

# MICA CLAIR

## INTERFACE THERMIQUE ET DIÉLECTRIQUE

JBG-METAFIX est depuis plus de 50 ans le spécialiste du Mica. Fort d'une gamme complète de plus de 5000 références couvrant les deux types de Mica : Mica muscovite et Mica phlogopite, nous sommes en mesure de répondre à votre cahier des charges et pouvons aussi réaliser tous nouveaux modèles spécifiques.

Nous vous avons sélectionné une large gamme de qualité couvrant toutes les exigences thermiques et diélectriques tout en offrant le meilleur rapport qua-lité-prix possible.

### Mica Muscovite

**STAINED B ou RUBY** : Qualité standard, couramment utilisé pour usage électronique, diélectrique ou thermique.

**HS** : Mica bas de gamme et très économique à l'aspect terne et fragile. Peu utilisé de nos jours.

**SPOTTED** : Mica taché plus économique que le ruby pour usage thermique.

**GREEN** : Mica de couleur verte de bonne qualité pour usage thermique et diélectrique.

**CLSS** : Mica de très haute qualité sans impureté et sans vague mais pouvant être rayé. Pour usage optique.

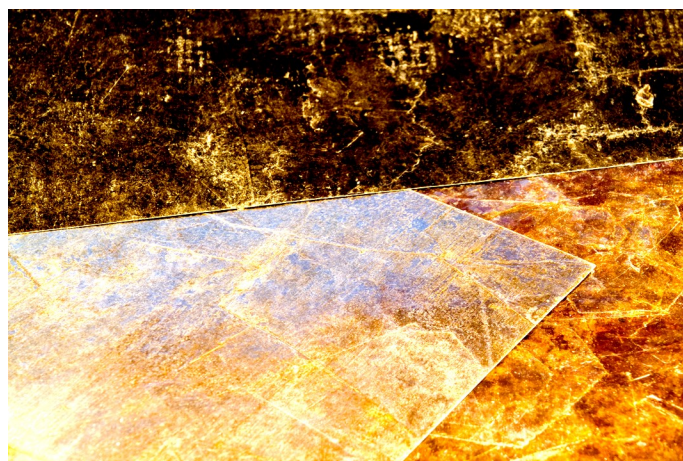
**CLSS SCRATCHLESS** : Mica de très haute qualité sans impureté, sans vague et sans rayures importantes. Pour usage optique ou extrême.

### Mica Strips

Fenêtres pour indicateurs de niveau de chaudières. Protection contre les hautes températures et agents chimiques. Toutes dimensions et qualités disponibles.

### Mica graissé

Mica muscovite avec un dépôt de graisse sur les deux faces du mica, le tout mis sous film en rouleau. Le mica graissé permet d'améliorer considérablement la dissipation thermique du mica (0.2°C/W) sans accroître le temps de montage et tout en conservant une excellente rigidité diélectrique (21 kv/mm).



### Mica Phlogopite

**AMBRÉ ou PHLOGOPITE** : Mica plus sombre. Pour usage en forte température jusqu'à 900-1000°C.

**YELLOW** : Mica de couleur jaune peu fréquent.

**PHLOGOPITE SPOTTED** : Mica phlogopite fortement taché pour usage thermique.

### Mica argenté

Le mica argenté est un complexe constitué d'un mica muscovite d'une épaisseur de 0.04 à 0.06 mm métallisé sur les deux faces à l'argent améliorant la conductivité thermique. Applications : Fabrication de condensateurs Mica - Isolants pour semi-conducteur.

### Mica blindé

Le mica blindé est un complexe cuivre / Mica argenté permettant :

- ◆ Un blindage efficace pour l'évacuation des parasites prélevés à la source de l'émetteur
- ◆ Une bonne conductivité thermique
- ◆ Un bon isolement électrique du composant.

# MICA

## Propriétés

Le Mica possède des propriétés naturelles exceptionnelles, il peut résister à toutes sortes d'éléments - feu, électricité, éléments chimiques, forces mécaniques, radiation tout en étant sans risque pour l'environnement. C'est un matériau durable et écologique.

### Au niveau physique

Le mica est flexible, transparent à opaque, résistant, réfléchissant, réfracteur et de poids léger. Il est également totalement incompressible.

### Au niveau chimique

Le mica est totalement stable et inerte aux actions de l'eau, des acides (voir caractéristiques), de l'alcalin, de l'huile et des solvants. De plus, il est peu sensible aux variations atmosphériques.

### Au niveau électrique

Le mica possède la combinaison unique suivante :

- ◆ Forte résistance diélectrique (jusqu'à 60kv/mm) avec une stabilité diélectrique uniforme.
- ◆ Faible perte de puissance à haute fréquence (facteur q élevé),
- ◆ Excellente résistance aux décharges électriques (faible érosion et oxydation)
- ◆ Perméabilité aux micro-ondes.

### Au niveau thermique

Le mica est relativement souple et peut être découpé, outillé, poinçonné à n'importe quelle taille. Il peut être de forme sophistiquée avec des trous précis et des tolérances serrées. En même temps, il possède une forte résistance à la traction, une grande résistance à la compression et peut facilement tenir des tensions et pressions mécaniques.

