



Modulit[®]

Macrolux[®]
Systems

**SYSTÈMES EN
POLYCARBONATE**

More light for a better life



Stabilit Europa a été fondée en l'année 2000 comme filiale en Espagne de Stabilit S.A propriété du groupe Verzatec, une des entreprises les plus importantes au niveau mondial dans la fabrication et la commercialisation des laminés plastiques, avec plus de 50 ans d'expériences.

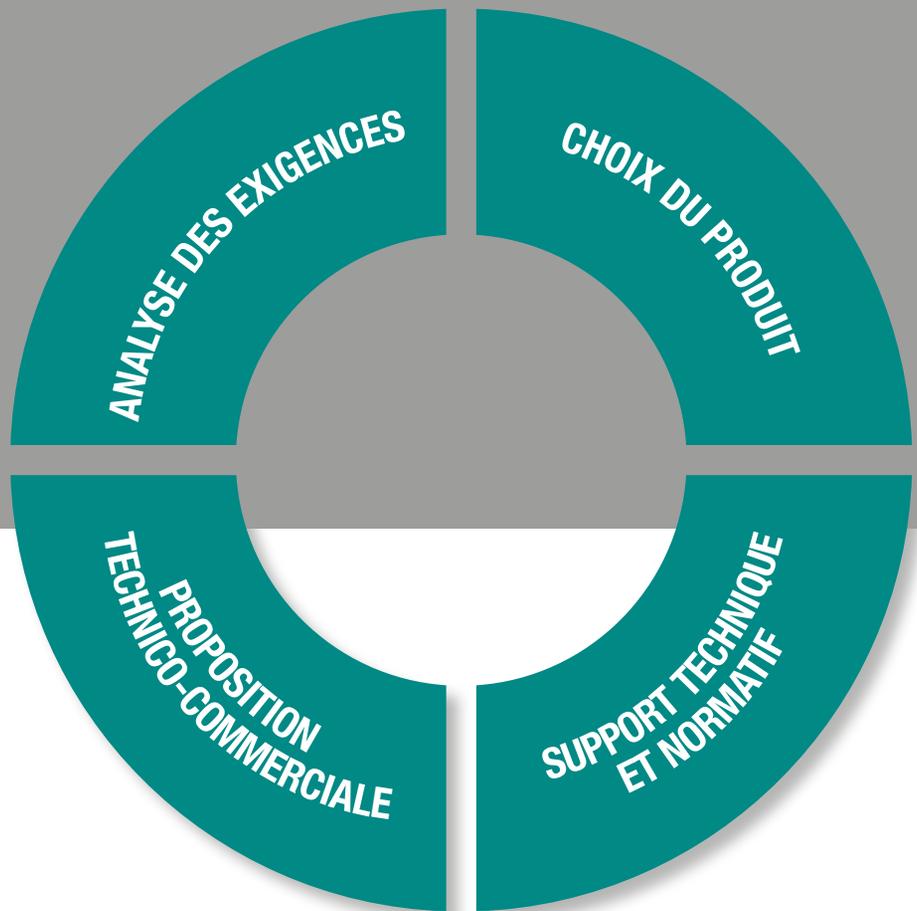
Stabilit Europa produit une large gamme de laminés translucides et opaques. Les translucides sont utilisés pour tirer parti de la lumière naturelle de tout type de constructions et les opaques sont destinés au revêtements industrielles et pour l'industrie automobile

Stabilit Europa est une compagnie qui se distingue par sa philosophie d'amélioration permanente. Son leadership repose sur l'utilisation de technologie de pointe dans ses équipements et ses processus de production ainsi que sur des produits très variés et de hautes qualités.

Stabilit Europa a été créé pour fournir et satisfaire les besoin du marché européen avec ce type de produit.

L'attention portée au client

La stratégie **Stabilit** est d'être la société leader dans la promotion de solutions novatrices qui anticipent les exigences des clients et les tendances de marché, de prévoir les besoins futurs et de rester toujours à l'avant-garde. **Stabilit Europa, s.l.u.** se propose comme partenaire de confiance en mesure d'assister le client depuis la phase de conception du projet jusqu'à la phase d'installation finale du produit.



