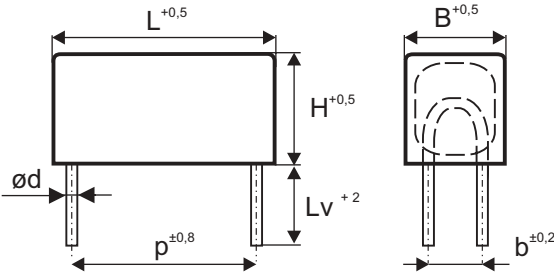


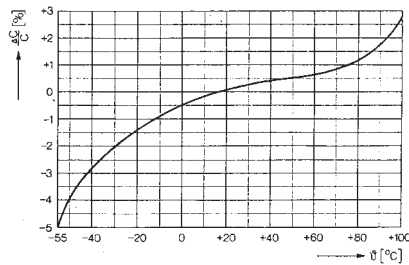
# MKT Metallized Polyester Film Capacitors Radial

## MKT metalizované polyesterové kondenzátory radiální

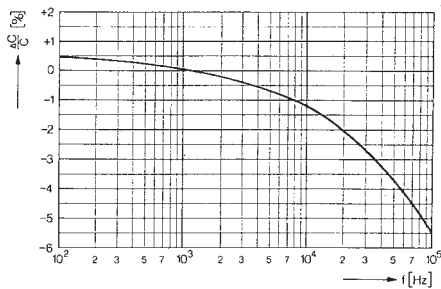
### MKT 200-005, MKT 200-006



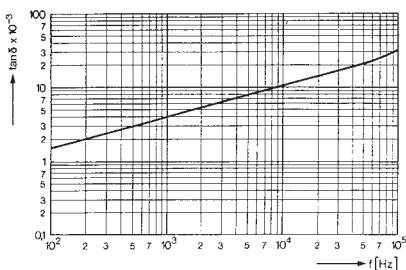
**Závislost kapacity na teplotě:**  
 Capacitance change versus temperature:  $\frac{\Delta C}{C} = F(\vartheta)$



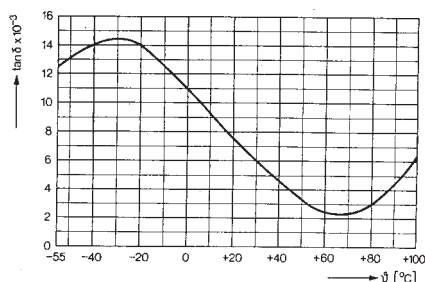
**Závislost kapacity na frekvenci:**  
 Capacitance change versus frequency:  $\frac{\Delta C}{C} = F(f)$



**Ztrátový činitel v závislosti na frekvenci  $\tan \delta = f(f)$**   
 Dissipation factor versus frequency  $\tan \delta = f(f)$



**Ztrátový činitel v závislosti na teplotě  $\tan \delta = f(T)$**   
 Dissipation factor versus temperature  $\tan \delta = f(T)$  measured at 1 kHz



**Konstrukce kondenzátorů:**

Kondenzátory z metalizované polyesterové fólie, bezindukční, provedení, schopnost samoregenerace, radiální plastové pouzdro, zalito epoxidovou pryskyřicí  
 Vývody: měděný pocínovaný drát, zdvojený, průchozí.

**Construction of capacitors:**

Metallized polyester film capacitors noninductive construction self-healing ability, radial plastic case, epoxy resin sealed Leads: tinned cooper wire, dual, trough.

**Odpovídající normy:**

Kmenová norma: ČSN EN 130 000  
 Dílčí norma: ČSN IEC 60384-2

**Reference standards:**

General specifications: IEC 60384-1  
 Sectional specifications: IEC 60384-2

Typ, Type	MKT 200 - 005					MKT 200 - 006						
<b>Jmenovité napětí</b> <b>Rated Voltage</b> $U_R = DC/AC[V]$	100/63					250/160						
Jmenovitá kapacita $C_R$ [mF] Nominal capacitance [mF]	Rozměry Dimension [mm]											
	B	H	L	p	b	d	B	H	L	p	b	d
10	16	25	32	27,9	7,62	1,0	16	25	32	27,9	7,62	1,2
15	16	25	32	27,9	7,62	1,0						
22	22	30	42,5	38,1	15,24	1,0	22	30	42,5	38,1	15,54	1,2
33	28	37	42,5	38,1	15,24	1,0						

