

Prel-Lam LC-LTI **Verre laminé à cristaux liquides**

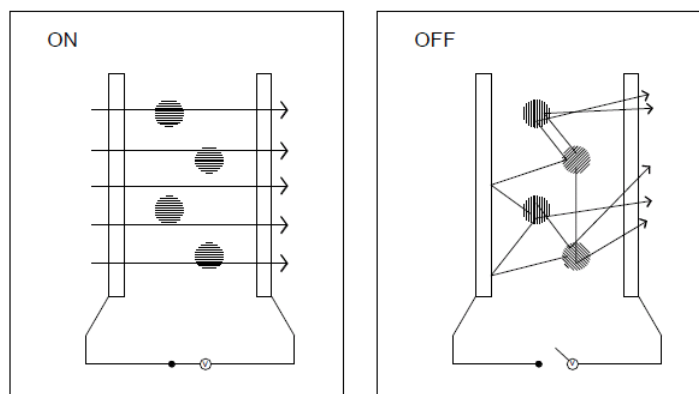
1. CARACTÉRISTIQUES

Le verre à cristaux liquides consiste en un verre laminé branché à un circuit électrique et contrôlé par un interrupteur. Le verre change d'apparence selon la position de l'interrupteur; lorsque l'alimentation électrique est interrompue (off) le verre est opaque, lorsque l'alimentation électrique est rétablie (on) le verre redevient transparent.

Ce type de verre est composé d'un mince film de cristaux liquides laminé entre deux feuilles de verre. Lorsque les cristaux sont activés par la tension électrique, ils s'alignent et permettent alors de voir au travers du vitrage. Par contre, lorsque qu'il n'y a pas de tension électrique les cristaux sont désordonnés, rendant ainsi le verre opaque (voir graphique 1). C'est la couleur des cristaux qui détermine la teinte du film : il est possible de combiner le film avec différents verres teintés, ce qui multiplie les possibilités. Le produit Prel-Lam LC-LTI est certifié UL aux États-Unis et au Canada.



Graphique 1



2. AVANTAGES

- Contrôle l'apport de lumière;
- Assure l'intimité des occupants;
- Contrôle l'éblouissement;
- Bloque les rayons UV;
- Prévient la décoloration des revêtements dans la pièce;
- Réduit la transmission sonore;
- Élimine l'utilisation de rideaux et autres habillages de fenêtres;
- Améliore le confort des occupants.

3. UTILISATION

Architectural

- Résidences privées : portes et fenêtres, cloisons intérieures, salles de bain, etc.
- Édifices commerciaux et institutionnels : bureaux, salles de conférence, hôpitaux, institutions bancaires, laboratoires, centres de détention, salles d'exposition, etc.

Véhicules

- Autobus, ambulances et autres véhicules spécialisés;
- Trains, métros et tramways;
- Navires et bateaux de plaisance.