Collaboration à 360° pour le succès du projet

step 1

ANALYSE DES EXIGENCES

La phase dite du « briefing » est la plus délicate. De cette phase émergent les premières hypothèses de solution qui créent la base du projet.

step 2

CHOIX DU PRODUIT

Lors de cette phase, la compétence du personnel Stabilit guide le client vers une ou plusieurs solutions possibles. Les échantillons, les fiches techniques et les dessins rendent ce moment créatif et formatif.

step 3

SUPPORT TECHNIQUE ET NORMATIF

Chaque projet présente des contraintes techniques et environnementales. Les expériences du fournisseur permettent de choisir les solutions les plus sûres. Comme nous le savons déjà, les normes influencent les choix aussi bien techniques qu'économiques et doivent être évaluées avec soin.

step 4

PROPOSITION TECHNICO-COMMERCIALE

Il s'agit de la phase finale d'un parcours conjoint qui gratifie ceux qui vendent et ceux qui achètent grâce à la conscience commune d'avoir opté pour le meilleur choix. Le support fourni par Stabilit continu aussi dans les phases d'installation.

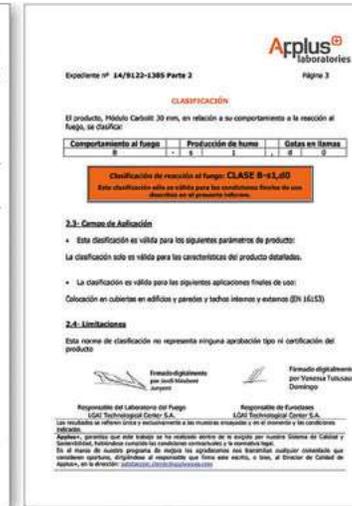
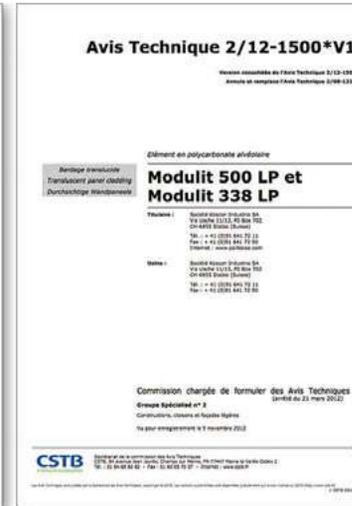
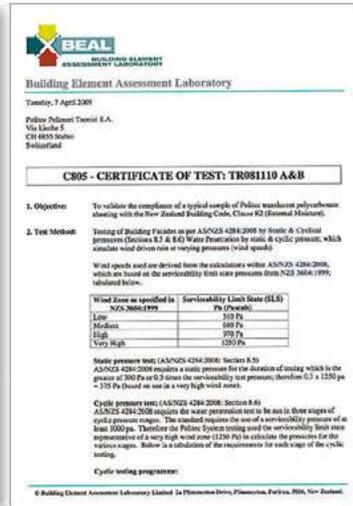
Soutien pour une installation correcte

NOTRE PLUS GRANDE AMBITION EST LE SUCCÈS DE L'APPLICATION.

Nous fournissons une assistance en phase de chantier également pour que les produits choisis soient installés correctement et puissent donner le meilleur d'eux-mêmes.

Notre principal objectif est, d'une part, la satisfaction du client final et, d'autre part, que chaque application devienne une vitrine de renom pour tous.

Certification des produits



Les produits Stabilit sont certifiés par des organismes et des instituts accrédités au niveau international comme:

Allemagne: Hoch
 États-Unis: Architectural Testing
 France: CSTB, LNE

Hongrie: ÉMI
 Italie: CSI, Istituto Giordano
 Nouvelle-Zélande: BEAL

Pologne: ITB
 Suisse: FPC
 Espagne: Applus + Laboratories

Pour plus d'informations détaillées concernant les certifications disponibles et les produits testés, nos bureaux commerciaux se tiennent à votre entière disposition.

