



Fiche Produit

Plaques Lexan® Thermoclear® Plus

Introduction

Les Plaques Lexan® Thermoclear® Plus font partie de la gamme de plaques polycarbonate alvéolaires de haute qualité Lexan® Thermoclear® extrudées à partir de résine Lexan®.

La Plaque Lexan Thermoclear Plus offre:

- Une structure rectangulaire à deux, trois, cinq parois et deux structures en X
- Un revêtement de protection anti UV sur ses deux faces
- Résistance à long terme aux intempéries
- Grande résistance aux chocs
- De très bonnes caractéristiques de diffusion de la lumière
- Légèreté et facilité de mise en oeuvre
- Bonne isolation thermique

Résistance aux UV

La totalité de la gamme de plaques Lexan Thermoclear Plus est dotée, sur les deux faces, d'un traitement de surface breveté qui protège la plaque des dégradations provoquées par les rayons UV. Le fait que les deux faces soient protégées par ce revêtement spécial permet de réaliser d'appréciables économies lors de la découpe des plaques à la dimension souhaitée et élimine les risques d'erreurs lors de l'installation, chaque face pouvant indifféremment être orientée vers l'extérieur.

Garantie

GEP Structured Products offre une garantie limitée à 10 ans sur la plaque LexanThermoclear, couvrant la décoloration, une perte de transmission lumineuse ou derésistance au choc liées au vieillissement climatique. Voir la garantie pour plus de details.

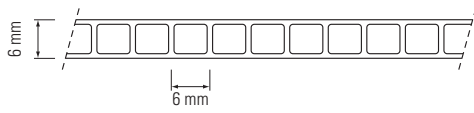
Disponibilité du produit

Les caractéristiques standard sont les suivantes:

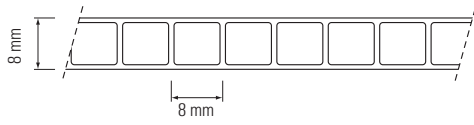
Lexan Thermoclear Plus sheet	Largeurs standard (en mm)			
	980	1200	1250	2100
Product Code				
LT2UV6/2RS1.3			•	•
LT2UV8/2RS1.5				•
LT2UV8/3RS1.7				•
LT2UV10/2RS1.7			•	•
LT2UV10/3RS1.9				•
LT2UV10/3TS2.0				•
LT2UV10/3X2.0	•	•		
LT2UV16/3TS2.8-2.7			•	•
LT2UV16/3X2.9	•	•		
LT2UV20/5RS3.3	•		•	•
LT2UV25/6RS3.5	•		•	•
LT2UV32/5X3.8			•	