Autres applications

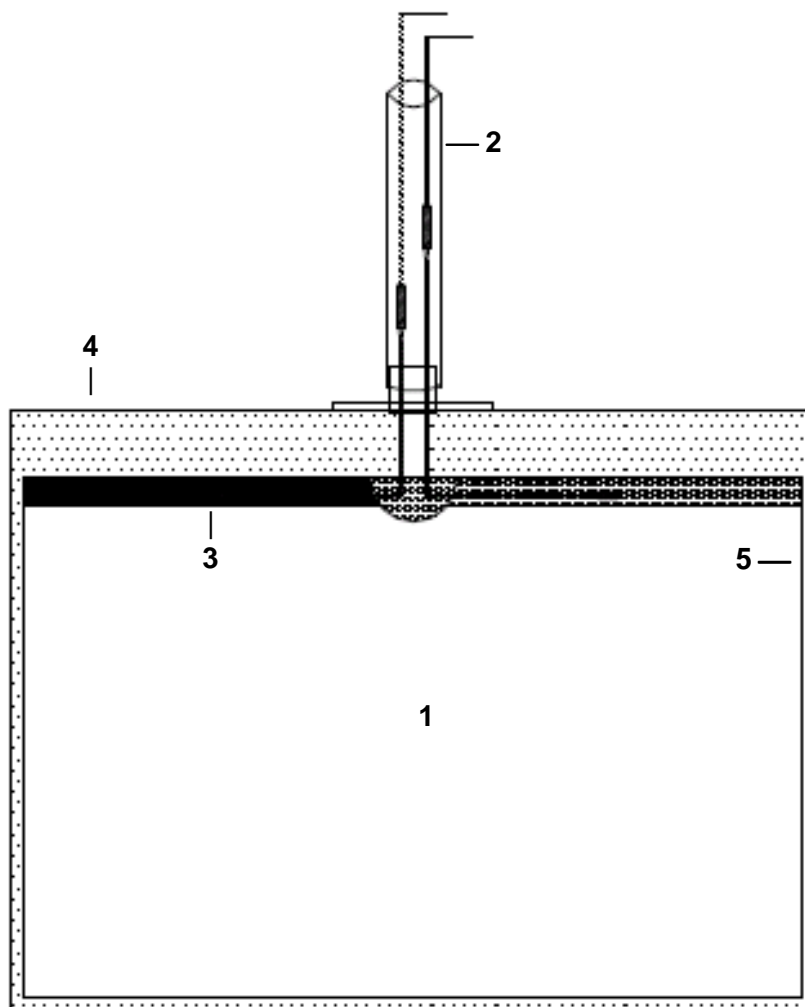
- Écrans de projection, ascenseurs, électroménagers, enseignes lumineuses, vitrines, etc.

4. DÉTAILS TECHNIQUES

VERRE LAMINÉ À CRISTAUX LIQUIDES	
Couleur du film	Blanc, bronze, gris, vert
Épaisseurs de verre disponibles	8mm (5/16") 11 mm (7/16") 14mm (9/16")
Dimensions maximales	981 x 3353 mm (38 5/8" x 132") ou 1194 x 2540 mm (47" x 100")
Températures d'opération	0°C à 60°C (32°F à 140°F)
Températures d'entreposage	-20°C à 70°C (-4°F à 158 °F)
Durée de vie	Approx. 7 000 000 interruptions
Spécifications optiques :	
Mode d'opération	Transparent (ON) / Opaque (OFF)
Transmission de lumière visible	70 % (ON) / 5 % (OFF)
Atténuation des rayons UV	99 %
Spécifications électriques :	
Câble d'alimentation	1800mm (72"), 18 AWG
Tension	120 VAC, 60 Hz
Consommation électrique	~3-5 watt/m ² (0.3 – 0.5 W/pi ²)
Vitesse d'ouverture/fermeture	Approx. 1 milliseconde à la température pièce

5. DESCRIPTION DU VITRAGE :

Graphique 2



1. Verre laminé

2. Câble électrique

-Calibre : 18 AWG ;

3. Bande conductrice

- 6mm (1/4") de large. Peut être placée sur l'un des côtés courts ou longs ;

4. Bordure claire permanente de 16 mm (5/8")

-Située le long de la barre conductrice ;
-Nécessaire sur tous les vitrages peu importe leurs dimensions ;

5. Bordures claires permanentes de 3 mm (1/8")

-Situées sur les trois autres côtés ;
-Nécessaire sur tous les vitrages peu importe leurs dimensions ;

6. ENTREPOSAGE ET MANUTENTION



Mise en garde : Ne pas soulever ou manipuler le vitrage à cristaux liquides par les câbles électriques. Ne jamais exercer de traction ni de pression sur les câbles.

Les recommandations d'entreposage complètes sont indiquées sur les caisses d'emballage : il est recommandé de les suivre attentivement. Lors de l'entreposage, il est conseillé de placer des éléments de protection entre chaque panneau et de garder le vitrage ainsi que les éléments de protection secs en tout temps pour éviter la formation de taches. Cette protection est en général assurée en entreposant les caisses de verre dans des endroits propres, secs et frais où la température dépasse le point de rosée. La température d'entreposage doit se situer entre -20°C et 70°C (-4°F et 158°F). Le verre ne doit jamais être entreposé sous les rayons du soleil et doit être protégé à l'aide d'un matériau opaque de couleur claire.