Certification de l'entreprise

Certification UNI EN ISO 9001

La qualité, le service et les contrôles au niveau des matières premières sont garantis par la certification UNI EN ISO 9001 qui contraint l'entreprise au respect de normes de production strictes et de procédures de contrôle sévères.

Polycarbonate

Transparence 89%

Stabilité dimensionnelle de -40°C à $+130^{\circ}\text{C}$

Résistance élevée aux chocs de -20°C à $+125^{\circ}\text{C}$

Auto-extinctibilité (indice d'oxygène 28%)

Creep réduit (glissement chaînes à froid)

Poids spécifique réduit ($1,21 \text{ g/cm}^3$)

Excellente isolation thermique et électrique

Absorption d'humidité très réduite (0,3%)

Bonne résistance UV

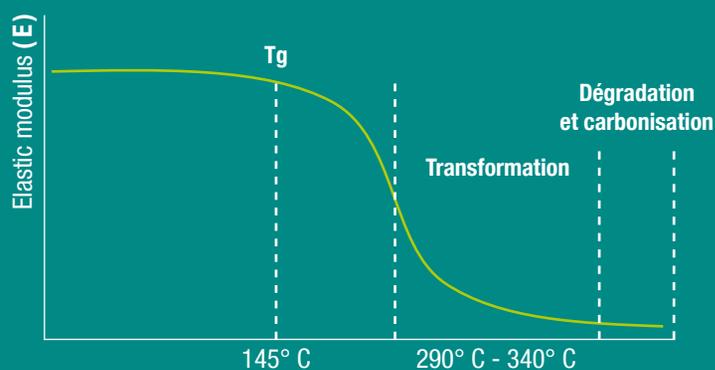


Structure morphologique

Polymère Aromatique Amorphe

Famille des polyesters

Une seule Tg à $138^{\circ}\text{C} \sim 145^{\circ}\text{C}$



$$E_{\text{verre}} = 70000 \text{ N/mm}^2 - E_{\text{PC}} = 2300 \text{ N/mm}^2 - E_{\text{ALU}} = 7200 \text{ N/mm}^2$$

PC : ses principaux avantages

Légereté et transparence	structure plus légère
Possibilité de fines épaisseurs	poids réduit
Auto-extinctibilité	bonne réaction au feu
Versatilité des utilisations	formable à froid et thermoformable à chaud
Adaptabilité visuelle	coloration avec degrés croissants de pouvoir couvrant
Liberté dans les finitions superficielles	lisses, ondulées, peintes [■] et métallisées
Choc	rupture ductile = absence d'éclats en cas de rupture accidentelle
Stabilité dimensionnelle	garantie dans le temps
Conformité aux normes de secteur	inflammabilité, isolation thermique, chargements
LCA (Life Cycle Assessment)	favorable et totalement recyclable en fin de vie

[■] Le choix du solvant adapté est prépondérant pour la protection de l'intégrité du polymère.

Caractéristiques du polycarbonate

Le polycarbonate est un polymère thermoplastique doté d'excellentes propriétés mécaniques et physiques.

Grâce à sa ductilité et à sa durabilité, il est utilisé par exemple dans la fabrication de CD et de DVD, tandis que grâce à sa résistance aux chocs, il est employé dans l'industrie automobile, aéronautique et balistique (hublots d'avions, phares d'automobiles, boucliers et casques anti-émeutes etc.). Toutes ces caractéristiques, alliées à la transparence élevée, font du polycarbonate un matériau adapté aux applications du bâtiment.

