

MTB

Metallized polyester film capacitor

MKT - General purpose



Main applications

Blocking, filtering, bypassing, timing, coupling, decoupling, general applications in electronics. Low AC voltage motor running. Low pulse operation

Dielectric

Polyester

Electrodes

Vacuum deposited metal layers

Coating

Solvent resistant plastic case with resin sealing. Flame retardant execution (UL 94 V-0)

Construction

Extended metallized film (refer to general technical information). Internal series connection for $U_r=1000Vdc$

Terminals

Tinned copper wire (lead free)

Reference standard

IEC 60384/2, IEC 60068, CECC 30000, CECC 30400, RoHS compliant

Climatic category

55/100/56 (IEC 60068/1), FME (DIN 40040)

Operating temperature range

-55°...+105°C

Rated capacitance (Cr)

0,001µF to 150µF, in compliance with IEC 60063, E6 series. Refer to article table

Capacitance tolerance (at 1kHz)

±10% (code=K), ±5% (code=J), ±20% (code=M). Other tolerances upon request

Capacitance temperature coefficient

Refer to graphs in general technical information

Long term stability (at 1 kHz)

Capacitance variation ≤ ±3% for $Cr \leq 0,1\mu F$; ≤ ±2% for $Cr > 0,1\mu F$ after a period of 2 years at standard environmental conditions

Rated voltage (Ur)

63, 100, 160, 250, 400, 630, 1000Vdc
(permissible AC voltage at 60Hz: 40, 63, 90, 160, 200, 220, 400Vac)

Category voltage (Uc)

$U_c=U_r$ at +85°C; $U_c=0,8xU_r$ at +100°C

Temperature derated voltage

For $T > +85^\circ C$, U_r must be decreased 1,25% for every °C exceeding +85°C

Self inductance

≤ 1nH/mm of capacitor pitch

Maximum pulse rise time

Refer to article table. The pulse characteristic K_o depends on the voltage waveform. In any case the value given in the article table must not be exceeded

Dissipation factor (DF), max.

$tg\delta \times 10^{-4}$, measured at 25±5°C

Freq.	$Cr \leq 0,1\mu F$	$0,1\mu F < Cr \leq 1\mu F$	$Cr > 1\mu F$
1kHz	80	80	100
10kHz	150	150	-

Insulation resistance (IR)

Measured between terminals, at 25±°C, after 1 minute of electrification at 100Vdc for $U_r \geq 100Vdc$ and 50Vdc for $U_r < 100Vdc$

U_r	Cr	IR
≤ 100	≤ 0,33µF	≥ 3750MΩ
≤ 100	> 0,33µF	≥ 1250s
> 100	≤ 0,33µF	≥ 30000MΩ
> 100	> 0,33µF	≥ 10000s

Test voltage between terminals (Ut)

$1,6xU_r$ (DC) applied for 2s at 25±5°C (1 minute for type test)

Damp heat test (steady state)

Test conditions:

Temperature= +40±2°C

Relative humidity=93±2%

Test duration= 56 days

Performance:

Capacitance change ≤ ±5%

DF change ≤ 0.0050 at 1kHz

IR ≥ 50% of initial limit value

Endurance test

Test conditions:

Temperature= +100±2°C

Test duration= 2000h

Voltage applied= $1,25xU_r$ (DC)

Performance:

Capacitance change ≤ ±5%

DF change ≤ 0.0050 at 10kHz for $Cr \leq 1\mu F$

DF change ≤ 0.0030 at 1kHz for $Cr > 1\mu F$

IR ≥ 50% of initial limit value

Resistance to soldering heat test

Test conditions:

Solder bath temperature= +260±5°C

Dipping time (with heat screen)= 10±1s

Performance:

Capacitance change ≤ ±2%

DF change ≤ 0.0050 at 10kHz for $Cr \leq 1\mu F$

DF change ≤ 0.0030 at 1kHz for $Cr > 1\mu F$

IR ≥ 50% of initial limit value

Reliability (MIL HDB 217)

Application conditions:

Applied voltage= 0,5 x U_r (DC)

Temperature= +40±2°C

Failure rate:

(1FIT= 1×10^{-9} failures/components x hours)