Longueurs standard: 6000/7000 mm

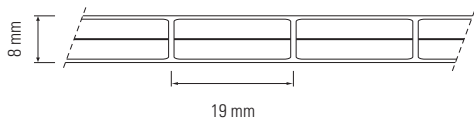




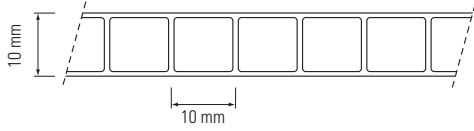
LT2UV6/2RS1.3



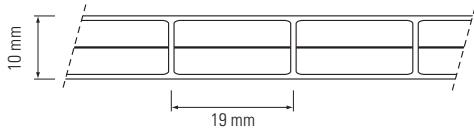
LT2UV8/2RS1.5



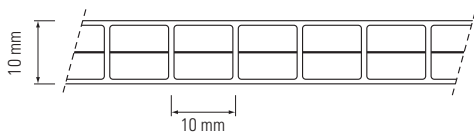
LT2UV8/3RS1.7



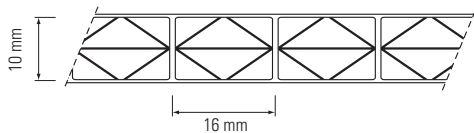
LT2UV10/2RS1.7



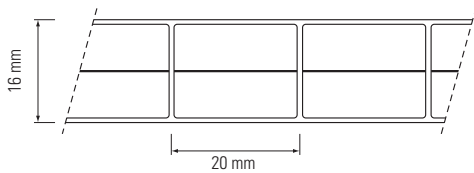
LT2UV10/3RS1.9



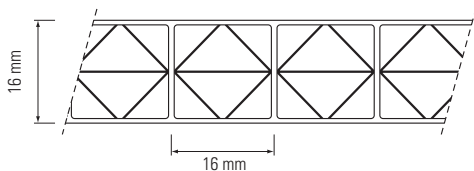
LT2UV10/3TS2.0



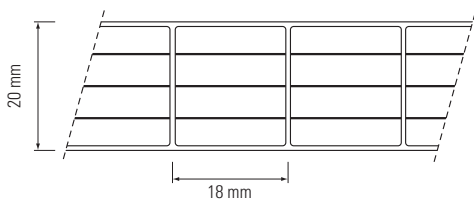
LT2UV10/3X2.0



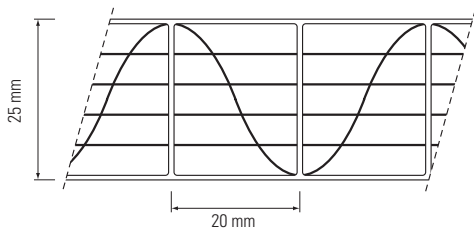
LT2UV16/3TS2.8 and 2.7



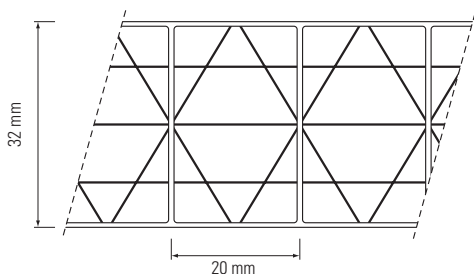
LT2UV16/3X2.9



LT2UV20/5RS3.3



LT2UV25/6RS3.5



LT2UV32/5X3.8

Caractéristiques non-standard

La totalité de la gamme de plaques alvéolaires GE Plastics peut-être fournie, après accord préalable, dans des largeurs, longueurs et teintes non standard. Ce type de commande peut affecter le prix, les termes de la garantie et/ou les autres conditions de vente.

Propriétés caractéristiques*

		LT2UV6	LT2UV8	LT2UV8	LT2UV10	LT2UV10	LT2UV10	LT2UV10	LT2UV16	LT2UV16	LT2UV20	LT2UV25	LT2UV32
Propriétés optiques	Unit	/2RS1.3	/2RS1.5	/3RS1.7	/2RS1.7	/3RS1.9	/3TS2.0	/3X2.0	/3TS2.8-2.7	/3X2.9	/5RS3.3	/6RS3.5	/5X3.8
Transmission lumineuse**													
transparent (112)	%	82	82	74	81	74	73	60	76	55	64	44	38
bronze (515055)	%	35	35	36	35	36	35	n.a.	35	n.a.	n.a.	23	n.a.
blanc opal (WH7A092X)	%	58	54	49	48	49	46	46	48	37	38	24	20
Transmission Solaire													
transparent (112)	%	86	86	82	85	82	82	72	82	69	75	66	58
bronze (515055)	%	55	55	56	55	56	55	n.a.	55	n.a.	n.a.	49	n.a.
blanc opal (WH7A092X)	%	76	75	72	71	72	71	63	71	52	65	50	35
Coefficient d'ombre													
transparent (112)	%	0.99	0.99	0.94	0.98	0.94	0.94	0.82	0.94	0.79	0.86	0.76	0.66
bronze (515055)	%	0.63	0.63	0.64	0.63	0.64	0.63	0.63	0.63	n.a.	n.a.	0.56	n.a.
blanc opal (WH7A092X)	%	0.87	0.86	0.82	0.82	0.82	0.82	0.72	0.82	0.59	0.74	0.57	0.40
Propriétés physiques													
Isolation phonique	dB	18	18	19	19	19	19	19	21	21	22	23	23
Propriétés thermiques													
Valeur U- (ou K-)	W/m ² .K	3.5	3.3	2.7	3.0	2.7	2.7	2.5	2.4	2.0	1.8	1.5	1.4

Transmission lumineuse

La plaque transparente Lexan Thermoclear Plus a une très bonne transmission lumineuse comprise entre 82 et 38%, selon les épaisseurs. Cependant, le Lexan Thermoclear Plus est disponible en blanc opale translucide pour les constructions sous des climats chauds ou orientées plein sud. Le Lexan Thermoclear Plus est opaque à tout rayonnement dont la longueur d'ondes est inférieure à 385 nanomètres. Cette propriété est très utile lorsqu'il s'agit d'éviter la décoloration de matériaux sensibles placés derrière ou en dessous.