Données techniques relatives au polycarbonate		Valeur	Unité	Norme
Propriétés mécaniques				
Tension de traction (50 mm/min)		63	MPa	ISO 527
Tension de rupture (50 mm/min)		70	MPa	ISO 527
Allongement limite (50 mm/min)		6	%	ISO 527
Allongement à la rupture (50 mm/min)		120	%	ISO 527
Module d'élasticité (1 mm/min)		2350	MPa	ISO 527
Propriétés d'impact				
Choc Charpy (avec entaille en V)	+ 23°C	75	kJ/m ²	ISO 179/1eA
	- 30°C	15	kJ/m ²	ISO 179/1eA
Choc Izod (avec entaille)	+ 23°C	70	kJ/m ²	ISO 180/1A
	- 30°C	12	kJ/m ²	ISO 180/1A
Propriétés physiques				
Poids spécifique (densité)		1,2	g/cm ³	ISO 1183
Absorption d'eau (23°C ; saturation)		0,35	%	ISO 62
Absorption d'humidité (23°C ; 50% RH)		0,15	%	ISO 62
Perméabilité à la vapeur aqueuse (23°C ; 85% RH ; 0,1 mm)		15	g/(m ² 24h)	ISO 15106-1
Propriétés thermiques				
Coefficient de dilatation thermique linéaire (23°C÷55°C)		0,65	10 ⁻⁴ /K	ISO 11359-2
Conductibilité thermique		0,20	W/(m K)	ISO 8302
Température de ramollissement Vicat (50N ; 120°C/h)		145-149	°C	ISO 306
<i>Valeurs typiques se référant au polycarbonate comme matière première.</i>				

Comparaison avec d'autres produits

Le polycarbonate, comparé à d'autres matériaux plastiques utilisés couramment dans les secteurs du bâtiment et du verre, présente bien souvent les meilleures caractéristiques.

	U.M.	PC	PMMA	PVC	PET	Fibre de verre	Verre
Densité	g/cm ³	1,20	1,19	1,38	1,33	1,42	2,50
Résilience	kJ/m ²	70	2	4	3	1,2	-
Module d'élasticité	N/mm ²	2.300	3.200	3.200	2.450	6.000	70.000
Dilatation thermique linéaire	1/°C	6,5 x 10 ⁻⁵	7,5 x 10 ⁻⁵	6,7 x 10 ⁻⁵	5,0 x 10 ⁻⁵	3,2 x 10 ⁻⁵	0,9 x 10 ⁻⁵
Conductivité thermique	W/m K	0,20	0,19	0,13	0,24	0,15	1,3
Température max d'utilisation	°C	120°	90°	60°	80°	140°	240°
Transparence aux UV	%	4	40	nd	nd	19	80
Réaction au feu	-	très bonne	mauvaise	bonne	bonne	mauvaise	ignifuge
Résistance au vieillissement	-	bonne	très bonne	mauvaise	moyenne	mauvaise	excellente
Compatibilité agents chimiques	-	moyenne	moyenne	bonne	bonne	bonne	très bonne



Modulit[®]

