



# CALES PELABLES ALKOMPOSIT

## CALES PELABLES ALKOMPOSIT

**La cale pelable Alkomposit** est une cale de réglage en matériau composite. Elle est constituée d'un empilage de feuilles élémentaires en polyester (Mylar) ou en polyimide (Kapton), réunies entre elles par collage sur toute leur surface, formant ainsi un ensemble lamellé d'aspect compact. Chaque feuille élémentaire qui la constitue peut être pelée extrêmement facilement, en toute sécurité et à la main, jusqu'à l'obtention de l'épaisseur exacte souhaitée. La cale est donc parfaitement et facilement ajustée pour compenser avec précision les jeux d'un ensemble mécanique. Elle permet de répondre à toutes sortes d'applications nouvelles où il est important d'introduire des notions d'isolation et de légèreté dans une large gamme de températures (voir propriétés au verso). Les cales Alkomposit remplacent avantageusement les cales pleines usinées ou rectifiées métalliques.

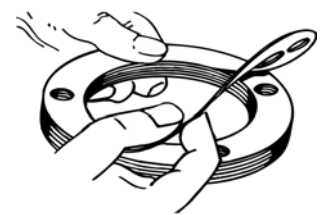


**La cale pelable Alkomposit Viewtek** est une cale de réglage bi-composée (c'est-à-dire composée de feuilles élémentaires d'épaisseurs différentes sur chaque face) et utilisant un procédé de marquage exclusif, original et breveté. Elle offre ainsi un confort d'utilisation inégalé à ce jour. Grâce au marquage, en toutes lettres et sur toute la surface, on visualise instantanément et sans risque d'erreur l'épaisseur des feuilles élémentaires que l'on retire pour obtenir la cote finale désirée. Il s'agit de la première cale pelable au doigt et à l'œil.



### AVANTAGES :

- Faible densité (50% de celle de l'aluminium)
- Finesse des épaisseurs élémentaires : de 0,025 à 0,1mm
- Clivage sans outil, à la main
- Sécurité d'utilisation (risque de coupures pratiquement nul)
- Excellente tenue aux agents chimiques
- Reconnaissance immédiate des épaisseurs élémentaires par procédé exclusif breveté Viewtek (marquage + code couleur : 0,025mm 0,05mm 0,10mm)
- Utilisable comme amortisseur ou filtre anti-vibratoire
- Large résistance aux températures : de - 70°C à + 220°C (Mylar) et jusqu'à + 400°C (Kapton)
- Evite les problèmes de corrosion de contact
- Facilité de cintrage et d'adaptation aux supports courbes
- Réutilisation possible des feuilles pelées
- Bi-fonctionnalité (calage + étanchéité) sous certaines conditions

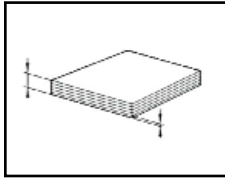


## FORMES RÉALISABLES

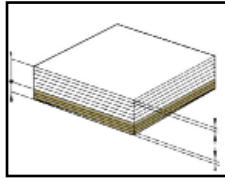
Les cales pelables Alkomposit peuvent être réalisées dans toutes les formes géométriques, par découpage ou par usinage, à vos cotes et spécifications. Si les dimensions sont importantes, il est possible de prévoir des cales en plusieurs parties, raccordées ou non de façon mécanique. Les cales pelables existent également aux cotes standardisées en U.

## COMPOSITION DE L'ÉPAISSEUR

Les cales pelables Alkomposit peuvent être composées exclusivement de feuilles élémentaires de même épaisseur (mono-composition) ou de feuilles d'épaisseurs différentes sur chaque face (bi-composition).



Mono-composition

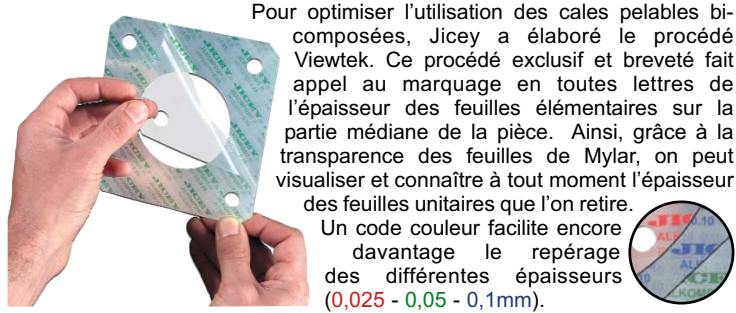


Bi-composition

(Exemple de bi-composition : une cale d'1 mm d'épaisseur totale composée de 8 feuilles de 0,1 mm et de 4 feuilles de 0,05 mm)

## BI-COMPOSITION ET PROCÉDÉ VIEWTEK

Avec la bi-composition, la mise à l'épaisseur est faite en commençant par le pelage des feuilles élémentaires les plus épaisses, puis la finesse du réglage est obtenue par le pelage des feuilles élémentaires les plus minces. Ce procédé est extrêmement économique car il permet d'une part de réduire les temps de montage et d'autre part de réduire les coûts à l'achat par l'emploi d'un maximum de feuilles élémentaires épaisses.



Pour optimiser l'utilisation des cales pelables bi-composées, Jicey a élaboré le procédé Viewtek. Ce procédé exclusif et breveté fait appel au marquage en toutes lettres de l'épaisseur des feuilles élémentaires sur la partie médiane de la pièce. Ainsi, grâce à la transparence des feuilles de Mylar, on peut visualiser et connaître à tout moment l'épaisseur des feuilles unitaires que l'on retire.