Réduction de l'ensoleillement

Les couleurs blanc opale et bronze de la plaque Lexan Thermoclear Plus réduit significativement l'accumulation de chaleur et réduisent l'intensité de la lumière solaire à un niveau acceptable, permettant ainsi de maintenir la température intérieure du bâtiment à un niveau confortable.

Transmission Solaire

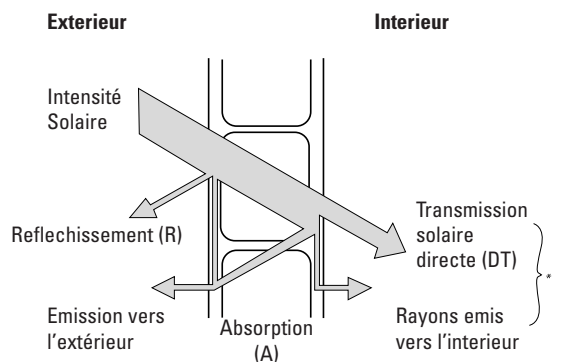
Les rayons solaires qui frappent la feuille sont réfléchis (R), absorbés (A) ou transmis directement (DT). La plus grande proportion de l'énergie est transmise; la transmission solaire totale (ST) comprenant la transmission directe (DT) plus l'énergie absorbée (A) émise vers l'intérieur.

Isolation Thermique

La structure alvéolaire du Lexan Thermoclear Plus présente des avantages non négligeables là où l'isolation thermique est une préoccupation majeure. Les alvéoles fournissent une excellente isolation avec des pertes calorifiques significativement inférieures à celles des vitrages pleins.

Résistance au feu

Le Lexan Thermoclear Plus a un bon comportement au feu qui est fonction de la couleur et de l'épaisseur en conformité avec un nombre important de règlements nationaux. Pour plus de détails s'adresser au bureau de vente le plus proche.



*Transmission solaire totale (ST)

Isolation phonique

Les caractéristiques d'isolation phonique d'un matériau sont largement prédéterminées par sa rigidité, sa masse et sa structure physique. Selon la norme DIN 52210-75, l'indice d'affaiblissement acoustique avec une plaque de Lexan Thermo clear Plus est de 23 dB.

Résistance aux chocs

Le Lexan Thermoclear Plus possède une résistance exceptionnelle aux chocs et cela dans une intervalle étendu de températures, de -40°C à + 120°C, et même après une exposition prolongée aux intempéries.

Simulation de grêle

La plaque Lexan Thermoclear Plus étant un matériau utilisé pour réaliser des toitures, elle est soumise à tous les types de temps extrêmes : tempêtes, grêlons, vent, chutes de neige et givre. Dans ces conditions, le produit est virtuellement incassable et peut résister aux modifications de températures dues à l'ensoleillement sans casser ni se déformer.

Il est important de noter que lors d'essais réalisés avec du verre ou de l'acrylique, ces matériaux se révèlent particulièrement fragiles tandis que le Lexan Thermoclear Plus présente une zone de déformation ductile, c'est-à-dire de petites indentations. GE Structured Products offre une garantie limitée à 10 ans sur la plaque Lexan Thermoclear Plus couvrant une perte de résistance au choc liée au vieillissement climatique.

Indications générales

Stockage

Les plaques Lexan Thermoclear Plus doivent être stockées et protégées contre les effets ambiants : soleil, pluie, etc. Il convient de prendre certaines précautions lors du transport des plaques Lexan Thermoclear Plus afin d'éviter les rayures ou les indentations sur la surface ou sur les bords de la plaque.

Nettoyage

Les surfaces extérieures peuvent être nettoyées avec de l'eau haute pression et/ou un nettoyeur à vapeur. Les surfaces intérieures peuvent être nettoyées avec de l'eau tiède, en utilisant une éponge douce et une solution savonneuse.

Résistance chimique

Il est recommandé d'utiliser des caoutchoucs néoprène, EPT ou EPDM d'une dureté Shore d'environ A65. Lors de la pose des plaques, il est essentiel que les produits d'étanchéité utilisés permettent un mouvement suffisant pour respecter la dilatation thermique sans altérer l'adhérence au cadre ou à la plaque. Les agents d'étanchéité à base de silicone sont généralement recommandés pour une utilisation avec la plaque Lexan Thermoclear Plus. Il est fortement recommandé de vérifier la compatibilité des matériaux avant d'utiliser tout mastic d'étanchéité.