Introduction page 10

Modulit[®] 520 HC

page 12

Modulit[®] 338 LP

page 16

Modulit[®] 500 LP

page 20

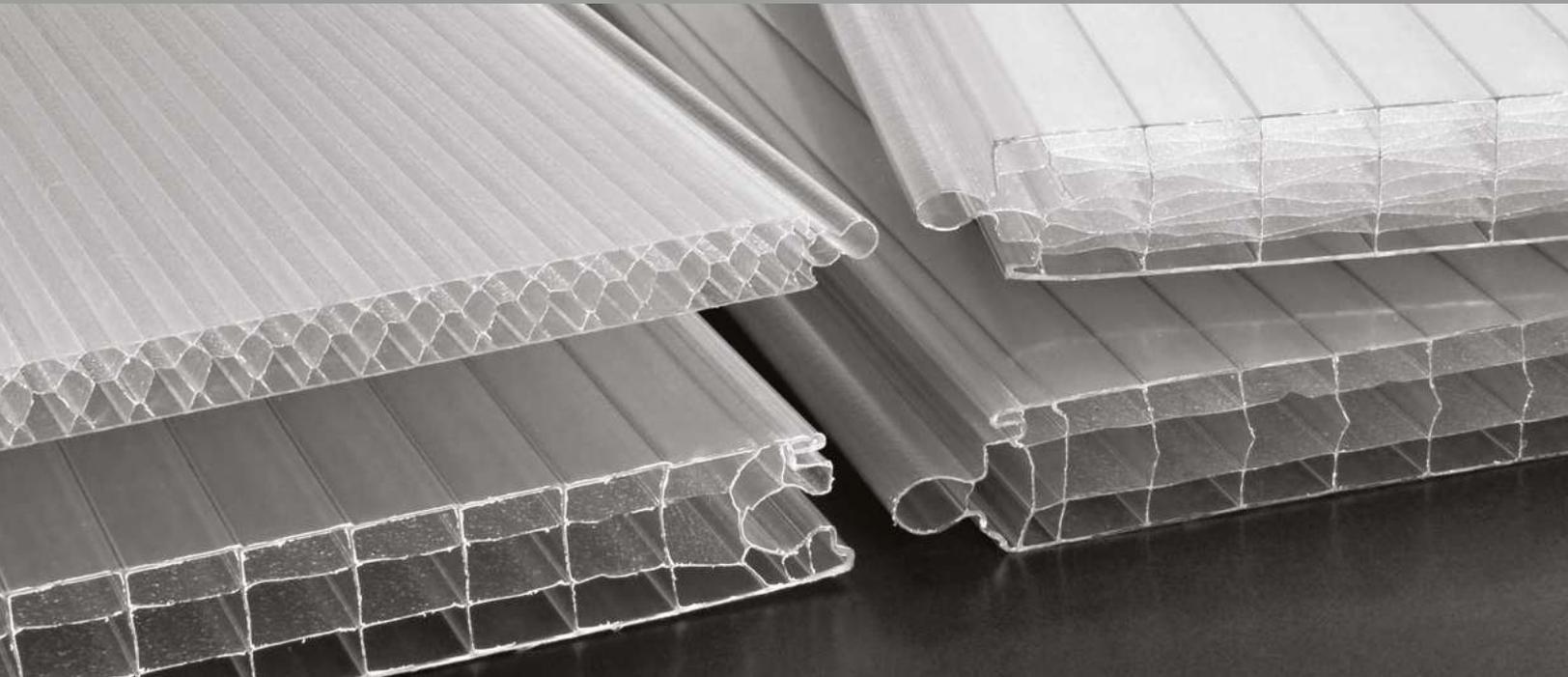
Modulit[®] 511 LP

page 24

Modulit[®] Aberturas

page 32

Modulit®



Facile et rapide à assembler

Isolation thermique élevée

Excellente résistance au choc

Bonne transmission lumineuse

Bon comportement au feu

Qualité garantie et certifiée

Protection UV

Modulit® est un système de panneaux modulaires extrudés en polycarbonate pouvant être utilisés dans la réalisation de parois translucides verticales et/ou inclinées. Le système prévoit la jonction des panneaux au moyen d'emboîtement de leurs joints mâle/femelle. L'installation est ainsi extrêmement facile et rapide même pour des premières expériences d'utilisation de système modulaire. La gamme d'accessoires composée de profils périphériques en aluminium anodisé, de pattes de fixation et de joints d'étanchéité permet d'obtenir un système complet, versatile et sûr concernant les charges extérieures et les agents atmosphériques.

Résistance aux chocs

Les propriétés mécaniques du polycarbonate font de ce matériau le technopolymère le plus résistant aux chocs, en garantissant une protection optimale contre les dommages accidentels et contre ceux provoqués par des événements météorologiques. Ces caractéristiques permettent au polycarbonate des performances vraiment plus élevées par rapport à d'autres matériaux (verre, acrylique, PET, etc.) communément utilisées pour des réalisations où la transparence est un élément indispensable. La résistance aux chocs reste la même dans une gamme de températures particulièrement étendue.

Protection UV

L'application de la protection UV Absorber empêche que les rayons ultraviolets soient absorbés par le polycarbonate en causant sa dégradation rapide et, par conséquent, son jaunissement et la fragilisation de la surface exposée. L'application de la protection UV par coextrusion permet la répartition homogène de l'adjuvant anti-UV contre le rayonnement solaire. Cette technique empêche à la protection UV d'être attaquée par les agents atmosphériques ou endommagée par un mauvais entretien.

Garantie

Les plaques protégées UV offrent une garantie de dix ans contre le jaunissement, la perte de transmission lumineuse et la perforation causée par la grêle. Nos bureaux commerciaux restent à votre disposition pour vous fournir les conditions précises de garantie.

