

PREL-LAM

Vitrage de sécurité feuilleté

DESCRIPTION

Le verre de sécurité feuilleté, appelé aussi verre laminé est un assemblage de deux ou plusieurs feuilles de verre (recuit ou trempé) liées entre elles par un ou plusieurs films de polyvinyle butyral (PVB). Lors du processus de laminage, les verres sont placés à l'intérieur d'un autoclave puis soumis à une pression de 180 à 200 psi combinée à une température oscillant entre 275° et 300° F. Ce procédé assure ainsi une parfaite adhésion des différents éléments entre eux.

Lors d'un bris, le film de PVB constitue une armature sur laquelle les éclats de verre sont retenus permettant au vitrage d'assurer une protection résiduelle avant son remplacement. Le verre feuilleté Prel-Lam est donc un produit sécuritaire utilisé là où la protection des individus est primordiale tant dans les domaines du vitrage architectural que celui des véhicules de transport.

COMPOSANTES

En modifiant le nombre, le type ou l'épaisseur des composantes d'un verre laminé, on peut créer des vitrages ayant des propriétés spécifiques. La combinaison de ces diverses composantes permet de rehausser les performances énergétiques ou structurales du vitrage, de rencontrer certaines normes de sécurité ou encore de modifier l'apparence du vitrage.

Verre	Procédé de fabrication	Intercalaires
Clair	Trempé	PVB
Ultraclair	Renforcé à la chaleur	PVB Vanceva®
Teinté	Sérigraphié	Sentryglas
Réfléchissant	Imprimé numérique	Spallshield
Antireflet	Courbé*	Cristaux liquides
Autonettoyant		
Low-e		

*Contactez-nous pour vous assurer de la faisabilité de votre projet.

SÉCURITÉ

L'excellente combinaison verre et PVB permet d'obtenir une résistance remarquable à l'enfoncement et à la perforation. Selon les impacts auxquels le vitrage risque d'être soumis, la composition du verre feuilleté sera déterminée par sa résistance à certains tests.

Le verre feuilleté est recommandé dans différents types d'installation, tels marquise, verrière, lanterneau, atrium, etc.

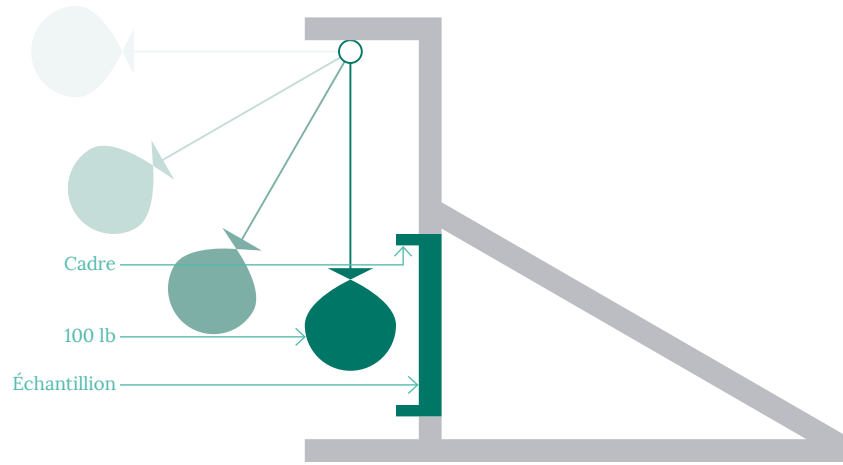
Différentes normes et codes demandent que le verre de sécurité feuilleté, destiné à être installé sur les portes vitrées de corridors d'intérieur et d'extérieur, les portes-croisées, les portes et panneaux de douche et de baignoire rencontre les exigences dans le tableau ci-contre.

EXIGENCE POUR VITRAGE DE SÉCURITÉ LAMINÉ

	Classe 1	Classe 2
Description	9 pieds carrés ou moins à l'exception des portes patios, portes et panneaux de douche.	9 pieds carrés ou moins à l'exception des portes patios, portes et panneaux de douche.
Exigence du test	Énergie cinétique à l'impact 150 lb. pi. (250 joules).	Énergie cinétique à l'impact 400 lb. pi. (540 joules).
Norme	CPSC 16 CFR 1201 CLASSE 1 CAN/CGSB 12.1 CLASSE 1 ANSI Z97.1	CPSC 16 CFR 1201 CLASSE 2 CAN/CGSB 12.1 CLASSE 2 ANSI Z97.1
Verre feuilleté avec un Intercalaire de PVB	2 verres assemblés avec un vinyle 0,015 po.	2 verres assemblés avec un vinyle 0,030 po.

Le test consiste à créer un impact avec un sac de plomb pesant 100 livres sur un échantillon de verre. La force de l'impact du sac sera en fonction de la hauteur de celui-ci.

