

CONDENSATEURS MICA MICA CAPACITORS

Propriétés des condensateurs mica

Les condensateurs à diélectrique mica présentent des propriétés remarquables : excellente tenue en température, faibles pertes à toutes les fréquences, rigidité diélectrique élevée, très grande stabilité dans le temps. En raison même de leurs qualités particulières, leur emploi est conseillé dans les circuits de filtres et de liaison, lignes à retard, circuits oscillants, circuits d'impulsion, générateurs HF, chaînes d'émission, blocage de tension continue, découplages, étalons de mesure, etc.

Principales spécifications des normes CCTU 0201B - CECC 31300 / CECC 31301 - NF C 83120.

Les spécifications de ces normes couvrent le domaine des condensateurs fixes à diélectrique mica $C_R \leq 100\,000$ pF, de puissance réactive < 10 kvar et de tension de service ne dépassant pas 300 V.

Valeurs nominales et caractéristiques

Catégories climatiques et sévérités applicables.

Les condensateurs EUROFARAD (marque déposée «Lafab») répondant aux spécifications des normes ci-dessus sont couramment réalisés avec les caractéristiques de plus fortes sévérités actuellement indiquées en feuilles particulières (voir tableau 1).

Classes et coefficients de température max.

Les valeurs du coefficient de température et les dérivés de capacité qui y sont associées sont données dans le tableau 2.

Properties of mica capacitors

Capacitors with mica dielectric are noted for their excellent characteristics such as : temperature performance, low loss at all frequencies, high dielectric strength and stability over time. Due to this they are recommended for use in filtering circuits, delay line circuits, oscillators, pulse circuits, H.F. generators, emission lines, D.C. blocking circuits, coupling, measurement etc.

Principle standards - CCTU 0201B - CECC 31300 / CECC 31301 - NF C 83120.

The above specifications cover fixed mica dielectric capacitors with a $C_R \leq 100\,000$ pF, a reactive power < 10 kvar and working voltage of no higher than 300 V.

Nominal values and characteristics

Climatic category and applicable limits.

The EUROFARAD capacitors (trade mark «Lafab»), which meet the above standards, are tested to the strictest limits imposed by the specifications (see table 1).

Classes and max. temperature coefficients.

The temperature coefficient values and associated capacitance limits are given in table 2.

Généralités

General information

Catégorie climatique Climatic category	Froid Cold T 1	Chaleur sèche Dry heat T 2	Chaleur humide (essai continu) Damp heat (continuous test)
424 (55/155/56)	-55°C	+155°C	56 jours/days
434 (55/125/56)	-55°C	+125°C	56 jours/days
435 (55/125/21)	-55°C	+125°C	21 jours/days
454 (55/085/56)	-55°C	+ 85°C	56 jours/days

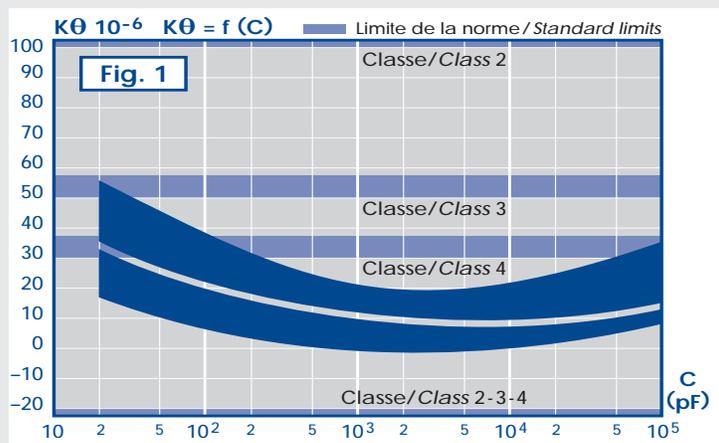
Tableau 1 (suivant CEI 68-1)

Table 1 (according to CEI 68-1)

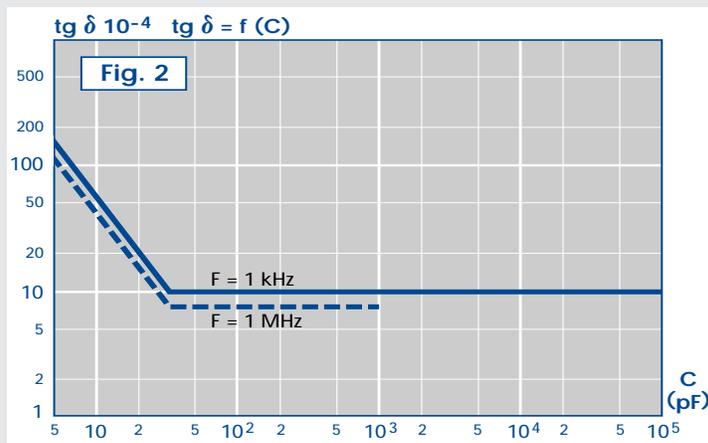
Classe Class	Coefficient de température Temperature coefficient (ppm/°C)	Limite dérive de C_R après cycle thermique Limit of C_R after temperature cycle
4*	-20 + 30	$\pm (0,05\% + 0,1 \text{ pF})$
3	-20 + 50	$\pm (0,05\% + 0,1 \text{ pF})$
2	-20 + 100	$\pm (0,1\% + 0,1 \text{ pF})$
1	-200 + 200	$\pm (0,5\% + 0,1 \text{ pF})$

Tableau 2
Table 2

* Condensateurs réalisés sur demande
Capacitor manufactured on request



Evolution du coefficient de température en fonction de la capacité (valeur typique)
Temperature coefficient versus capacitance (typical value)



Tangente de l'angle de pertes (valeur maximale)
Max. dissipation factor

CONDENSATEURS MICA MICA CAPACITORS

Généralités General information

Terminologie

Capacité nominale (C_R).

