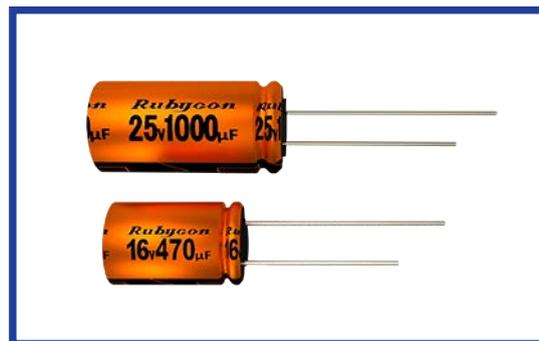


TWL シリーズ  
SERIES

低漏れ電流品  
Low Leakage Current

RoHS  
compliance



◆規格表／SPECIFICATIONS

項目 Items	特性 Characteristics																								
カテゴリ温度範囲 Category Temperature Range	-40~+85°C																								
定格電圧範囲 Rated Voltage Range	6.3~50Vdc																								
静電容量許容差 Capacitance Tolerance	±20% (20°C, 120Hz)																								
漏れ電流 Leakage Current(MAX)	I=0.002CV又は0.4µAのいずれか大なる値以下 (定格電圧印加2分後) I=0.002CV or 0.4µA whichever is greater. (After 2 minutes) I=漏れ電流(µA) Leakage Current      C=静電容量(µF) Capacitance      V=定格電圧(Vdc) Rated Voltage																								
損失角の正接 (tanδ) Dissipation Factor(MAX)	<table border="1"> <tr> <td>定格電圧(Vdc) Rated Voltage</td> <td>6.3</td> <td>10</td> <td>16</td> <td>25</td> <td>35</td> <td>50</td> <td>(20°C, 120Hz)</td> </tr> <tr> <td>tanδ</td> <td>0.22</td> <td>0.19</td> <td>0.16</td> <td>0.14</td> <td>0.12</td> <td>0.10</td> <td></td> </tr> </table> <p>1000µFを越えるものは1000µF増す毎に上表の値に0.02を加えた値とする。 When capacitance is over 1000µF, tanδ shall be added 0.02 to the listed value with increase of every 1000µF.</p>	定格電圧(Vdc) Rated Voltage	6.3	10	16	25	35	50	(20°C, 120Hz)	tanδ	0.22	0.19	0.16	0.14	0.12	0.10									
定格電圧(Vdc) Rated Voltage	6.3	10	16	25	35	50	(20°C, 120Hz)																		
tanδ	0.22	0.19	0.16	0.14	0.12	0.10																			
耐久性 Endurance	85°C中で2000時間時間定格電圧(リップル重畳)印加後、下記の項目を満足すること。 After applying rated voltage with rated ripple current for 2000 hours at 85°C, the capacitors shall meet the following requirements. <table border="1"> <tr> <td>静電容量変化率 Capacitance Change</td> <td>初期値の±25%以内 Within ±25% of the initial value.</td> </tr> <tr> <td>損失角の正接 Dissipation Factor</td> <td>規格値の200%以下 Not more than 200% of the specified value.</td> </tr> <tr> <td>漏れ電流 Leakage Current</td> <td>規格値以下 Not more than the specified value.</td> </tr> </table>	静電容量変化率 Capacitance Change	初期値の±25%以内 Within ±25% of the initial value.	損失角の正接 Dissipation Factor	規格値の200%以下 Not more than 200% of the specified value.	漏れ電流 Leakage Current	規格値以下 Not more than the specified value.																		
静電容量変化率 Capacitance Change	初期値の±25%以内 Within ±25% of the initial value.																								
損失角の正接 Dissipation Factor	規格値の200%以下 Not more than 200% of the specified value.																								
漏れ電流 Leakage Current	規格値以下 Not more than the specified value.																								
低温特性 Low Temperature Stability (インピーダンス比) Impedance Ratio(MAX)	<table border="1"> <tr> <td>定格電圧(Vdc) Rated Voltage</td> <td>6.3</td> <td>10</td> <td>16</td> <td>25</td> <td>35</td> <td>50</td> <td>(120Hz)</td> </tr> <tr> <td>Z(-25°C)/Z(20°C)</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Z(-40°C)/Z(20°C)</td> <td>8</td> <td>6</td> <td>6</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>3</td> <td></td> </tr> </table>	定格電圧(Vdc) Rated Voltage	6.3	10	16	25	35	50	(120Hz)	Z(-25°C)/Z(20°C)	4	3	2	2	2	2		Z(-40°C)/Z(20°C)	8	6	6	4	4	3	
定格電圧(Vdc) Rated Voltage	6.3	10	16	25	35	50	(120Hz)																		
Z(-25°C)/Z(20°C)	4	3	2	2	2	2																			
Z(-40°C)/Z(20°C)	8	6	6	4	4	3																			