Comportement au feu

La sécurité contre l'incendie est une nécessité fondamentale. Les panneaux **Modulit®** sont testés auprès de laboratoires indépendants qualifiés sur la base des principales normes en vigueur dans le secteur du bâtiment. Nos bureaux commerciaux sont à votre disposition pour vous fournir plus de détails concernant les certificats disponibles.

Transmission thermique

La transmission thermique U (unité de mesure $W/m^2 K$) est le flux de chaleur moyen par m^2 qui passe à travers une structure (le panneau en polycarbonate) qui délimite deux environnements à une température différente (habituellement un environnement intérieur chauffé ou climatisé et un environnement extérieur). Plus cette valeur est faible, plus l'isolation offerte par le panneau sera efficace. Dans l'optique d'une réduction des coûts de chauffage/climatisation avec, par conséquent, une diminution des émissions nocives dans l'atmosphère. Les normes internationales requièrent des valeurs de transmission thermique de plus en plus restrictives aussi bien pour les matériaux de construction que pour les fermetures transparentes. **Stabilit Europa, s.l.u.**, avec sa vaste gamme de plaques alvéolaires, est à l'avant-garde pour fournir à sa clientèle les solutions les plus adaptées conformes aux normes en vigueur.

Dilatation thermique

La dilatation thermique est une propriété typique des matériaux, qui consiste en la variation des dimensions lorsque la température augmente ou diminue. Elle est quantifiée par un coefficient qui, pour le polycarbonate, a une valeur de $0,065 \text{ mm/m } ^\circ\text{C}$. La valeur de ce coefficient, plus élevée que certains matériaux habituellement utilisés pour les couvertures et les bâtis (aluminium, acier, etc.), rend nécessaire la prise en compte de cette donnée lors des phases de conception et dans l'application dans des bâtiments.

Transmission lumineuse

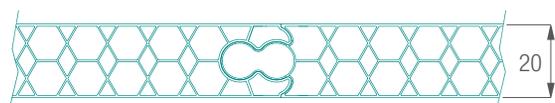
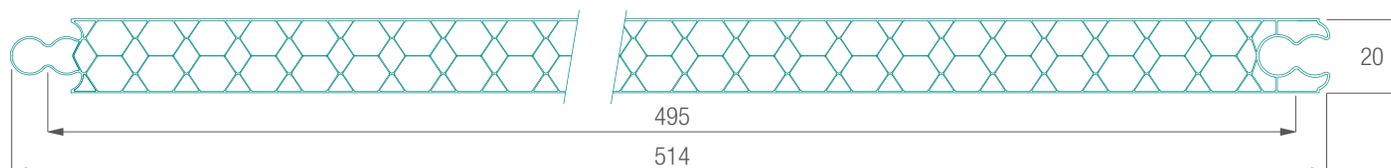
Une conception illuminotechnique correcte impose le contrôle de la quantité de lumière nécessaire à l'intérieur du bâtiment. L'importance de l'utilisation de plaques permettant un passage approprié de la lumière est donc évidente. La gamme de produits **Modulit®** permet un vaste choix en phase de conception, grâce à la variété de coloris disponibles qui permettent de satisfaire toutes les exigences.

Modulit® 520 HC

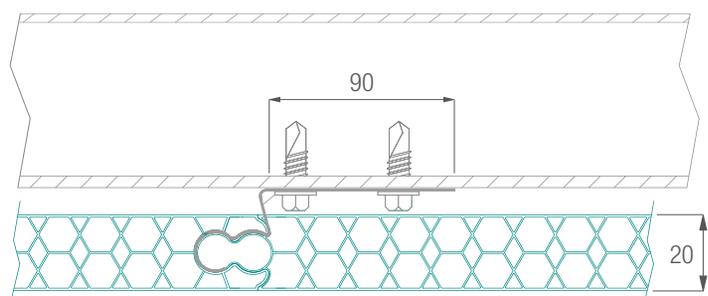
Modulit® 520HC est un système en polycarbonate pour la réalisation de parois translucides en tamponnements verticaux dans le secteur du bâtiment industriel et civil. Le système est composé de panneaux extrudés en polycarbonate alvéolaire, de structure en nid d'abeille, d'une épaisseur de 20 mm, largeur module 495 mm et avec protection UV obtenue par co-extrusion sur le côté externe. Le système se compose de système d'accroche des panneaux dotés de profils "mâle/femelle" pour un emboîtement parfait ; des profils périphériques en aluminium anodisé complètent la structure de fixation. Avec sa pose facile et économique, **Modulit® 520HC** permet une excellente transmission de lumière, une résistance à la charge et une isolation thermique élevées.