Découpe

Il est facile de découper les plaques Lexan Thermoclear Plus de façon précise avec des outils standard, tels que scies circulaires, manuelles, sauteuses, à lames fines. La plaque doit être fixée à l'établi afin d'éviter les vibrations indésirables et les résidus doivent être évacués des alvéoles à l'air comprimé. General Guidelines

Conseils précédant l'installation

Recommandations concernant l'étanchéité

L'un des aspects les plus importants des installations est l'étanchéité des extrémités, plus particulièrement des alvéoles ouvertes, dans la mesure où l'accumulation d'humidité et l'accumulation de poussière dans les canaux peuvent être la source de problèmes considérables. Nous avons développé avec la Société Multifoil un ruban imperméable anti-poussière et un ruban de ventilation anti-condensation. Vous pouvez vous procurer ces deux rubans auprès de votre distributeur local.

* Multifoil: Verl. Hoogravenseweg 63h, 3525 BB Utrecht, The Netherlands
Tel. +31 30 2896333, Fax. +31 30 2894545

Conditions d'utilisation générales

Les extrémités supérieures des alvéoles sont scellées avec un ruban imperméable ; les extrémités inférieures avec un ruban filtre perforé ; un profilé en « U » recouvre le ruban perforé de la partie inférieure ; ou des putées d'espacements sont installées entre les trous de ventilation pour faciliter l'évacuation de la condensation.

Conditions d'utilisation en environnement spécifique

Les deux extrémités des alvéoles sont scellées avec le ruban imperméable. Recommandé pour une utilisation dans des environnements particulièrement poussiéreux (scieries, stations de soudage, etc.).

Vitrage à feuillure humide

Ce type de système d'installation est principalement utilisé pour les petites applications domestiques telles que les abris de voitures, les entrepôts, les serres et autres cas dans lesquels on choisit ce matériau comme alternative à l'utilisation du verre.

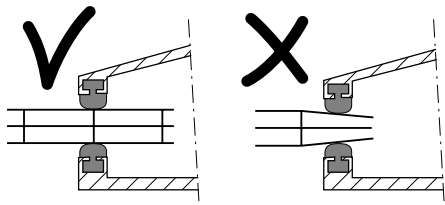
Vitrage à feuillure sèche

L'avantage du vitrage à feuillure sèche est que les joints en caoutchouc sont entrés en pression dans les profilés, ce qui permet à la plaque de bouger librement lors de la dilatation et de la contraction.

Agent d'étanchéité à base de silicone

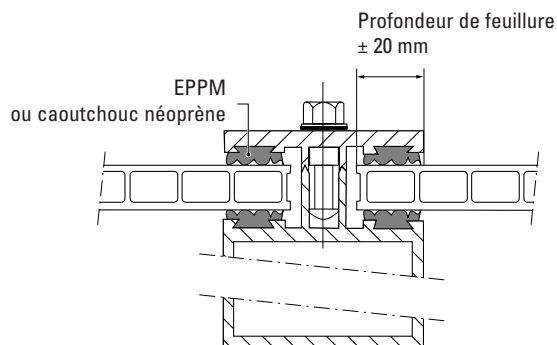
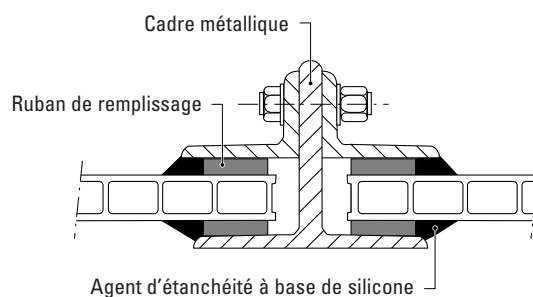
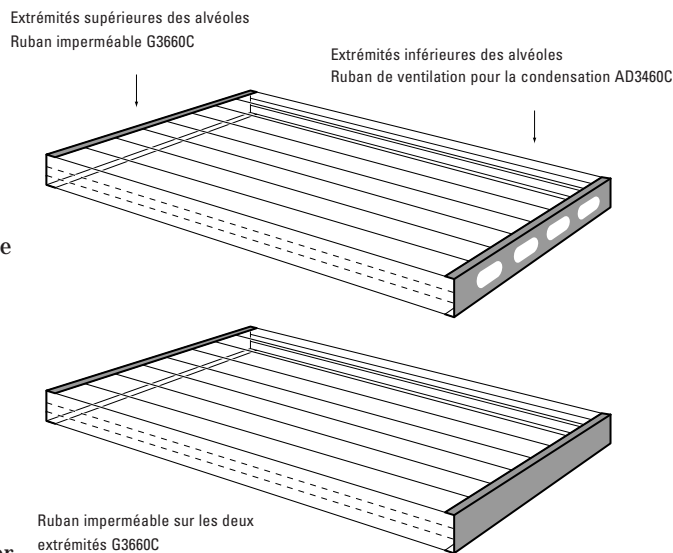
Conditions de prise en feuillure des plaques ± 20 mm

