  
 電流波形 : 正弦波

\* 電流値が下表の値以下であっても、電圧または自己温度上昇が許容値を外れている場合は使用できませんのでご注意ください。

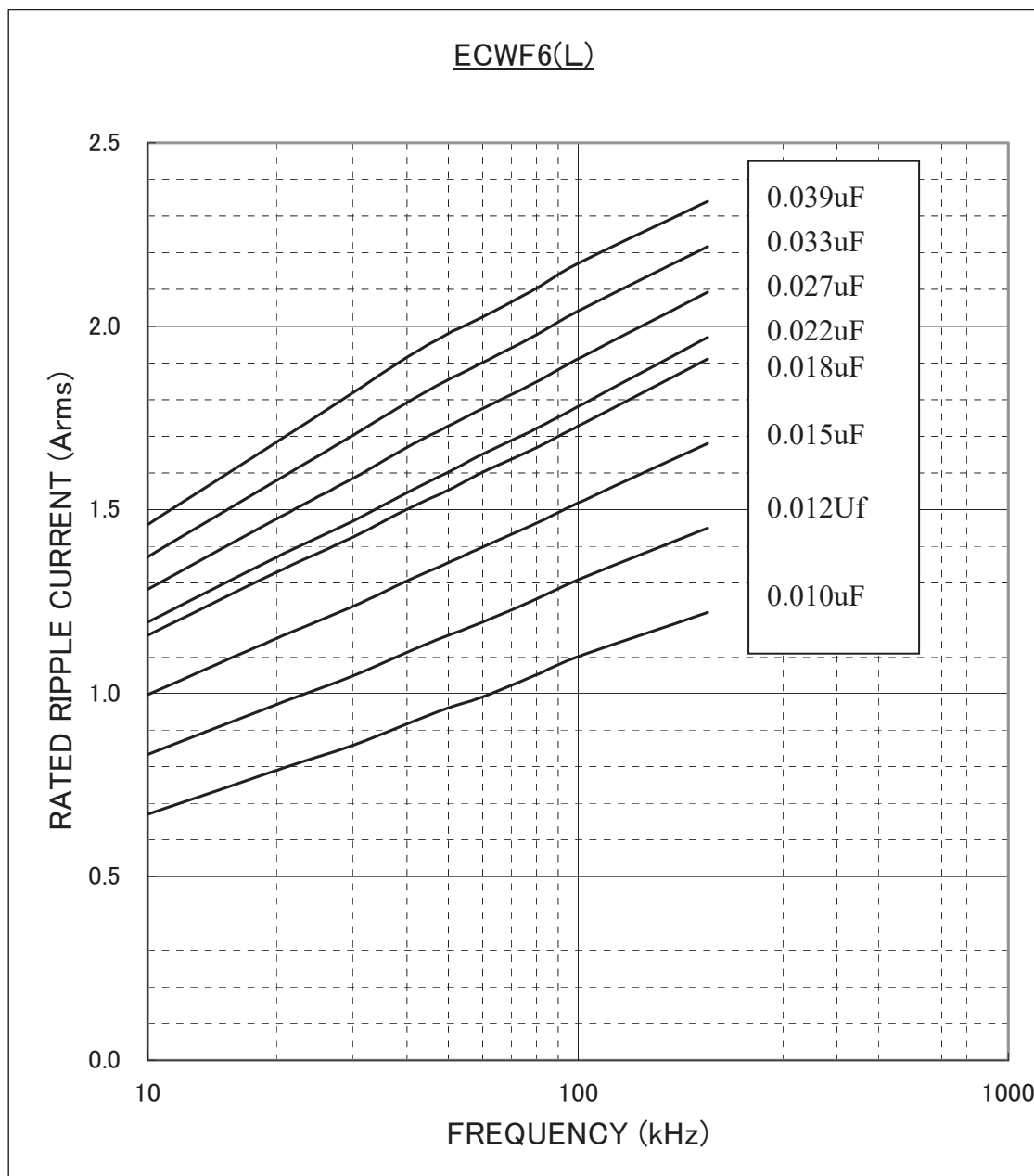


標準書名	メタライズドポリプロピレンフィルムコンデンサ ECWF (L)形	類別	28-37	
製品仕様書		第	1-18	号
		改正記号	R2	
		15 / 18	頁	