Afin de répondre à certaines exigences particulières différents types de pellicules spécialisées peuvent aussi entrer dans la composition d'un verre de sécurité feuilleté. Par exemple, il est également possible de laminer entre les verres, en remplacement du PVB, une feuille de résine ionomère. L'intercalaire structurel ionomère est beaucoup plus résistant que le PVB et il offre une résistance structurelle lors d'un bris de verre. Il sera idéal pour des applications spécifiques où le verre doit rencontrer une charge précise comme par exemple dans la conception de balustrade.



Test de résistance à l'impact d'un verre laminé.

PROPRIÉTÉ OPTIQUE ET ÉNERGÉTIQUE

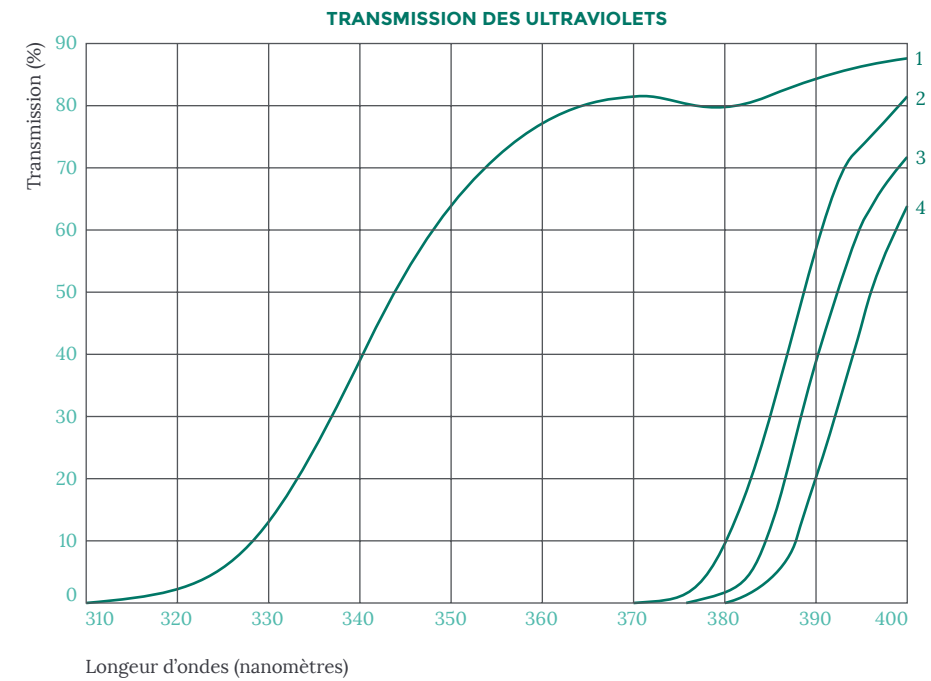
Les différents facteurs de transmission, réflexion, absorption lumineuse et énergétique sont fonction de la nature des vitrages et de la couleur du vinyle (PVB); voir tableau.

CONTRÔLE DE L'ÉNERGIE SOLAIRE Filtration de la chaleur et de la lumière

	Désignation	Transmission de la lumière visible %	Propriété solaire		Gain relatif de la chaleur BTU/h. pi ²	
			Transmission %	Coefficient d'assombrissement		
Verre feuilleté teinté	Clair	89	77	.92	198	
	Bleu-vert	RB2-3773	72	63	.84	180
	Blanc diffus	RB2-2165	65	57	.79	170
	Bronze pâle	RB2-6452	53	52	.75	162
	Bronze moyen	RB2-6428	29	36	.63	138
	Gris	RB2-6544	46	50	.73	159
	Bleu pâle	RB2-6376	74	70	.88	189
	Brun neutre pâle	RB2-3655	56	54	.76	165
	Brun neutre moyen	RB2-3628	28	33	.60	133
	Brun neutre foncé	RB2-3609	9	16	.47	107
	Bleu moyen	RB2-0828	29	39	.65	142
Verre feuilleté monté en double vitrage (1" d'épaisseur)	Clair	79	59	.79	166	
	Bleu-vert	377300	64	50	.70	147
	Bronze pâle	645200	47	41	.61	121
	Brun neutre pâle	365500	50	42	.62	131
	Gris	654400	41	39	.59	125
	Bleu pâle	637600	66	55	.75	156
	Blanc diffus	216500	58	45	.65	136