CÔTÉ PROTÉGÉ UV



section accroche panneau / panneau



section accroche panneau / patte / panneau

Caractéristiques Techniques Modulit® 520 HC

Épaisseur	20 mm		
Structure	nid d'abeille		
Largeur module	495 mm		
Longueur	sur mesure		
Transmission thermique	2,0 W/m ² K		
Couleurs		LT	Valeur G
	Cristal (8005)	52%	64%
	Opale (8121)	31%	49%
Protection UV	Co-extrusion sur le côté extérieur		
Garantie	Dix ans contre la grêle, le jaunissement, la perte de transmission lumineuse		
Température de service	-40°C / +120°C		
Coefficient de dilatation thermique	0,065 mm/m°C (6,5 x 10 ⁻⁵ /k)		
Certification au feu	EUROCLASSE B s1 d0		

CAHIER DES CHARGES

Réalisation de paroi translucide avec système **Modulit® 520 HC** composé de :

- Panneau en polycarbonate alvéolaire, protection UV en co-extrusion sur le côté externe, structure à nid d'abeille, épaisseur 20 mm, transmission thermique certifié 2,0 W/m² K, couleur cristal (autres couleurs sur demande), fermeture des extrémités avec ruban en aluminium adhésif ; dimensions : largeur module 495 mm, longueur sur mesure, garantie dix ans.
- Profils périphériques en aluminium anodisé couleur argent minimum 15 microns (ou brut sur demande).
- Joints extérieurs d'étanchéité en caoutchouc EPDM.
- Patte en acier pour la fixation des panneaux (là où nécessaire).



Tableaux de charges Modulit® 520 HC

Tableau charges 2 appuis

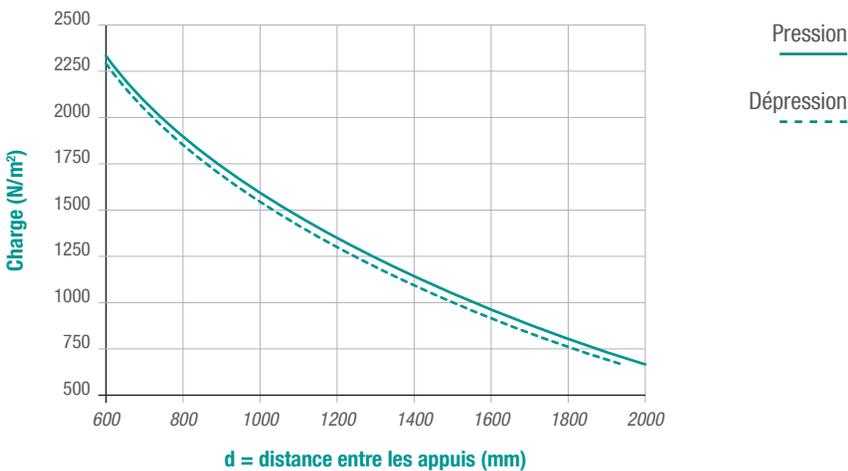
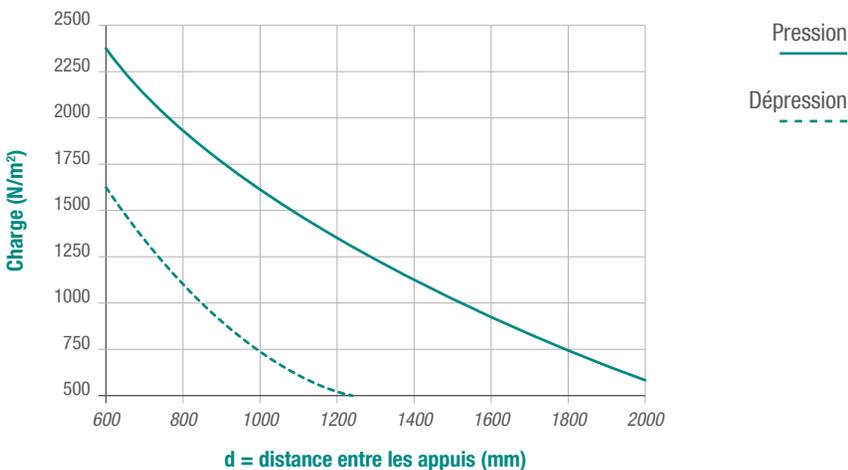