≤ 5FIT

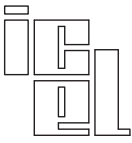
Failure criteria (DIN44122):

Capacitance change > ±10%

DF change > 2 x initial value

IR < 0,005 x initial limit value

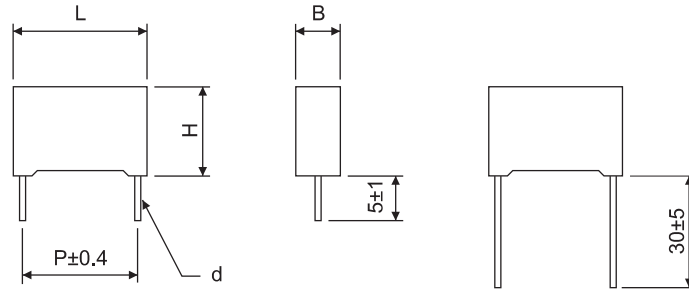
Short or open circuit



MTB

Metallized polyester film capacitor

MKT - General purpose



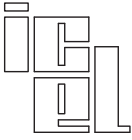
MTB article table (different values available upon request)

Rated voltage		Cap. value (µF)	Dimension in mm				d	du/dt V/µs	Ko V ² /µs	ICEL ordering code ⁽¹⁾
Vdc	Vac		B	H	L	P				
63	40	0,47	4	9	13	10	0,6	6	750	MTB0633470*D#
63	40	0,68	4	9	13	10	0,6	6	750	MTB0633680*D#
63	40	0,68	5	11	18	15	0,8	3	380	MTB0633680*E#
63	40	1	5	11	13	10	0,6	6	750	MTB0634100*D#
63	40	1	5	11	18	15	0,8	3	380	MTB0634100*E#
63	40	1,5	6	12	13	10	0,6	6	750	MTB0634150*D#
63	40	1,5	5	11	18	15	0,8	3	380	MTB0634150*E#
63	40	2,2	6	12	18	15	0,8	3	380	MTB0634220*E#
63	40	3,3	7,5	13,5	18	15	0,8	3	380	MTB0634330*E#
63	40	3,3	6	15	26,5	22,5	0,8	2	250	MTB0634330*G#
63	40	4,7	8,5	14,5	18	15	0,8	3	380	MTB0634470*E#
63	40	4,7	7	16	26,5	22,5	0,8	2	250	MTB0634470*G#
63	40	6,8	10	16	18	15	0,8	3	380	MTB0634680*E#
63	40	6,8	7	16	26,5	22,5	0,8	2	250	MTB0634680*G#
63	40	10	8,5	17	26,5	22,5	0,8	2	250	MTB0635100*G#
63	40	10	9	17	32	27,5	0,8	1	130	MTB0635100*H#
63	40	15	13	22	26,5	22,5	0,8	2	250	MTB0635150*G#
63	40	15	11	20	32	27,5	0,8	1	130	MTB0635150*H#
63	40	22	13	22	32	27,5	0,8	1	130	MTB0635220*H#
63	40	33	15	24,5	32	27,5	0,8	1	130	MTB0635330*H#
63	40	47	18	33	32	27,5	0,8	1	130	MTB0635470*H#
63	40	47	17	28	42,5	37,5	0,8	0,8	100	MTB0635470*J#
63	40	68	22	37	32	27,5	0,8	1	130	MTB0635680*H#
63	40	68	22	30	42,5	37,5	1	0,8	100	MTB0635680*J#
63	40	100	28	37	42,5	37,5	1	0,8	100	MTB0636100*J#
63	40	150	30	45	42,5	37,5	1,2	0,8	100	MTB0636150*J#
100	63	0,33	4	9	13	10	0,6	9	1800	MTB1103330*D#
100	63	0,33	5	11	18	15	0,8	5	1000	MTB1103330*E#
100	63	0,47	5	11	13	10	0,6	9	1800	MTB1103470*D#
100	63	0,47	5	11	18	15	0,8	5	1000	MTB1103470*E#
100	63	0,68	6	12	13	10	0,6	9	1800	MTB1103680*D#
100	63	0,68	5	11	18	15	0,8	5	1000	MTB1103680*E#
100	63	1	5	11	18	15	0,8	5	1000	MTB1104100*E#
100	63	1,5	7,5	13,5	18	15	0,8	5	1000	MTB1104150*E#
100	63	1,5	6	15	26,5	22,5	0,8	3	600	MTB1104150*G#
100	63	2,2	8,5	14,5	18	15	0,8	5	1000	MTB1104220*E#
100	63	2,2	6	15	26,5	22,5	0,8	3	600	MTB1104220*G#
100	63	3,3	10	16	18	15	0,8	5	1000	MTB1104330*E#
100	63	3,3	7	16	26,5	22,5	0,8	3	600	MTB1104330*G#
100	63	4,7	8,5	17	26,5	22,5	0,8	3	600	MTB1104470*G#
100	63	4,7	9	17	32	27,5	0,8	2	400	MTB1104470*H#
100	63	6,8	10	18,5	26,5	22,5	0,8	3	600	MTB1104680*G#
100	63	6,8	9	17	32	27,5	0,8	2	400	MTB1104680*H#
100	63	10	13	22	26,5	22,5	0,8	3	600	MTB1105100*G#
100	63	10	11	20	32	27,5	0,8	2	400	MTB1105100*H#
100	63	15	13	22	32	27,5	0,8	2	400	MTB1105150*H#
100	63	22	14	28	32	27,5	0,8	2	400	MTB1105220*H#
100	63	33	18	33	32	27,5	0,8	2	400	MTB1105330*H#
100	63	33	17	28	42,5	37,5	0,8	1,2	240	MTB1105330*J#
100	63	47	22	37	32	27,5	0,8	2	400	MTB1105470*H#
100	63	47	22	30	42,5	37,5	1	1,2	240	MTB1105470*J#
100	63	68	28	37	42,5	37,5	1	1,2	240	MTB1105680*J#
100	63	82	30	45	42,5	37,5	1,2	1,2	240	MTB1105820*J#