Il est particulièrement important lors de l'installation de la plaque Lexan Thermoclear Plus que ses extrémités soient correctement fixées. Un couvre-joint avec des joints en caoutchouc ou un agent d'étanchéité à base de silicone maintient la plaque en place et permet de créer un joint hermétique. Dans les deux cas, il faut prévoir suffisamment de jeu pour permettre la dilatation thermique de la plaque. Il est également important que les bords de la plaque pénètrent d'au moins 20 mm dans le cadre de la couverture et qu'au moins une nervure se trouve prise dans la feuillure.



Jeu de dilatation thermique

Dans la mesure où la plaque Lexan Thermoclear Plus a un coefficient de dilatation thermique linéaire supérieur à celui des matériaux classiques de couverture, il faut faire particulièrement attention à prévoir un jeu suffisant de dilatation thermique pour éviter toute déformation et contrainte thermique interne. Le jeu de dilatation thermique doit être prévu aussi bien pour la largeur que pour la longueur de la plaque Lexan Thermoclear Plus. En général, la dilatation thermique de la plaque est d'environ 3 mm par mètre linéaire.



Grands principes d'installation

Détermination de l'épaisseur

Applications Planes

Prise en feuillure quatre côtés

Distance entre pannes . Côté le plus court de la plaque (a) en mm *

LT2UV6/2RS1.3	610	750	530					
LT2UV8/2RS1.5	720	655	610	570	535	510		
LT2UV8/3RS1.7	780	710	650	610	560	550		
LT2UV10/2RS1.7	815	730	670	620	585	545	520	
LT2UV10/3RS1.9	900	820	755	695	635	590	550	
LT2UV10/3TS2.0	950	870	805	745	685	640	600	
LT2UV10/3X2.0	980	910	850	810	770	740	720	
LT2UV16/3TS2.8/7	1100	980	880	810	750	700	665	
LT2UV16/3X2.9	1250	1220	1130	1080	1030	995	960	
LT2UV20/5RS3.3	1200	1160	1070	980	920	860	810	
LT2UV25/6RS3.5	1250	1250	1250	1250	1250	1150	1100	
LT2UV32/5X3.8	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	
Charge en N/m ²	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	