Les valeurs préférentielles de la capacité nominale sont prises dans les séries spécifiées en CEI 63.

Tolérances sur la capacité nominale.

Les tolérances préférentielles sur la capacité nominale sont indiquées dans le tableau 3.

Tension nominales (U_R).

La tension nominale est la tension continue maximale qui peut être appliquée en permanence aux bornes d'un condensateur, les valeurs préférentielles sont :

63 V - 100 V - 160 V - 250 V - 400 V - 500 V - 630 V - 1000 V - 1600 V - 2000 V - 2500 V - 3000 V.

Terminology

Rated capacitance (C_R).

Preferred values as per CEI 63 are used.

Rated capacitance tolerances.

See table 3 for preferred values.

Rated voltage (U_R).

Rated voltage is the maximum D.C. voltage continuously applicable to the terminals of a capacitor, preferential values :

63 V - 100 V - 160 V - 250 V - 400 V - 500 V - 630 V - 1000 V - 1600 V - 2000 V - 2500 V - 3000 V.

Autres catégories de condensateurs

En dehors de la norme NF C 83120, EUROFARAD réalise des condensateurs répondant, pour les mêmes applications, aux normes EUROPÉENNES ou AMÉRICAINES telles que MIL C 5 ou MIL PRF 39001 (fabrication non qualifiée mais en accord avec ces normes américaines).

De nombreuses autres fabrications spéciales ou des condensateurs au mica de style «bouton», mica de puissance, mica pour impulsion et des chips au mica répondent aux cahiers des charges clients ou à des spécifications séparées.

Other categories of capacitors

As well as manufacturing to the NF C 83120 standard, EUROFARAD supply capacitors for the same applications manufactured to EUROPEAN or AMERICAN standards such as MIL C 5 or MIL PRF 39001 (not qualified but manufactured in accordance to).

Custom built capacitors, «button style» capacitors, mica power capacitors, pulse capacitors or SMD devices can be provided to customer specification.

Tolérances sur capacité / Tolerance on capacitance

pour / for $C_R > 10$ pF	pour / for $C_R \leq 10$ pF
± 0,5 %	± 0,25 pF
± 1 %	± 0,5 pF
± 2 %	± 1 pF
± 3 %	± 2 pF
± 10 %	
± 20 %	
± 0,25 pF	

Tableau 3

Table 3

Code de marquage des tensions Voltage marking codes	A	B	C	D	E	F
Tension nominale (V_{CC}) Rated voltage (V_{DC})	63	160	250	300	400	500

Code de marquage des tensions

Le tableau de marquage concerne certains modèles de condensateurs mica

Voltage marking codes

This table concerns certain mica capacitor models



Microscope électronique à balayage
Electron scanning microscope



Banc de test en vibrations/Chocs
Vibration/shock test benches

Qualité / Fiabilité

Les procédures édictées par le Service Central de la Qualité sont conformes aux exigences de la norme ISO 9002 (certificat d'agrément de fabricant EN 29002/ISO 9002).

De très puissants moyens d'investigation sont utilisés pour contrôler et suivre la qualité des matières premières utilisées ainsi que les produits réalisés.

- Microscope électronique à balayage
- Spectrophotomètre infrarouge
- Analyse thermique différentielle
- Viscosimètres
- Microscopes métallographiques
- Radiographie rayons X
- Chromatographe en phase gazeuse
- Bancs de test en température
- Bancs de test en vibrations/chocs
- Bancs de test automatiques (Capa, Tg δ , Ri en vieillissement).

Ces équipements, utilisés par des ingénieurs et techniciens qualifiés, ont permis à EUROFARAD d'étudier et de développer des produits de haute qualité répondant aux besoins du marché.

Quality / Reliability

The procedures established by the Central Quality Department comply with the requirements of the ISO 9002 standard (manufacturer's Approval Certificate EN 29002/ISO 9002).

Sophisticated test equipment and highly trained personnel assure the quality and tracability of raw materials and finished product.

- Electron scanning microscope
- Infrared spectrophotometry
- Differential thermal analysis
- Viscosimeters
- Metallographic microscopes
- X-ray photography
- Gas-phase chromatography
- Temperature test benches
- Vibration/shock test benches
- Automatic test benches (Capa, Tg δ , Ri in ageing).

This equipment, used by qualified engineers and technicians has enabled EUROFARAD to design and develop high-quality products that meet market requirements.