⁽¹⁾Change the * symbol with the needed capacitance tolerance code: J=±5%, K=±10%, M=±20%

and the # symbol with S for 5mm lead length and with L for 30 mm lead length.

⁽²⁾Not suitable for across the line application.



MTB

Metallized polyester film capacitor

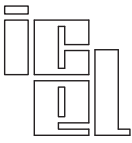
MKT - General purpose



Rated voltage		Cap. value (µF)	Dimension in mm					du/dt V/µs	Ko V ² /µs	ICEL ordering code ⁽¹⁾
Vdc	Vac		B	H	L	P	d			
160	90	0,22	4	9	13	10	0,6	15	4800	MTB1163220*D#
160	90	0,33	5	11	13	10	0,6	15	4800	MTB1163330*D#
160	90	0,33	5	11	18	15	0,8	9	2900	MTB1163330*E#
160	90	0,47	6	12	13	10	0,6	15	4800	MTB1163470*D#
160	90	0,47	5	11	18	15	0,8	9	2900	MTB1163470*E#
160	90	0,68	5	11	18	15	0,8	9	2900	MTB1163680*E#
160	90	1	7,5	13,5	18	15	0,8	9	2900	MTB1164100*E#
160	90	1,5	8,5	14,5	18	15	0,8	9	2900	MTB1164150*E#
160	90	1,5	6	15	26,5	22,5	0,8	6	1900	MTB1164150*G#
160	90	2,2	10	16	18	15	0,8	9	2900	MTB1164220*E#
160	90	2,2	7	16	26,5	22,5	0,8	6	1900	MTB1164220*G#
160	90	3,3	8,5	17	26,5	22,5	0,8	6	1900	MTB1164330*G#
160	90	3,3	9	17	32	27,5	0,8	3	960	MTB1164330*H#
160	90	4,7	11	20	26,5	22,5	0,8	6	1900	MTB1164470*G#
160	90	4,7	9	17	32	27,5	0,8	3	960	MTB1164470*H#
160	90	6,8	13	22	26,5	22,5	0,8	6	1900	MTB1164680*G#
160	90	6,8	11	20	32	27,5	0,8	3	960	MTB1164680*H#
160	90	10	13	22	32	27,5	0,8	3	960	MTB1165100*H#
160	90	15	14	28	32	27,5	0,8	3	960	MTB1165150*H#
160	90	22	22	37	32	27,5	0,8	3	960	MTB1165220*H#
160	90	22	17	28	42,5	37,5	0,8	2,2	700	MTB1165220*J#
160	90	33	22	30	42,5	37,5	1	2,2	700	MTB1165330*J#
160	90	47	28	37	42,5	37,5	1	2,2	700	MTB1165470*J#
160	90	68	30	45	42,5	37,5	1,2	2,2	700	MTB1165680*J#
160	90	82	30	45	42,5	37,5	1,2	2,2	700	MTB1165820*J#
250	160	0,068	4	9	13	10	0,6	20	10000	MTB1252680*D#
250	160	0,1	4	9	13	10	0,6	20	10000	MTB1253100*D#
250	160	0,1	5	11	18	15	0,8	12	6000	MTB1253100*E#
250	160	0,15	4	9	13	10	0,6	20	10000	MTB1253150*D#
250	160	0,15	5	11	18	15	0,8	12	6000	MTB1253150*E#
250	160	0,22	5	11	13	10	0,6	20	10000	MTB1253220*D#