図-5-5 周波数別定格リップル電流値(正弦波)  
(6103~6393)

許容電圧 : 630Vp-p以下  
 適用温度範囲: -40°C~+85°C (自己温度上昇を含むコンデンサ壁面温度)  
 コンデンサ壁面温度が85°Cを越える場合は、図3の電流軽減率を掛けた許容電流値以下の範囲でご使用下さい。  
 自己温度上昇: 図4の許容値以下であることをご確認下さい。測定は室温、無風状態で、9/18頁の自己温度上昇の測定方法にて実施して下さい。  
 電流波形 : 正弦波

\* 電流値が下表の値以下であっても、電圧または自己温度上昇が許容値を外れている場合は使用できませんのでご注意ください。

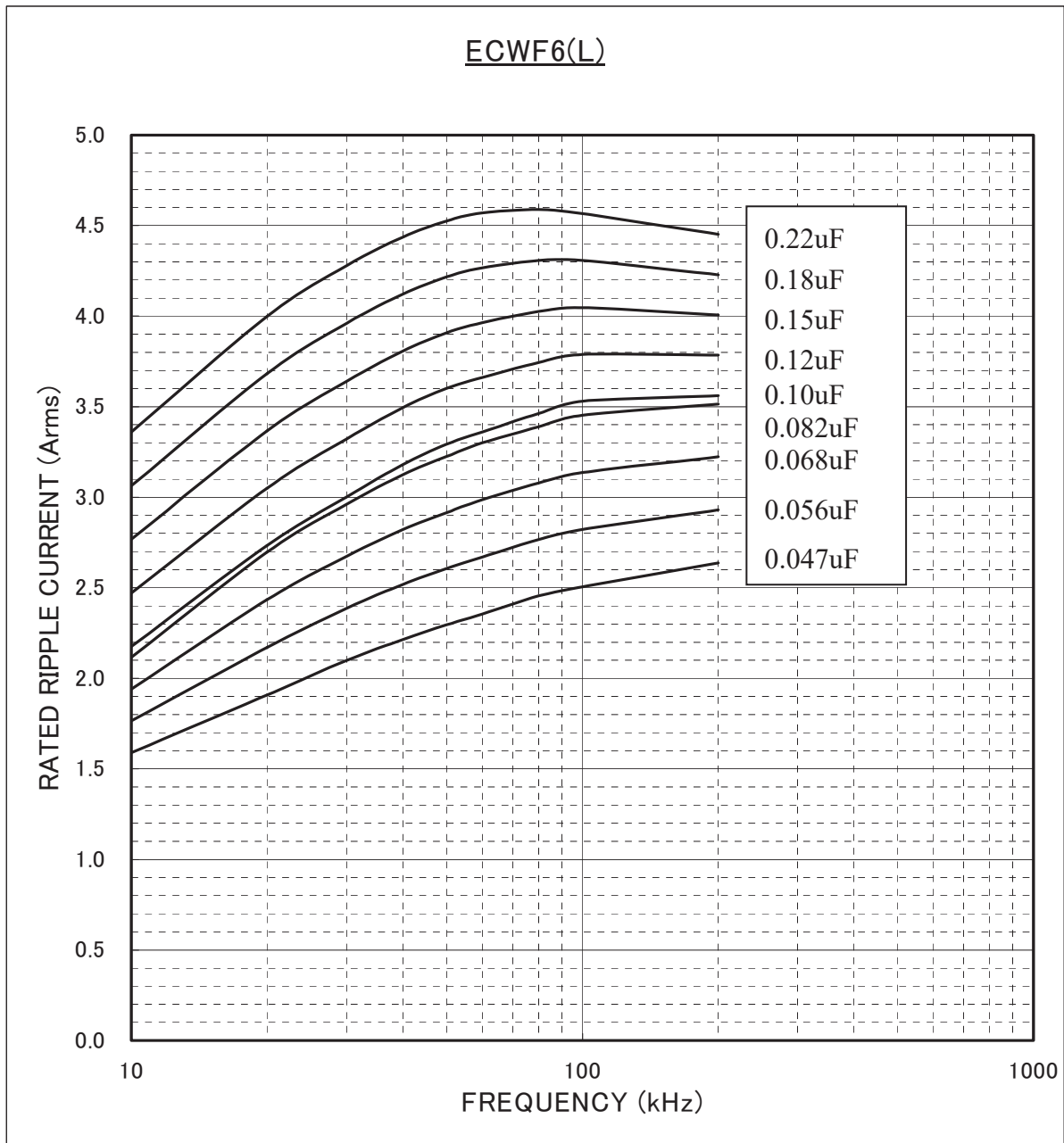


標準書名	メタライズドポリプロピレンフィルムコンデンサ ECWF (L) 形	類別	28-37	
製品仕様書		第	1-18	号
		改正記号	R2	
			16 / 18	頁

図-5-6 周波数別定格リップル電流値(正弦波)  
(6473~6224)

許容電圧 : 630Vp-p以下  
 適用温度範囲: -40°C~+85°C (自己温度上昇を含むコンデンサ壁面温度)  
 コンデンサ壁面温度が85°Cを越える場合は、図3の電流軽減率を掛けた許容電流値以下の範囲でご使用下さい。  
 自己温度上昇: 図4の許容値以下であることをご確認下さい。測定は室温、無風状態で、9/18頁の自己温度上昇の測定方法にて実施して下さい。  
 電流波形 : 正弦波

\* 電流値が下表の値以下であっても、電圧または自己温度上昇が許容値を外れている場合は使用できませんのでご注意ください。





標準書名	メタライズドポリプロピレンフィルムコンデンサ ECWF (L) 形	類別	28-37	
製品仕様書		第	1-18	号
		改正記号	R2	
		17 / 18		

図-5-7 周波数別定格リップル電流値(正弦波)  
(6274~6474)