* Rapport largeur/longueur > 1.5

Prise en feuillure sur deux côtés profilés parallèles aux nervures

Largeur de la plaque (a) en mm

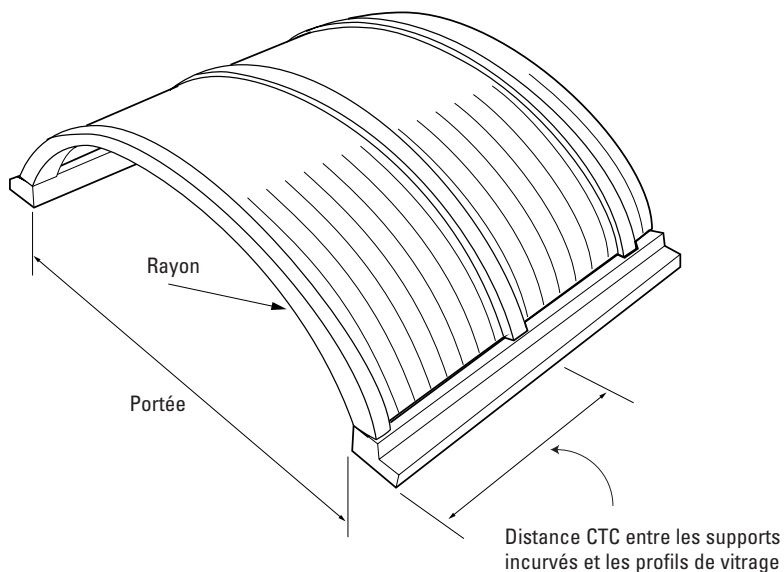
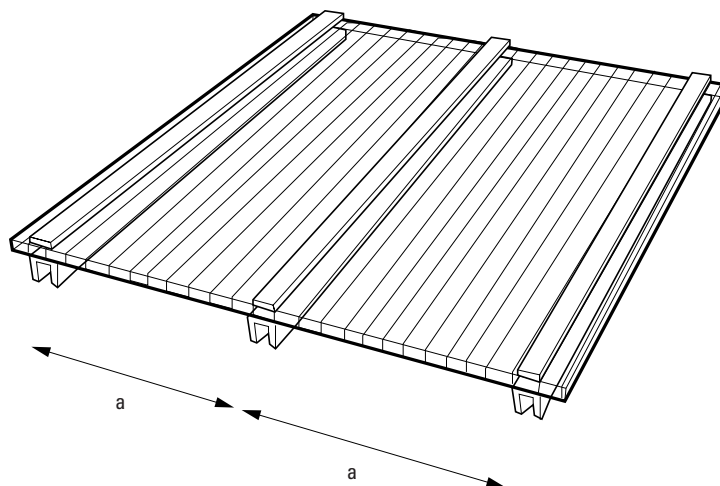
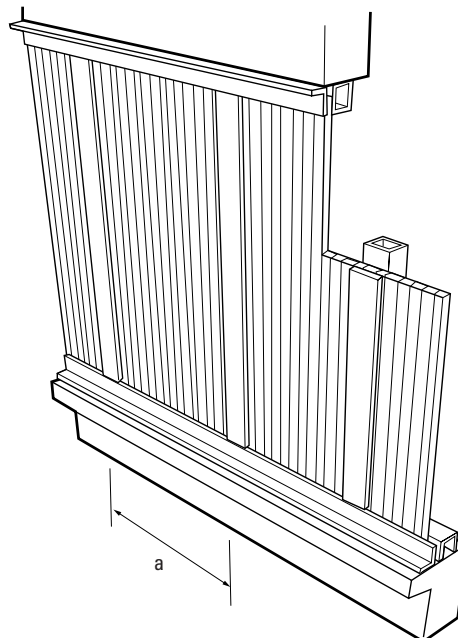
LT2UV6/2RS1.3	570	530						
LT2UV8/2RS1.5	655	610	570	535	510			
LT2UV8/3RS1.7	760	650	600	560	535			
LT2UV10/2RS1.7	730	670	620	585	545	520		
LT2UV10/3RS1.9	800	730	675	625	575	540	510	
LT2UV10/3TS2.0	890	810	750	700	665	610	585	
LT2UV10/3X2.0	980	910	850	810	770	740	720	
LT2UV16/3TS2.8/7	1100	980	880	810	750	700	665	
LT2UV16/3X2.9	1450	1325	1240	1180	1130	1085	1050	
LT2UV20/5RS3.3	1200	1160	1070	980	920	860	810	
LT2UV25/6RS3.5	1250	1250	1250	1250	1250	1150	1100	
LT2UV32/5X3.8	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	
Charge en N/m ²	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	

Détermination d'épaisseur en couverture cintrée

La longueur de la plaque doit être supérieure à la largeur pour faciliter le cintrage; en pratique, un rapport égal ou inférieur à 1:2 n'est jamais considéré pour des raisons pratiques d'installation.

Rayon minimum Lexan Thermoclear Plus (en mètres)

LT2UV6/2RS1.3	1.05
LT2UV8/2RS1.5	1.40
LT2UV8/3RS1.7	1.40
LT2UV10/2RS1.7	1.75
LT2UV10/3RS1.9	1.75
LT2UV10/3TS2.0	1.75
LT2UV10/3X2.0	1.75
LT2UV16/3TS2.8/7	2.80
LT2UV16/3X2.9	3.50
LT2UV20/5RS3.3	3.50
LT2UV25/6RS3.5	4.35