FILTRATION DES ULTRAVIOLETS

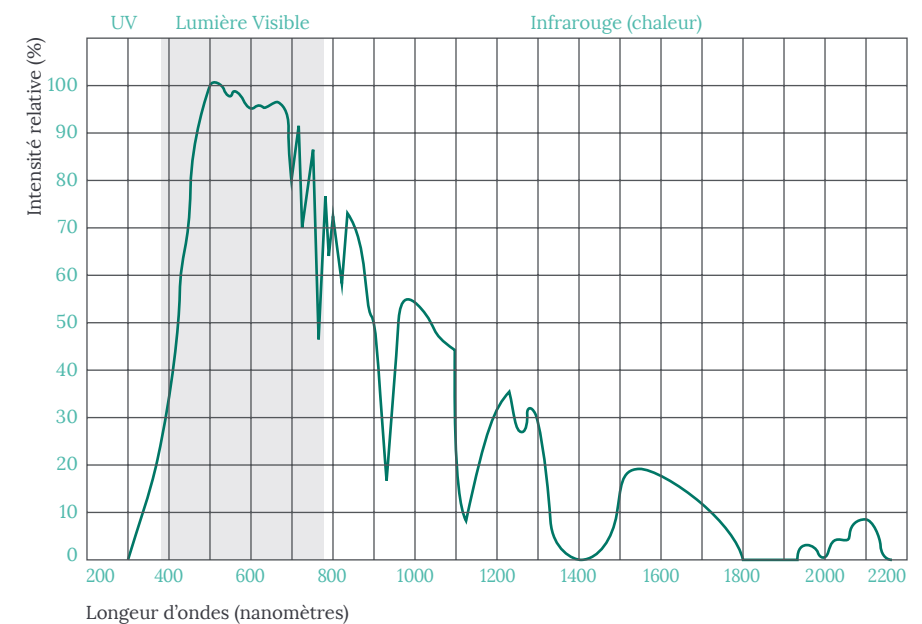
Le verre feuilleté, par sa composition, offre une protection efficace contre les risques de décoloration des tissus, vêtements et autres objets d'intérieur provoqués par les rayons ultraviolets en filtrant plus de 99% des UV dont la longueur d'ondes est inférieure à 380 nanomètres.



LÉGENDE

- 1 Verre monolithique transparent de 6 mm
- 2 Verre feuilleté transparent de 6 mm - 0,38 mm PVB
- 3 Verre feuilleté transparent de 6 mm - 0,76 mm PVB
- 4 Verre feuilleté transparent de 6 mm - 1,52 mm PVB

TRANSMISSION DE L'ÉNERGIE SOLAIRE



COMBINAISON DE PELLICULES DE COULEUR

Le verre influence l'architecture et le design de diverses façons. Par exemple, une gamme quasi-illimitée de couleur peut être obtenue grâce aux intercalaires Vanceva®. Ces intercalaires permettent de transformer n'importe quelle surface vitrée en œuvre d'art unique sans pour autant sacrifier le côté utilitaire du verre laminé. Ce système permet de créer grâce aux 16 couleurs de base, une combinaison pouvant compter jusqu'à quatre couches de pellicules

de PVB différentes. Cette combinaison de couleurs permet plus de 17 000 possibilités. Des couleurs uniques des plus sombres aux couleurs vives les plus audacieuses peuvent ainsi être obtenues pour chaque projet élaboré. Le système Vanceva® offre une protection contre les rayons UV, la décoloration des tissus et des fournitures, l'éblouissement et la transmission d'énergie solaire.

CONTRÔLE SONORE

Le son est une vibration d'un milieu physique (en générale, l'air), susceptible d'être détecté par l'oreille. Le son est produit lorsqu'une source sonore provoque autour d'elle un déplacement ondulatoire de l'air.

Un vitrage acoustique contribue à l'atténuation des bruits extérieurs transmis habituellement par le verre. La transmission d'une ou plusieurs ondes sonores dans le verre dépend de sa masse et de sa rigidité, donc de son épaisseur. Comme tout matériau, le verre possède une fréquence critique pour lequel la transmission sonore est maximale. Afin de corriger ce défaut et de renforcer les caractéristiques acoustiques, il existe plusieurs types de vitrages de conceptions différentes.

Le vitrage isolant scellé (thermos) possède des caractéristiques acoustiques dépendant à la fois de la masse totale des produits verriers, de leur symétrie et de son espace d'air. Les intercalaires de PVB utilisés dans l'assemblage du verre laminé possèdent la propriété mécanique de dissiper les vibrations provoquées par l'onde sonore en chaleur, en particulier pour la fréquence critique et l'ensemble des fréquences de 800 Hz et plus.

Demander notre guide de performance acoustique pour plus d'information sur le sujet.



PRELCO

PRELCO INC.

94, boulevard Cartier
Rivière-du-Loup (Québec)
G5R 2M9

T. 418 862-2274
Sans frais. 1 800 463-1325
ventes@prelco.ca
prelco.ca

Vanceva® est une marque de commerce de Eastman Chemical Company

Les informations contenues aux présentes sont au meilleur de la connaissance de la compagnie Prelco Inc. qui les considère conformes. Ces informations sont données à titre de référence seulement et la compagnie Prelco Inc. 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.