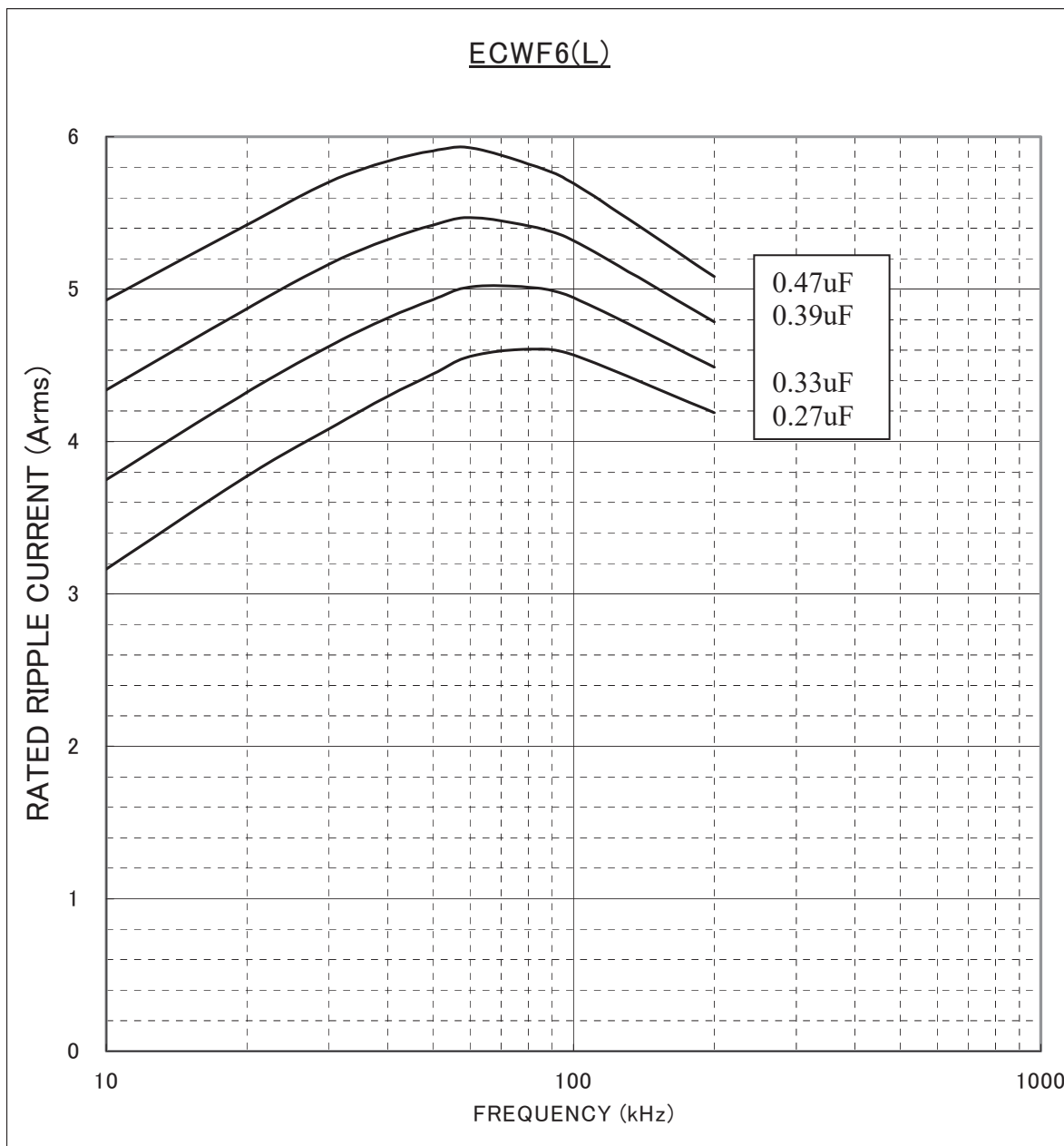
許容電圧 : 630Vp-p以下

適用温度範囲: -40°C~+85°C (自己温度上昇を含むコンデンサ壁面温度)  
コンデンサ壁面温度が85°Cを越える場合は、図3の電流軽減率を掛けた許容電流値以下の範囲でご使用下さい。

自己温度上昇: 図4の許容値以下であることをご確認下さい。測定は室温、無風状態で、9/18頁の自己温度上昇の測定方法にて実施して下さい。

電流波形 : 正弦波

\* 電流値が下表の値以下であっても、電圧または自己温度上昇が許容値を外れている場合は使用できませんのでご注意ください。



標準書名	メタライズドポリプロピレンフィルムコンデンサ ECWF (L) 形	類別	28-37	
製品仕様書		第	1-18	号
		改正記号	R2	
			18 / 18	頁

図-5-8 周波数別定格リップル電流値(正弦波)  
(6564~6125)

許容電圧 : 630Vp-p以下  
 適用温度範囲: -40°C~+85°C(自己温度上昇を含むコンデンサ壁面温度)  
 コンデンサ壁面温度が85°Cを越える場合は、図3の電流軽減率を掛けた許容電流値以下の範囲でご使用下さい。  
 自己温度上昇: 図4の許容値以下であることをご確認下さい。測定は室温、無風状態で、9/18頁の自己温度上昇の測定方法にて実施して下さい。  
 電流波形 : 正弦波

\* 電流値が下表の値以下であっても、電圧または自己温度上昇が許容値を外れている場合は使用できませんのでご注意ください。