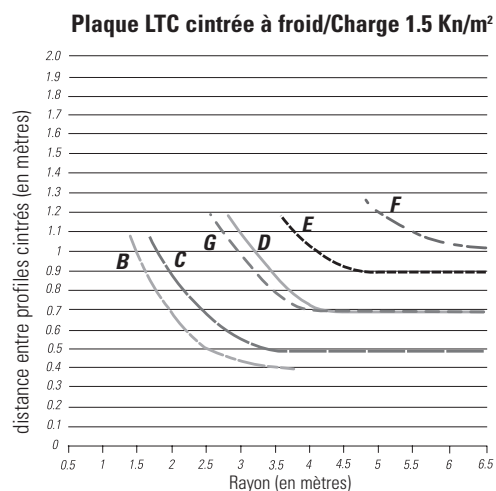
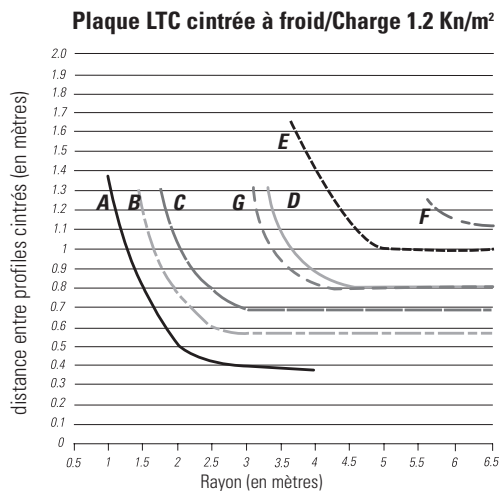
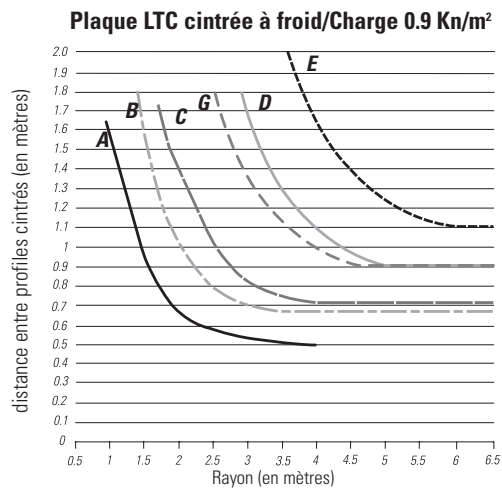
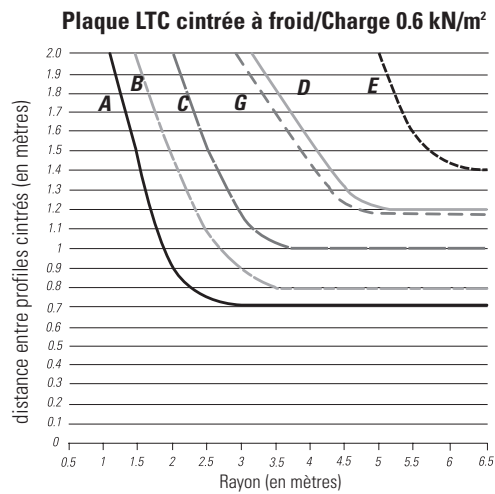
La plaque Lexan Thermoclear Plus peut être cintrée à froid dans des profilés métalliques cintrés pour des applications telles que dômes, puits de lumière etc.. À la condition que le rayon minimum soit respecté, les contraintes provoquées par le cintrage à froid n'auront aucun effet négatif sur les performances mécaniques de la plaque. Le cintrage des plaques doit toujours se faire dans la longueur de la plaque, jamais dans la largeur.

Les caractéristiques de charge dans les tableaux ci-dessous sont basées sur des applications cintrées, prises en feuillure sur 4 côtés. Les tableaux indiquent les valeurs linéaires de fléchissement sous charge (calculées en tenant compte d'un facteur de sécurité de 2.0) par rapport aux rayons d'installation et pour différentes largeurs de plaques.

Pour une charge donnée, la distance entre profilés cintrés est définie pour différentes épaisseurs et différents rayons de plaques Lexan Thermoclear Plus.

Note: LT2UV32/5X3.8 seulement pour applications planes
 LT2UV25/6RS3.5 distance entre profils cintrés 1250 mm
 pour tous rayons > 4375 mm jusqu'à une charge de 1500 N/m²

- LTC6/2RS (A)
- LTC8/2RS/3RS (B)
- LTC10/2RS (C)
- LTC16/3TS (D)
- LTC20/5RS (E)
- LTC16/3X (F)
- LTC10/3X (G)



GE Plastics Continent américain

Siège mondial

Etats-Unis
GE Plastics
1 Plastics Avenue
Pittsfield, MA 01201
Tél. (1) (413) 448 5400

Brésil

GE Plastics South America
Av. Das Nacoes Unidas, 12995 - 20 Andar
Edificio Plaza Centenario
04578 - 000 Sao Paulo, Sp
Brésil
Tél. (55) 11 5505 2800
Fax (55) 11 5505 1757

Argentine

GE Plastics South America
Av. L.N. Alem 619 9 Piso
1001 Buenos Aires
Argentine
Tél. (54) 1 317 8753
Fax (54) 1 313 9560