Un code couleur facilite encore davantage le repérage des différentes épaisseurs (0,025 - 0,05 - 0,1mm).

## CHOIX DU MATÉRIAU

Les cales pelables Alkomposit existent en polyester (Alkomposit Mylar) ou en polyimide (Alkomposit Kapton). Les cales pelables bi-composées Alkomposit Viewtek sont réalisées exclusivement en polyester (Alkomposit Mylar). Les cales en Alkomposit présentent des propriétés physiques, chimiques et électriques (ci-contre) extrêmement avantageuses pour toutes les applications présentant des impératifs ou des contraintes d'isolation électrique, d'excellente tenue aux agents chimiques, de forte résistance aux températures, de faible densité (50% de celle de l'aluminium) et également de grande sécurité d'emploi. De plus l'utilisation de l'Alkomposit évite les problèmes de corrosion de contact.



Mylar Mylar Viewtek Kapton

## PROPRIÉTÉS ÉLECTRIQUES (ALKOMPOSIT MYLAR)

Propriété	Valeur caractéristique	Unité	Méthode d'essai
Rigidité diélectrique courant alternatif 25°C 50Hz, électrode 50mm	6400	Volt	ASTM D149-64
Constante diélectrique 25°C, 1KHz	3,2		ASTM D150-81
Facteur de pertes 25°C, 1KHz	0,005		ASTM D150-65
Résistivité volumétrique 25°C	10 <sup>16</sup>	Ωcm	ASTM D257-78
Résistivité superficielle 25°C, 30 % d'humidité relative	10 <sup>16</sup>	Ωcm	ASTM D257-78
Résistance à l'effet corona 1.000 volts	5	heures	ASTM D2275-80

## PROPRIÉTÉS PHYSIQUES (ALKOMPOSIT MYLAR)

Propriété	Valeur caractéristique	Unité	Méthode d'essai
Résistance à la traction à 25°C - sens machine -	200	MPa	ASTM D882-80
Densité à 25°C	1,395	g/cm <sup>3</sup>	ASTM D1505-66
Coefficient de frottement (cinétique) à 25°C	0,33		ASTM D1003-61
Indice de réfraction (AB 8E à 25°C)	1,64	nD25	ASTM D542-50
Coefficient d'expansion hygroscopique	1,0 x 10 <sup>-6</sup>	mm/mm % RH	
Point de fusion	253-255	°C	ASTM D3418-82
Retrait, 150°C, 30min. sens machine sens transversal	1,5 1,2	% %	ASTM D1204-78
Coefficient de dilatation thermique linéaire de 30°C à 50°C	1,7 x 10 <sup>-6</sup>	cm/cm/°C	ASTM D696-44
Chaleur spécifique, 25°C	1,32	J/g°C	
Conductivité thermique	0,15	W/mK	
Inflamabilité	Auto extinction lente		

## PROPRIÉTÉS CHIMIQUES (ALKOMPOSIT MYLAR)

Propriété	Valeur caractéristique	Unité	Méthode d'essai
Absorption d'humidité (immersion 24h à 23°C)	inférieur à 0,8	%	ASTM D570-63
Perméabilité Gaz Gaz carbonique à 25°C	6	cc / (m <sup>2</sup> ) (24h) (atm) / (mm)	ASTM D1434-72
Hydrogène à 25°C	39	cc / (m <sup>2</sup> ) (24h) (atm) / (mm)	ASTM D1434-72
Azote à 25°C	0,4	cc / (m <sup>2</sup> ) (24h) (atm) / (mm)	ASTM D1434-72
Oxygène à 25°C	2,3	cc / (m <sup>2</sup> ) (24h) (atm) / (mm)	ASTM D1434-72
Vapeurs Acétone à 40°C	0,87	g / (m <sup>2</sup> ) (24h) / (mm)	ASTM E96-80 (Mod)
Benzène à 25°C	0,14	g / (m <sup>2</sup> ) (24h) / (mm)	ASTM E96-80 (Mod)
Tétrachlorure de carbone à 40°C	0,03	g / (m <sup>2</sup> ) (24h) / (mm)	ASTM E96-80 (Mod)
Acétate d'éthyle à 40°C	0,03	g / (m <sup>2</sup> ) (24h) / (mm)	ASTM E96-80 (Mod)
Hexane à 40°C	0,05	g / (m <sup>2</sup> ) (24h) / (mm)	ASTM E96-80 (Mod)
Eau à 37,8°C	0,70	g / (m <sup>2</sup> ) (24h) / (mm)	ASTM D96-80

Propriété	Résistance à la traction % conservé	Allongement % conservé	Résistance à la déchirure % conservé
Résistance chimique à :			
Acide acétique glacial	100	100	100
Acide chlorhydrique (10%)	100	100	100
Soude (2%)	100	100	70
Ammoniac (10%)	0	0	0
Trichloréthylène	100	100	100
Huile hydrocarbure (500h d'immersion à 100°C)	92	88	87
Ethanol	100	100	100

Les valeurs numériques indiquées ci-dessus sont des résultats typiques obtenus pour un film de polyester de bonne qualité, toutefois dans un souci d'améliorer celles-ci, Jicey se réserve le droit de modifier à tout moment et sans préavis toutes caractéristiques et spécifications figurant sur ce document.

Jicey, Alkomposit, Viewtek et le logo Jicey sont des marques déposées  
Viewtek est un procédé exclusif breveté  
Mylar et Kapton sont des marques déposées DUPONT de NEMOURS

**JICEY**  
PRECISION SHIMS