La mauvaise manutention du verre peut causer son bris tout en blessant sérieusement les personnes. Il est par conséquent indispensable que toutes les personnes qui s'occupent de l'emballage, du déballage, ou du transport du verre suivent toutes les précautions de sécurité; utilisent l'équipement convenable et portent des vêtements de protection. Le déballage doit toujours se faire conformément aux instructions imprimées sur les caisses.

7. INSTALLATION DES VITRAGES

Il est très important que le vitrier et l'entrepreneur électricien coordonnent leurs travaux lors de l'installation des verres à cristaux liquides. Le branchement électrique de ce type de verre nécessite le perçage de trous dans l'encadrement et l'installation de boîtes de raccordement près des vitrages. L'emplacement de ces boîtes déterminera le point de sortie des câbles de branchement des vitrages.

Encadrement

L'encadrement doit être conçu de façon à fournir un support structural au verre tout en permettant au vitrage de « flotter » entre les pièces de retenue. En aucun temps, l'encadrement ne doit exercer de charge ou de points de pression sur le vitrage. Les joints de l'encadrement doivent être scellés de façon appropriée afin d'empêcher l'eau et l'air de s'infiltrer.

Il est nécessaire de percer des trous dans les cadres afin de permettre le branchement électrique des vitrages. Il est recommandé de percer ces trous plus grands que le diamètre des câbles de branchement. Si les vitrages doivent être installés dans un encadrement en aluminium ou de tout autre matériel potentiellement tranchant, les rebords des trous devront être protégés par des bagues de caoutchouc ou de plastique afin d'éviter d'endommager les

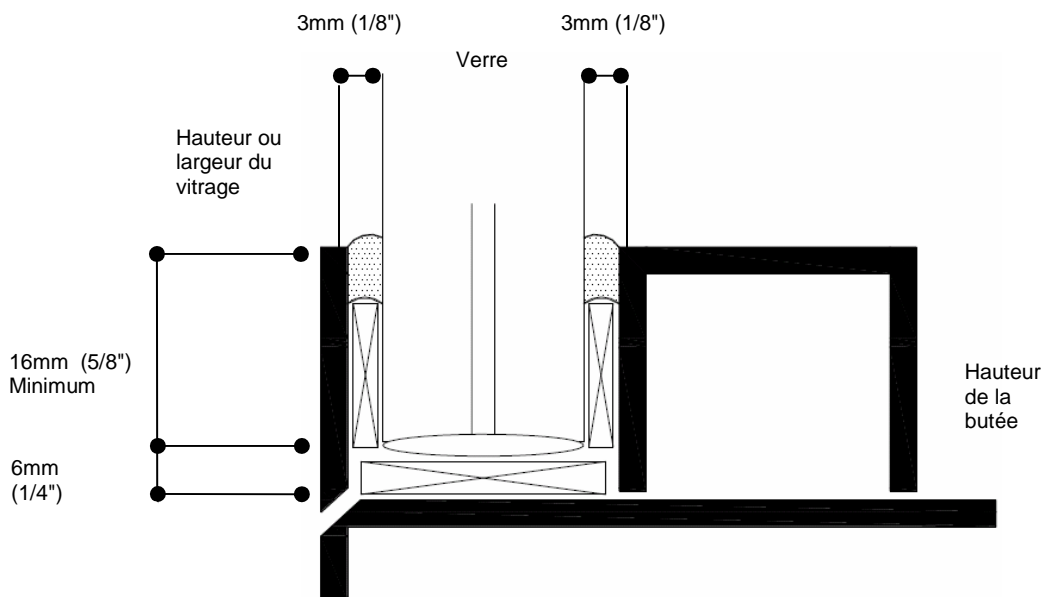
câbles électriques. Il est très important que le centre des trous soit aligné avec le point de sortie des câbles de branchement des vitrages. Les câbles de branchement doivent glisser librement dans l'encadrement et ne doivent pas être comprimés ou écrasés.

Tolérances, cales d'assise et cales d'espace

Le vitrage devrait être encastré d'au moins 16 mm (5/8") dans la cavité du cadre. L'encastrement du verre doit être suffisant de façon à maintenir le verre en place et à ce qu'il résiste aux surcharges de vent ainsi qu'aux forces de pression et de succion exercées par celui-ci. Cet encastrement est également nécessaire pour cacher la bande claire permanente située au périmètre des verres à cristaux liquides.