Délka vývodů standardně  $6^{+2mm}$   
 Tolerance capacity:  $\pm 10\%$

Length of leads standardly  $6^{+2mm}$   
 Tolerance of capacity:  $\pm 10\%$

**Teplotní koeficient kapacity:**  
 viz graf

**Capacitance temperature coefficient:** see the graph

**Kategorie klimatické odolnosti:**

Klimatická kategorie, do které kondenzátor náleží, se udává čísly v souladu s IEC 60068-1. Pro kondenzátory MKT je 55/100/56. První číslo udává nejnižší přípust. teplotu, druhé číslo nejvyšší teplotu teplotní kategorie a třetí číslo udává počet dnů pro zkoušku vlhkým teplem.

**Climatic resistivity category:**

Climatic category which the capacitor belongs to is expressed in numbers in accordance to IEC 60068-1. For capacitors MKT is 55/100/56. The first number represent the lower category temperature, the second number the upper category temperature and the third number the number of days relevant to the damp heat test.

**Jmenovitá kapacita:**

Jmenovité hodnoty kapacity se dodávají v řadě E6 podle IEC 60063 nebo v libovolné hodnotě v rozsahu vyráběných hodnot na přání zákazníka. Jmenovitá kapacita  $C_R$  je kapacita při 1 kHz a 20°C. Max. měřící napětí musí být menší než 3%  $U_R$  nebo 5V.

**Nominal capacitance:**

Nominal capacitance values are based on the E6 serie in accordance to IEC 60063 or arbitrary values in capacitance range on request. The rated capacitance  $C_R$  is the capacitance at 1kHz and 20°C. The max. testvoltage must be less than 3% of  $U_R$  or 5V.

**Tolerance jmenovité kapacity:**

Přípustná odchylka od jmenovité kapacity při +20°C a kmitočtu 1kHz.

**Nominal capacitance tolerance:**

The permissible capacitance deviation from the rated capacitance at +20°C and frequency 1kHz.

**Ztrátový činitel:  $\tan \delta$**

je poměr mezi odporovou a kapacitní složkou impedance kondenzátoru při sinusovém napětí a dané frekvenci  
 Je závislý na teplotě a pracovní frekvenci.

**Dissipation factor:  $\tan \delta$**   
 is the ratio between the resistive and reactive part of the impedance of the capacitor submitted to a sinusoidal voltage of specified frequency  
 It depends on ambient temperature working - frequency.

**Nejvyšší přípustný ztrátový činitel  $\tan \delta \cdot 10^4$  při +25°C**  
**Maxim. dissipation factor  $\tan \delta \cdot 10^4$  at +25°C**

kHz	$C \leq 0,1\mu F$	$0,1\mu F < C \leq 1\mu F$	$> 1mF$
1	$\leq 80$	$\leq 80$	$\leq 100$

# MKT Metallized Polyester Film Capacitors Radial

## MKT metalizované polyesterové kondenzátory radiální

### Izolační odpor Ris:

#### Časová konstanta tis:

Časová konstanta vyjadřuje izolační vlastnosti kondenzátorů o vyšší kapacitě, udává se v sec. a vypočte se podle vztahu:  
 $tis = Ris \times C$  [sec; M $\Omega$ ;  $\mu$ F]

### Insulation resistance Ris:

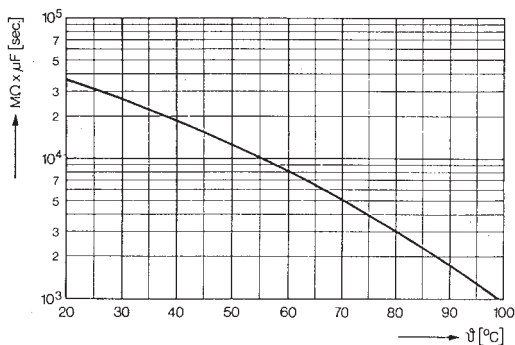
#### Time constant tis:

The time constant is used to express the quality of insulation for higher capacities and is expressed in seconds with the following formula:  
 $tis = Ris \times C$  [sec; M $\Omega$ ;  $\mu$ F]

$$tis > 10\,000 \text{ sec.}$$

### Časová konstanta v závislosti na teplotě $\tau = f(\theta)$

#### Time constant versus temperature $\tau = f(\theta)$



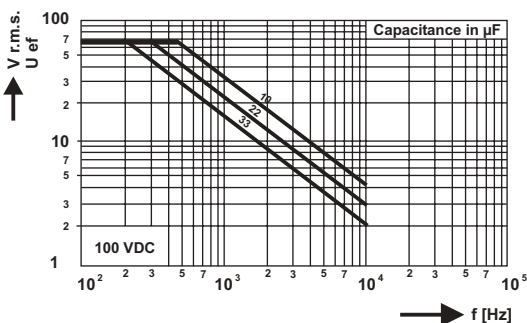
### Nejvyšší přípustné střídavé napětí:

je čisté sinusové napětí 50/60 Hz, které lze na kondenzátor trvale připojit až do napětí o frekvenci 50/60 Hz. Pro práci při vyšších frekvencích je třeba respektovat omezení podle grafu závislosti provozního střídavého napětí na frekvenci.

### Permissible AC Voltage:

It is the pure sine wave voltage that may be applied to the capacitor at the frequency up to 50/60 Hz. For the operation at higher frequencies refer to permissible AC voltage versus frequency graphs.

### Přípustné střídavé napětí v závislosti na frekvenci a kapacitě Allowed altern. voltage versus frequency and capacity



### Zaručená životnost kondenzátorů:

udává se jako změna kapacity DC/C a tg $\delta$  po zkoušce při teplotě +85°C při napětí 1,25 $\times$ U<sub>R</sub> po dobu 2000hod. U polyesterových kondenzátorů se zaručuje  
 $\Delta C/C \leq 5\%$   
 $\Delta tg\delta \leq 20 \times 10^{-4}$  při 1kHz pro C > 1 $\mu$ F  
 $\Delta Ris$  musí být méně než 50% původní hodnoty.

### Endurance test:

The permissible DC/C and tg $\delta$  after test by +85°C U<sub>r</sub> = 1,25 $\times$ U<sub>R</sub> 2000 hours. The polyester capacitors must perform  
 $\Delta C/C \leq 5\%$   
 $\Delta tg\delta \leq 20 \times 10^{-4}$  at 1kHz pro C > 1 $\mu$ F  
 $\Delta Ris$  must perform 50% of initial limit

### Dlouhodobá stabilita po skladování:

Nejvyšší přípustná změna kapacity po dvouletém skladování (do 40°C)  
 $DC/C < \pm 3\%$

### Capacitance drift by storage:

Max. permissible changes of capacitance after a period of 2 years (up to 40°C)  
 $DC/C < \pm 3\%$

### Zkušební napětí UT:

Kondenzátor se zkouší napětím U<sub>T</sub> = 1,6 $\times$ U<sub>R</sub> po dobu 2 sec. při teplotě okolí +25°C  $\pm 5^\circ$ C

### Test voltage:

The capacitors are tested by U<sub>T</sub> = 1,6 $\times$ U<sub>R</sub> for 2 sec. at +25°C  $\pm 5^\circ$ C

### Jmenovitá teplota T:

Je nejvyšší teplota okolí, při které může být kondenzátor ještě zatížen jmenovitým napětím trvale. Pro typy MKT je jmenovitá teplota +85°C.

### Rated temperature T:

Is the maximum ambient temperature at which the rated voltage may be applied. For the MKT is rated temperature +85°C.

### Nejvyšší pracovní teplota:

Nejvyšší teplota na povrchu kondenzátoru při které ještě může kondenzátor pracovat trvale. Kondenzátory MKT mají nejvyšší teplotu, při které mohou ještě trvale pracovat +100°C.