250	160	0,22	5	11	18	15	0,8	12	6000	MTB1253220*E#
250	160	0,33	6	12	13	10	0,6	20	10000	MTB1253330*D#
250	160	0,33	5	11	18	15	0,8	12	6000	MTB1253330*E#
250	160	0,47	6	12	18	15	0,8	12	6000	MTB1253470*E#
250	160	0,47	6	15	26,5	22,5	0,8	8	4000	MTB1253470*G#
250	160	0,68	7,5	13,5	18	15	0,8	12	6000	MTB1253680*E#
250	160	0,68	6	15	26,5	22,5	0,8	8	4000	MTB1253680*G#
250	160	1	8,5	14,5	18	15	0,8	12	6000	MTB1254100*E#
250	160	1	6	15	26,5	22,5	0,8	8	4000	MTB1254100*G#
250	160	1,5	10	16	18	15	0,8	12	6000	MTB1254150*E#
250	160	1,5	7	16	26,5	22,5	0,8	8	4000	MTB1254150*G#
250	160	1,5	9	17	32	27,5	0,8	5	2500	MTB1254150*H#
250	160	2,2	10	18,5	26,5	22,5	0,8	8	4000	MTB1254220*G#
250	160	2,2	9	17	32	27,5	0,8	5	2500	MTB1254220*H#
250	160	3,3	11	20	26,5	22,5	0,8	8	4000	MTB1254330*G#
250	160	3,3	11	20	32	27,5	0,8	5	2500	MTB1254330*H#
250	160	4,7	13	22	32	27,5	0,8	5	2500	MTB1254470*H#
250	160	6,8	14	28	32	27,5	0,8	5	2500	MTB1254680*H#
250	160	10	18	33	32	27,5	0,8	5	2500	MTB1255100*H#
250	160	10	17	28	42,5	37,5	0,8	4	2000	MTB1255100*J#
250	160	15	22	37	32	27,5	0,8	5	2500	MTB1255150*H#
250	160	15	17	28	42,5	37,5	0,8	4	2000	MTB1255150*J#
250	160	22	22	30	42,5	37,5	1	4	2000	MTB1255220*J#
250	160	33	28	37	42,5	37,5	1	4	2000	MTB1255330*J#
250	160	47	30	47	42,5	37,5	1,2	4	2000	MTB1255470*J#
400	200	0,022	4	9	13	10	0,6	30	24000	MTB1402220*D#
400	200	0,033	4	9	13	10	0,6	30	24000	MTB1402330*D#
400	200	0,047	4	9	13	10	0,6	30	24000	MTB1402470*D#
400	200	0,047	5	11	18	15	0,8	20	16000	MTB1402470*E#
400	200	0,068	5	11	13	10	0,6	30	24000	MTB1402680*D#
400	200	0,068	5	11	18	15	0,8	20	16000	MTB1402680*E#
400	200	0,1	6	12	13	10	0,6	30	24000	MTB1403100*D#
400	200	0,1	5	11	18	15	0,8	20	16000	MTB1403100*E#
400	200	0,15	5	11	18	15	0,8	20	16000	MTB1403150*E#
400	200	0,22	6	12	18	15	0,8	20	16000	MTB1403220*E#
400	200	0,22	6	15	26,5	22,5	0,8	13	10400	MTB1403220*G#
400	200	0,33	7,5	13,5	18	15	0,8	20	16000	MTB1403330*E#
400	200	0,33	6	15	26,5	22,5	0,8	13	10400	MTB1403330*G#
400	200	0,47	8,5	14,5	18	15	0,8	20	16000	MTB1403470*E#