Les verres doivent être supportés par deux cales d'assise. Les cales doivent être d'une dureté de 85±5, mesurée selon le duromètre « Shore A ». Les cales d'assises doivent être placées à intervalles correspondants au quart de la largeur du vitrage et à au moins 150 mm (6") des coins du vitrage. Une tolérance insuffisante en façade et au périmètre du vitrage peut provoquer le bris du verre. Il est recommandé d'allouer une tolérance minimale de 3 mm (1/8") entre la face du verre et la butée et de 6 mm (1/4") entre la tranche du verre et le fond de la cavité (voir graphique 3). Des cales d'espace doivent être insérées entre le verre et les butées afin d'empêcher les vitrages de se déplacer latéralement une fois installés. Ceci évite que trop de produit de scellant ne se répande.

Graphique 3



Produits de scellant



Mise en garde : De plus, les moulures du haut et du bas du vitrage doivent être scellées avec le produit de scellant au silicone DOW 995 uniquement, alors que pour sceller les joints verticaux, il faut appliquer du DOW 1199.

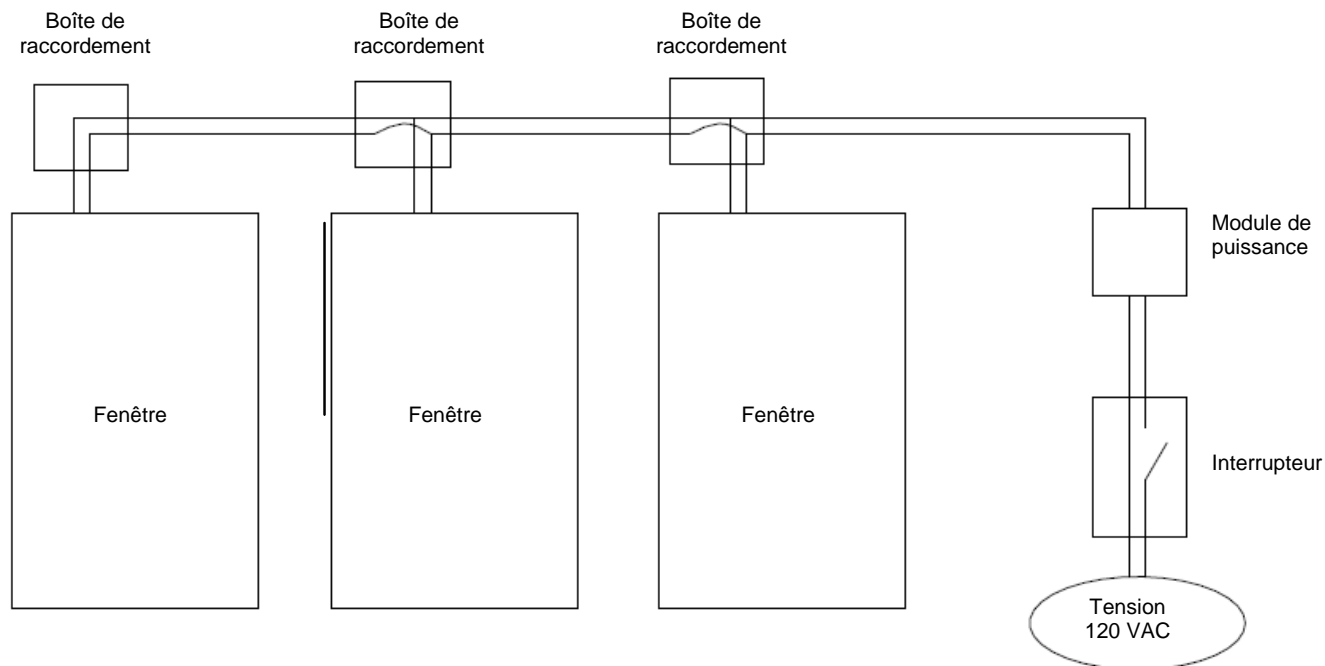
Système d'égouttement

Le périmètre des verres à cristaux liquides ne doit jamais être exposé à l'eau et à l'humidité. Ceci peut provoquer le délaminage du verre et son bris. L'eau s'infiltrant par les joints, la condensation se formant dans les profilés des vitrages et l'humidité migrant dans le système doivent absolument être acheminés vers l'extérieur par une série d'orifices d'évacuation.