GE Plastics en Europe

Siège Européen

General Electric Plastics B.V.
Plasticslaan 1
PO Box 117
NL - 4600 AC Bergen op Zoom
Pays-Bas
Tél. (31) (164) 29 27 42
Fax (31) (164) 29 19 86

Royaume-Uni

GE Plastics Ltd
Old Hall Road
Sale
Cheshire M33 2HG
Royaume-Uni
Tél. (44) (161) 905 50 01
Fax (44) (161) 905 50 04

Italie

General Electric Plastics Italia S.R.L.
Viale Brianza 181
I - 20092 Cinisello Balsamo (Mi)
Italie
Tél. (39) 02 61 83 41
Fax (39) 02 61 83 42 11

Allemagne

General Electric Plastics GmbH
Eisenstraße 5
D - 65428 Rüsselsheim
Allemagne
Tél. (49) (61 42) 601 101
Fax (49) (61 42) 601 259

Espagne

GET sl (Gestión y Especificaciones Técnicas)
Agente Oficial España y Portugal
C/Girona, 67, 3º-2a
08009 Barcelona
Espagne
Tél. (34) (93) 488 03 18
Fax (34) (93) 487 32 36

Austrie

GE Lighting/Plastics Austria GmbH & Co KG
Tivoligasse 15/5
A - 1120 Wien
Austrie
Tél. (43) (1) 815 72 03 17
Fax (43) (1) 815 72 03 21

France

General Electric Plastics France S.à.R.L.
Z.I. de St. Guénault B.P. 67
F - 91002 Evry-Cedex
France
Tél. (33) (1) 60 79 69 00
Fax (33) (1) 60 79 69 21

GE Plastics dans le Pacifique

Australie

GE Plastics (Australia) Pty. Ltd.
175 Hammond Road
Dandenong, Victoria 3175
Australie
Tél. (61) 39 794 4204
Fax (61) 39 794 8563

Beijing

GE Plastics
Citic Building, 3rd Floor
No. 19 Jian Guo Men Wai Avenue
Beijing 100004
China
Tél. (86) 10 6500 6538
Fax (86) 10 6500 6476

Guangzhou

GE Plastics Guangzhou
Room 1212, Yi An Plaza
No. 38, Jian She 6 Road
Guangzhou, 510060
China
Tél. (86) 20 8387 2818
Fax (86) 20 3128 or 3118

Hong Kong

GE Plastics Hong Kong Ltd.
Rm 1008, Tower 1, The Gateway
25 Canton Road
Kowloon
Hong Kong
Tél. (852) 26 29 0880
Fax (852) 26 29 0801

Indonesie

GE Plastics Indonesia
Menara Batavia 5th Floor
JI KH Mas Manyur kav.126
Jakarta 10220
Indonesie
Tél. (62) 21 574 4980
Fax (62) 21 574 7101

Toute information, recommandation ou opinion contenue dans le présent document, ou fournie par écrit ou oralement par General Electric Company (U.S.A.), ou l'une de ses filiales ou l'un de ses agents, correspond aux données techniques actuellement existantes et est susceptible d'évoluer en fonction de l'état de la technique. Les produits de General Electric Company (U.S.A.) ou, le cas échéant, de ses filiales sont soumis aux conditions générales de vente, imprimées au dos des accusés de réception des commandes et des factures, ou disponibles sur demande.

Le présent document, ou tout autre document existant, ne saurait être interprété comme modifiant, remplaçant, ou valant renonciation à ces conditions générales de vente.

Il appartient à chaque utilisateur de s'assurer par tout moyen en sa disposition (y compris l'essai de produits finis dans leur environnement adéquat) de l'adéquation du produit fourni pour ses besoins particuliers. L'utilisation actuelle du produit échappant au contrôle de General Electric Company, l'utilisateur engage seul sa responsabilité quant à l'utilisation du produit. General Electric Company (U.S.A.) ou ses filiales ne pourront être tenues pour responsables de tout dommage résultant d'une utilisation inadéquate ou fautive du produit. Aucune information, recommandation ou opinion contenue dans ce document ou fournie par General Electric Company ne saurait être considérée comme violant un droit de propriété industrielle quelconque, ou accordant, expressément ou implicitement, une licence sur un droit de propriété industrielle de General Electric (U.S.A.) ou de l'une de ses filiales, ou un droit quelconque à une protection au titre de la propriété industrielle.

Lexan® et Thermoclear® sont des marques déposées de General Electric Co., Etats-Unis.

www.GEStructuredProducts.com



GE Structured Products