⁽¹⁾Change the * symbol with the needed capacitance tolerance code: J=±5%, K=±10%, M=±20%
and the # symbol with S for 5mm lead length and with L for 30 mm lead length.

⁽²⁾Not suitable for across the line application.



MTB

Metallized polyester film capacitor

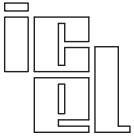
MKT - General purpose



Rated voltage		Cap. value (µF)	Dimension in mm					du/dt V/µs	Ko V ² /µs	ICEL ordering code ⁽¹⁾
Vdc	Vac		B	H	L	P	d			
400	200	0,47	6	15	26,5	22,5	0,8	13	10400	MTB1403470*G#
400	200	0,68	7	16	26,5	22,5	0,8	13	10400	MTB1403680*G#
400	200	0,68	9	17	32	27,5	0,8	8,5	6800	MTB1403680*H#
400	200	1	10	18,5	26,5	22,5	0,8	13	10400	MTB1404100*G#
400	200	1	9	17	32	27,5	0,8	8,5	6800	MTB1404100*H#
400	200	1,5	11	20	26,5	22,5	0,8	13	10400	MTB1404150*G#
400	200	1,5	11	20	32	27,5	0,8	8,5	6800	MTB1404150*H#
400	200	2,2	13	22	32	27,5	0,8	8,5	6800	MTB1404220*H#
400	200	3,3	14	28	32	27,5	0,8	8,5	6800	MTB1404330*H#
400	200	4,7	18	33	32	27,5	0,8	8,5	6800	MTB1404470*H#
400	200	6,8	22	37	32	27,5	0,8	8,5	6800	MTB1404680*H#
400	200	6,8	17	28	42,5	37,5	0,8	6,5	5200	MTB1404680*J#
400	200	10	22	30	42,5	37,5	1	6,5	5200	MTB1405100*J#
400	200	15	28	37	42,5	37,5	1	6,5	5200	MTB1405150*J#
400	200	22	30	45	42,5	37,5	1,2	6,5	5200	MTB1405220*J#
630	220 ⁽²⁾	0,0047	4	9	13	10	0,6	40	50400	MTB1631470*D#
630	220 ⁽²⁾	0,0068	4	9	13	10	0,6	40	50400	MTB1631680*D#
630	220 ⁽²⁾	0,01	4	9	13	10	0,6	40	50400	MTB1632100*D#
630	220 ⁽²⁾	0,015	4	9	13	10	0,6	40	50400	MTB1632150*D#
630	220 ⁽²⁾	0,022	5	11	13	10	0,6	40	50400	MTB1632220*D#
630	220 ⁽²⁾	0,033	6	12	13	10	0,6	40	50400	MTB1632330*D#
630	220 ⁽²⁾	0,033	5	11	18	15	0,8	25	31500	MTB1632330*E#
630	220 ⁽²⁾	0,047	5	11	18	15	0,8	25	31500	MTB1632470*E#
630	220 ⁽²⁾	0,068	6	12	18	15	0,8	25	31500	MTB1632680*E#
630	220 ⁽²⁾	0,1	7,5	13,5	18	15	0,8	25	31500	MTB1633100*E#
630	220 ⁽²⁾	0,1	6	15	26,5	22,5	0,8	14	17600	MTB1633100*G#
630	220 ⁽²⁾	0,15	8,5	14,5	18	15	0,8	25	31500	MTB1633150*E#
630	220 ⁽²⁾	0,15	6	15	26,5	22,5	0,8	14	17600	MTB1633150*G#
630	220 ⁽²⁾	0,22	7	16	26,5	22,5	0,8	14	17600	MTB1633220*G#
630	220 ⁽²⁾	0,33	10	18,5	26,5	22,5	0,8	14	17600	MTB1633330*G#
630	220 ⁽²⁾	0,33	9	17	32	27,5	0,8	10	12600	MTB1633330*H#
630	220 ⁽²⁾	0,47	11	20	32	27,5	0,8	10	12600	MTB1633470*H#