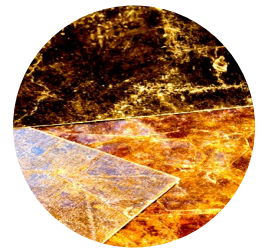
La combinaison de toutes ces propriétés font du mica un matériau essentiel et indispensable. Il est depuis longtemps exploité dans une large variété d'applications principalement dans les domaines électriques, électroniques, mécaniques, optiques, médical, défense et spatiale...

## Types

Il existe deux types de mica d'importances commerciales: le MUSCOVITE et le PHLOGOPITE.

Cependant le mica muscovite est le plus largement utilisé dans les applications industrielles compte tenu de ses propriétés électriques supérieures et de sa plus grande disponibilité.

Le mica phlogopite est préféré lorsque la combinaison d'une forte stabilité thermique à une température plus élevée est nécessaire.



## Caractéristiques

	UNITE	MUSCOVITE	PHLOGOPITE
Composition Chimique		K <sub>2</sub> O, 3Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , 6SiO <sub>2</sub>	K <sub>2</sub> O, 3Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , 12MgO, 12SiO <sub>2</sub>
Couleur		Ruby- Green ou Spotted	Ambre
Densité	kg/dm <sup>3</sup>	2,6 - 3,2	2,6 - 3,2
Chaleur spécifique	gr cal/°C	0,207	0,207
Résistance Thermique	°C/W	0,5	0,5
Conductivité Thermique	W/m°C	0,35	0,35
Dureté M.O.H.	M O H	2,8 - 3,2	2,5 - 3
Dureté Shore	SHORE	80 - 105	70 - 100
Indice de Réfraction		50° - 75°	5° - 25°
Résistivité Spécifique	ohm/cm	2 x 10 <sup>13</sup> - 10 <sup>17</sup>	2 x 10 <sup>13</sup> - 10 <sup>17</sup>
Rigidité Diélectrique à 25°C	KV/mm	60 à 240	120 à 168
Constante Diélectrique à 25°C <sub>k</sub>		6,5 - 8,7	5 - 6
Angle Axial Optique		5° - 25°	5° - 25°
Facteur de Perte Diélectrique	%	0,1 - 0,4	0,1 - 0,5
Coefficient de dilatation thermique	cm/cm/°C	9 - 12 x 10 <sup>-6</sup>	12 - 12 x 10 <sup>-6</sup>
Module d'élasticité	Kg/mm <sup>2</sup>	1,76 x 10 <sup>4</sup>	1,76 x 10 <sup>4</sup>
Résistance à la traction	kg/mm <sup>2</sup>	ca. 17,5	ca. 10
Teneur en Eau de Cristallisation	%	4 - 5	3
Evaporation eau cristallisation (calcination)	°C	600° - 800°	>950°
Température maxi d'utilisation	°C	600° - 700°	800° - 900°
Résistance à la compression	Kg/mm <sup>2</sup>	22,5	22,5
Transparence		Bonne à très bonne	Mauvaise
Résistance aux acides		Attaqué uniquement par H <sub>2</sub> F <sub>2</sub> (Acide Fluoridrique)	Attaqué uniquement par H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (Acide Sulfurique)

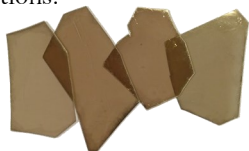
# MICA MUSCOVITE

## LES DIFFÉRENTES QUALITÉS

### V1 CL

**Très Haute Qualité.**

Légèrement teinté rouge ruby, sans impuretés, sans rayures, sans ondulations.



### V2 CLSS

**Haute Qualité.**

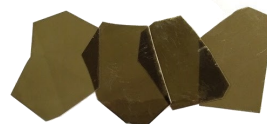
Sans impuretés, peu taché, sans rayures et de légères ondulations.



### V3 FS

**Qualité Excellente.**

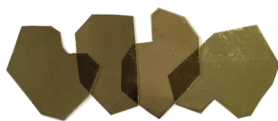
Très peu d'impuretés, taches occasionnelles, sans rayures et de légères ondulations.



### V4 GS(I)

**Très Bonne Qualité.**

Peu d'impuretés, légères taches, très peu de rayures et d'ondulations.



### V4A GSM

**Bonne Qualité.**

Peu d'impuretés, légères taches, très peu de rayures et d'ondulations.



### V5 STD.A

**Qualité Correcte.**

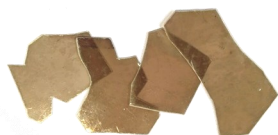
Très peu d'impuretés, taches occasionnelles, sans rayures et de légères ondulations.



### V5A STD.I

**Qualité Satisfaisantes.**

Très peu d'impuretés, taches occasionnelles, sans rayures et de légères ondulations.



### V6 STD.B

**Qualité standard la plus courante.  
Meilleur rapport Qualité/Prix**

Taché, avec impuretés et ondulations



### V7 HS

**Qualité Moyenne.**

Taché, avec des impuretés, des rayures et des ondulations



### V8 DS

**Qualité Médiocre.**

Très taché, avec beaucoup d'impuretés et d'ondulations



### V9 Spotted I

**Qualité spéciale.**

Mica taché rouge taches cuivrées.



### V10 Spotted II

**Qualité spéciale.**

Mica taché vert, taches marrons