Installation électrique



Mise en garde : le circuit électrique des verres à cristaux liquides doit obligatoirement être protégé par un disjoncteur différentiel de fuite à la terre (DDFT).



Module de puissance

Un module de puissance est fourni avec les verres. Celui-ci est en mesure d'alimenter 13 m² (140 pi²) de verre à cristaux liquides. Il requiert une alimentation de 120 Volts et doit être branché à un circuit protégé par un disjoncteur différentiel de fuite à la terre (DDFT). Lorsque le vitrage excède cette superficie, l'utilisation de plus d'un module est requise.

Installation dans un encadrement métallique

Lorsque les vitrages sont installés dans un encadrement métallique, ce dernier doit être relié à la terre au moyen d'un câble spécifiquement conçu à cet usage.

Vérification des verres

Avant de procéder au branchement des verres à cristaux liquides, il est recommandé d'effectuer une inspection visuelle des vitrages. Vérifier les points d'attache entre le câble de branchement et les bandes conductrices ; les câbles doivent être bien soudés aux bandes.

Boîtes de raccordement

Il est nécessaire d'installer une boîte de raccordement pour chacun des verres. Les boîtes de raccordement doivent être installées dans un endroit facile d'accès dans la pièce où le vitrage sera installé.

8. ENTRETIEN

Protection pendant la construction

Pendant la période de construction, les ouvertures vitrées doivent être marquées d'une manière ou d'une autre. Ce repérage peut être effectué à l'aide de drapeaux de couleur, de morceaux de tissus ou de rubans suspendus près du verre ou fixés au sommet, sur les côtés ou en bas du bâtiment. Il est important de s'assurer que le ruban n'est pas en contact avec le verre et qu'aucune marque ou enduit n'est appliqué directement sur le verre. Si des opérations de soudure, de découpage, de décapage au sable ou autres techniques de construction sont effectuées près du verre ; il est nécessaire de disposer des écrans lourds de contreplaqué ou de plastique, afin d'éviter les risques d'affaiblissement et de bris du verre.

Nettoyage préliminaire

Les résidus abrasifs peuvent causer des dommages importants aux surfaces de verre lors du nettoyage. Des précautions particulières doivent être prises lors du nettoyage préliminaire des verres pendant la période de construction ou lorsque les surfaces des verres sont abondamment souillées.

Les surfaces de verre doivent être rincées à l'eau afin d'éliminer le maximum de résidus abrasifs. Toutefois l'eau ne doit jamais entrer en contact avec le périmètre des panneaux de verre. Pendant que le verre est encore mouillé, passer une raclette de haut en bas sur la surface afin d'éliminer l'excès d'eau. Une attention particulière doit être portée afin de ne pas coincer de résidus abrasifs entre la raclette et la surface du verre. Nettoyer le verre une seconde fois à l'aide d'un chiffon propre et doux et d'une solution nettoyante non abrasive et non alcaline. Rincer immédiatement le verre avec de l'eau propre et enlever l'excès d'eau de rinçage à l'aide de la raclette.

Nettoyage de routine

Pour les nettoyages de routine, utiliser un nettoyeur à vitre conventionnel ou une solution douce composée d'eau et de savon. Pulvériser uniformément la solution nettoyante ou l'appliquer avec un chiffon propre et doux et rincer abondamment. La surface peut être séchée avec un chiffon propre et doux qui ne peluche pas ou à l'aide d'une raclette.

Pour toute information supplémentaire concernant le verre laminé à cristaux liquides, n'hésitez pas à contacter notre département du service à la clientèle au 1-(800) 463-1325 CANADA / 1-(888) 277-3526 É.U.

Les informations contenues aux présentes sont au meilleur de la connaissance de la compagnie **Prelco^{MD}** qui les considère conformes. Ces informations sont données à titre de référence seulement et la compagnie **Prelco^{MD}** n'encourt aucune responsabilité pour un usage allant à l'encontre ou non conforme à celles-ci. Ces informations sont susceptibles d'être modifiées selon le développement de nouvelles connaissances ou expériences.