### Upper operating temperature:

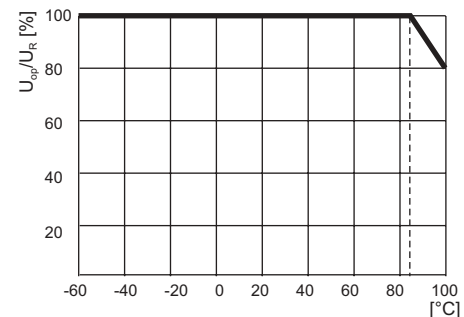
The max. temperature measured on the case surface at which the capacitor can work continually. MKT capacitors have the upper operating temperature is +100°C.

### Napětí teplotní kategorie U<sub>c</sub>:

Nejvyšší stejnoměrné napětí, nebo ef. hodnota střídavého napětí, nebo špičková hodnota napětového impulsu, které lze na kondenzátor připojit trvale až do jmenovité teploty. Pro kondenzátory MKT až do +85°C U<sub>c</sub>=U<sub>R</sub>. Od +85°C až do +100°C se U<sub>c</sub> snižuje o 1,25% na každý stupeň nad +85°C.

### Category voltage U<sub>c</sub>:

The maximum direct voltage, or the maximum r.m.s. voltage or the max. value of a voltage pulse, which may be continuously applied to the terminals of capacitor till the rated temperature. For the MKT till +85°C U<sub>c</sub>=U<sub>R</sub>. From +85°C till +100°C the voltage derating is 1,25% / °C



### Jmenovité napětí U:

Jmenovité napětí je napětí, pro které je kondenzátor zkonstruován. Je to nejvyšší stejnoměrné napětí, nebo špičková hodnota napětového impulsu, které lze na kondenzátor připojit trvale při teplotě okolí mezi dolní teplotou teplotní kategorie a jmenovitou teplotou.

### Rated voltage U:

The rated voltage is the voltage for which the capacitor has been designed. It is the maximum direct voltage or peak value of pulse voltage which may be applied continuously to a capacitor at any temperature between the lower category temperature and the rated temperature.

### Impulsní zatížení:

Kondenzátory, které se nabíjejí napětím se strmou hranou (vysoká dU/dt) se nabíjejí velkými proudovými impulsy. Proudový impuls musí být omezen, aby nedošlo k přetížení, nebo zničení vnitřních kontaktů a spojení. Nejvyšší dovolený proudový impuls udává přípustný nárůst napětí dU/dt [V/ $\mu$ sec]

### Pulse loading:

The capacitors charged with unsinusoidal voltage pulses with quick rise (high dU/dt) will be loaded with high current pulses. The current pulse must be limited in order to not overload or not destroy the internal contact and connections.

Minimální přípustný odpor v sérii s kondenzátorem je

$$R_s = U_R / C_R \times dU/dt$$

U<sub>R</sub> - jmenovité napětí [V]  
 C<sub>R</sub> - jmenovitá kapacita [ $\mu$ F]  
 R<sub>s</sub> - [ $\Omega$ ]

The limit of allowed current loading is given with allowed voltage rise in time dU/dt [V/ $\mu$ sec]

Minimum resistance in series with capacitor is

$$R_s = U_R / C_R \times dU/dt$$

U<sub>R</sub> - rated voltage [V]  
 C<sub>R</sub> - nominal capacitance [ $\mu$ F]  
 R<sub>s</sub> - [ $\Omega$ ]

$$dU/dt [V/\mu s]_{max.} < 1V/\mu s$$

V případě, že amplituda napětových pulsů je nižší než jmenovité napětí, je možné zvýšit dU/dt podle vzorce

$$dU_{op}/dt = dU_R/dt \times U_R/U_{op}$$

U<sub>R</sub> - jmenovité napětí  
 U<sub>op</sub> - amplituda pracovního napětí

If the max. pulse voltage is less than the rated voltage, higher dU/dt values can be permitted

$$dU_{op}/dt = dU_R/dt \times U_R/U_{op}$$

U<sub>R</sub> - rated voltage  
 U<sub>op</sub> - working voltage amplitude