630	220 ⁽²⁾	0,68	13	22	32	27,5	0,8	10	12600	MTB1633680*H#
630	220 ⁽²⁾	1	14	28	32	27,5	0,8	10	12600	MTB1634100*H#
630	220 ⁽²⁾	1,5	18	33	32	27,5	0,8	10	12600	MTB1634150*H#
630	220 ⁽²⁾	2,2	22	37	32	27,5	0,8	10	12600	MTB1634220*H#
630	220 ⁽²⁾	2,2	17	28	42,5	37,5	0,8	8	10000	MTB1634220*J#
630	220 ⁽²⁾	3,3	22	30	42,5	37,5	1	8	10000	MTB1634330*J#
630	220 ⁽²⁾	4,7	28	37	42,5	37,5	1	8	10000	MTB1634470*J#
630	220 ⁽²⁾	6,8	30	45	42,5	37,5	1,2	8	10000	MTB1634680*J#
1000	400 ⁽²⁾	0,001	4	9	13	10	0,6	80	160000	MTB2101100*D#
1000	400 ⁽²⁾	0,0015	4	9	13	10	0,6	80	160000	MTB2101150*D#
1000	400 ⁽²⁾	0,0022	4	9	13	10	0,6	80	160000	MTB2101220*D#
1000	400 ⁽²⁾	0,0033	4	9	13	10	0,6	80	160000	MTB2101330*D#
1000	400 ⁽²⁾	0,0047	4	9	13	10	0,6	80	160000	MTB2101470*D#
1000	400 ⁽²⁾	0,0068	4	9	13	10	0,6	80	160000	MTB2101680*D#
1000	400 ⁽²⁾	0,01	5	11	13	10	0,6	80	160000	MTB2102100*D#
1000	400 ⁽²⁾	0,015	5	11	13	10	0,6	80	160000	MTB2102150*D#
1000	400 ⁽²⁾	0,022	6	12	13	10	0,6	80	160000	MTB2102220*D#
1000	400 ⁽²⁾	0,022	5	11	18	15	0,8	40	80000	MTB2102220*E#
1000	400 ⁽²⁾	0,033	6	12	18	15	0,8	40	80000	MTB2102330*E#
1000	400 ⁽²⁾	0,047	7,5	13,5	18	15	0,8	40	80000	MTB2102470*E#
1000	400 ⁽²⁾	0,068	8,5	14,5	18	15	0,8	40	80000	MTB2102680*E#
1000	400 ⁽²⁾	0,068	6	15	26,5	22,5	0,8	33	66000	MTB2102680*G#
1000	400 ⁽²⁾	0,1	10	16	18	15	0,8	40	80000	MTB2103100*E#
1000	400 ⁽²⁾	0,1	7	16	26,5	22,5	0,8	33	66000	MTB2103100*G#
1000	400 ⁽²⁾	0,15	8,5	17	26,5	22,5	0,8	33	66000	MTB2103150*G#
1000	400 ⁽²⁾	0,22	11	20	26,5	22,5	0,8	33	66000	MTB2103220*G#
1000	400 ⁽²⁾	0,22	9	17	32	27,5	0,8	20	40000	MTB2103220*H#
1000	400 ⁽²⁾	0,33	11	20	32	27,5	0,8	20	40000	MTB2103330*H#
1000	400 ⁽²⁾	0,47	15	24,5	32	27,5	0,8	20	40000	MTB2103470*H#
1000	400 ⁽²⁾	0,68	18	33	32	27,5	0,8	20	40000	MTB2103680*H#
1000	400 ⁽²⁾	1	18	33	32	27,5	0,8	20	40000	MTB2104100*H#
1000	400 ⁽²⁾	1	17	28	42,5	37,5	0,8	15	30000	MTB2104100*J#
1000	400 ⁽²⁾	1,5	22	30	42,5	37,5	1	15	30000	MTB2104150*J#
1000	400 ⁽²⁾	2,2	28	37	42,5	37,5	1	15	30000	MTB2104220*J#
1000	400 ⁽²⁾	3,3	30	45	42,5	37,5	1,2	15	30000	MTB2104220*J#

⁽¹⁾Change the * symbol with the needed capacitance tolerance code: J=±5%, K=±10%, M=±20%
and the # symbol with S for 5mm lead length and with L for 30 mm lead length.