◆リップル電流補正係数／  
MULTIPLIER FOR RIPPLE CURRENT

周波数 (Hz) Frequency		60(50)	120	500	1k	10k≤
係数 Coefficient	1µF	0.50	1.00	1.20	1.30	1.50
	2.2~4.7µF	0.65	1.00	1.20	1.30	1.50
	10~47µF	0.80	1.00	1.20	1.30	1.50
	100~1000µF	0.80	1.00	1.10	1.15	1.20
	2200µF	0.80	1.00	1.05	1.10	1.15

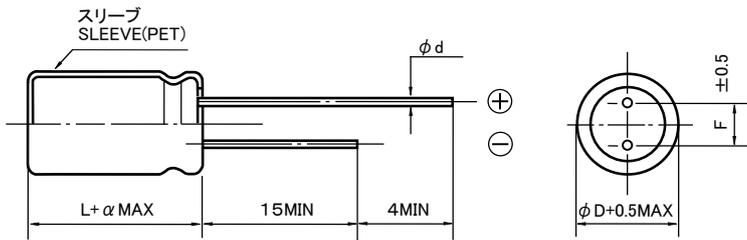
◆副記号／OPTION

	記号 Code
PETスリーブ PET Sleeve	EFC

◆呼称方法／PART NUMBER

□□□	TWL	□□□□□	M	□□□	□□	D×L
定格電圧 Rated Voltage	シリーズ名 Series	静電容量 Capacitance	静電容量許容差 Capacitance Tolerance	副記号 Option	リード加工記号 Lead Forming	ケースサイズ Case Size

◆寸法図／DIMENSIONS



(mm)

$\phi D$	5	6.3	8	10	12.5
$\phi d$	0.5		0.6		
F	2.0	2.5	3.5	5.0	
$\alpha$	1.5				

◆標準品一覧表／STANDARD SIZE

Rated Ripple Current (mA r.m.s./85°C,120Hz)

定格電圧 (Vdc)	6.3		10		16		25		35		50	
	サイズ Size $\phi D \times L$ (mm)	定格 リップル電流 Rated Ripple Current	サイズ Size $\phi D \times L$ (mm)	定格 リップル電流 Rated Ripple Current	サイズ Size $\phi D \times L$ (mm)	定格 リップル電流 Rated Ripple Current	サイズ Size $\phi D \times L$ (mm)	定格 リップル電流 Rated Ripple Current	サイズ Size $\phi D \times L$ (mm)	定格 リップル電流 Rated Ripple Current	サイズ Size $\phi D \times L$ (mm)	定格 リップル電流 Rated Ripple Current
1											5×11	13
2.2											5×11	23
3.3											5×11	35
4.7							5×11	30	5×11	35	5×11	41
10					5×11	40	5×11	50	5×11	55	5×11	60
22	5×11	48	5×11	55	5×11	70	5×11	87	5×11	95	6.3×11	110
33	5×11	55	5×11	74	5×11	90	5×11	110	6.3×11	120	6.3×11	140
47	5×11	79	5×11	90	5×11	120	6.3×11	130	6.3×11	145	8×11.5	190
100	5×11	100	6.3×11	150	6.3×11	185	8×11.5	210	8×11.5	250	10×12.5	300
220	6.3×11	220	8×11.5	280	8×11.5	310	10×12.5	370	10×16	420	10×20	490
330	8×11.5	310	8×11.5	360	10×12.5	410	10×16	480	10×20	540	12.5×20	680
470	8×11.5	400	10×12.5	460	10×16	530	10×20	600	12.5×20	730		
1000	10×16	660	10×20	760	12.5×20	900	12.5×25	1000				
2200	12.5×20	1050	12.5×25	1200								

生産中止予定品  
OBSOLETE PRODUCTS

新規採用非推奨品  
NOT Recommended for new designs