⁽²⁾Not suitable for across the line application.



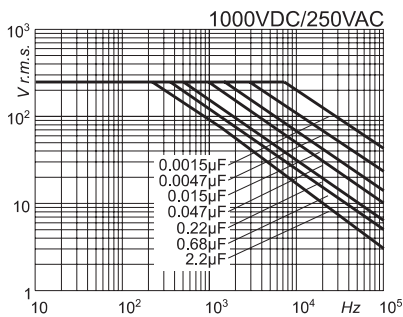
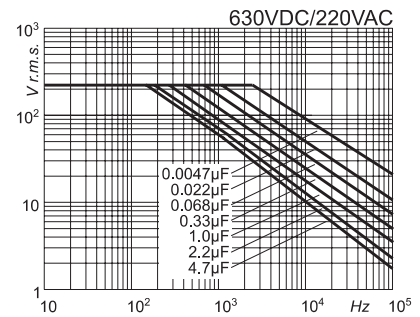
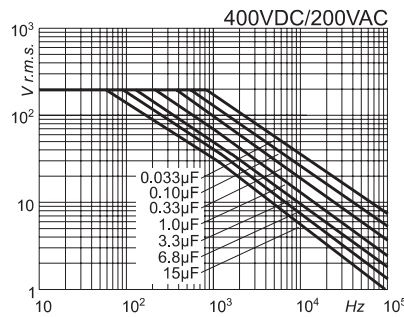
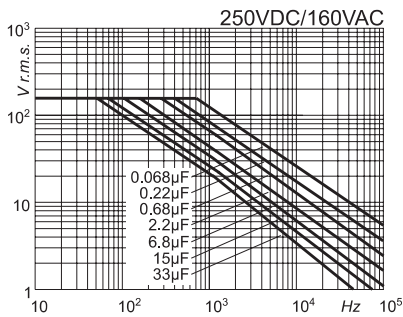
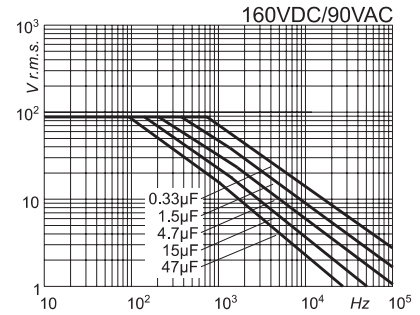
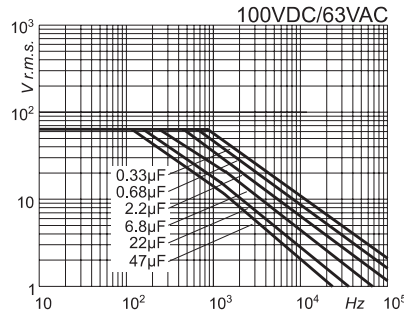
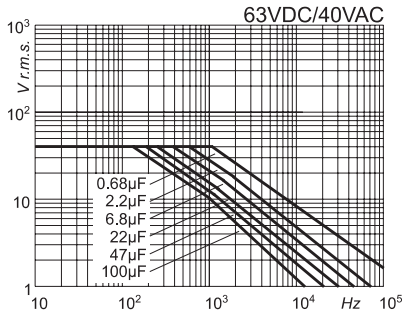
MTB

Metallized polyester film capacitor

MKT - General purpose



Permissible AC voltage versus frequency (sinusoidal waveform) for $\Delta T = +10^\circ\text{C}$
Referred to the largest pitch execution among available ones



Warning

This specification must be completed with the data given in the
“General technical information” chapter