Tableau charges 3 ou plusieurs appuis



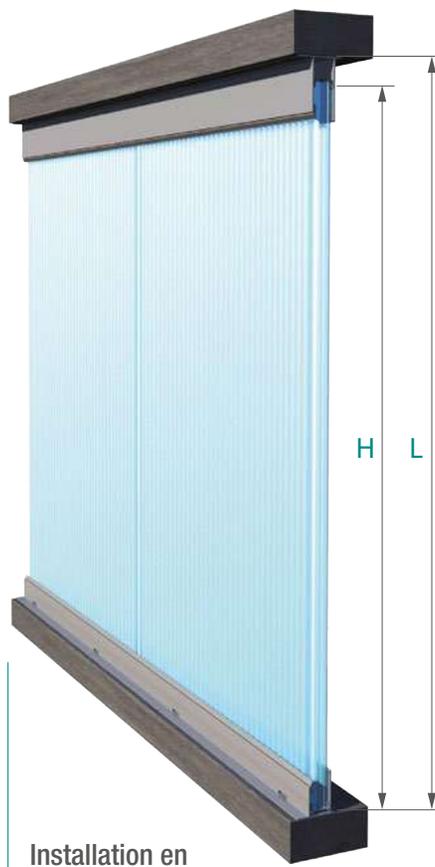
Les graphiques se réfèrent à la valeur de charge à la rupture du système, sous entendue comme valeur minoritaire entre : affaissement du panneau, affaissement des profils périphériques, sortie du panneau de son propre siège. Le concepteur devra vérifier les charges effectives agissant sur le système ainsi que les coefficients d'amplification et de sécurité à appliquer en considérant les conditions climatiques du lieu et les caractéristiques générales et particulières de la structure où est inséré le polycarbonate. Voir les normes spécifiques en vigueur dans chaque pays pour ces évaluations. Pour les données techniques ou pour plus d'informations, se référer au manuel technique ou contacter le bureau technique Stabilite.

Solutions d'installation



Installation en lumière avec bande

$H = L - 40 \text{ mm}$
(profils à froid)



Installation en lumière sans bande

$H = L - 40 \text{ mm}$
(profils à froid)

$L =$ lumière nette du compartiment

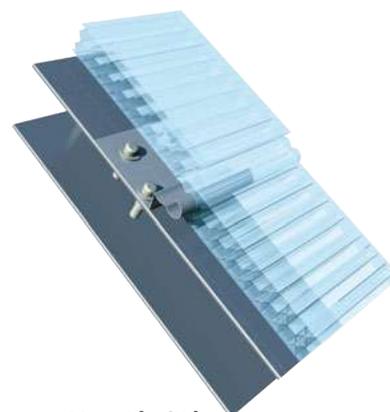
$H =$ hauteur panneau



Vue détaillée
profil supérieur



Vue détaillée
fixation inférieure
avec bande



Vue détaillée
fixation panneaux
avec patte

Accessoires pour Modulit® 520 HC

<p>Profil à "froid" supérieur/latéral en aluminium anodisé</p> <p>cod. M9V1</p>	<p>Profil à "froid" inférieur simple en aluminium anodisé</p> <p>cod. M9V2</p>

<p>Profil à "froid" inférieur avec bande en aluminium anodisé</p> <p>cod. M9V3</p>	

<p>Patte en aluminium</p> <p>cod. M9V8</p>		

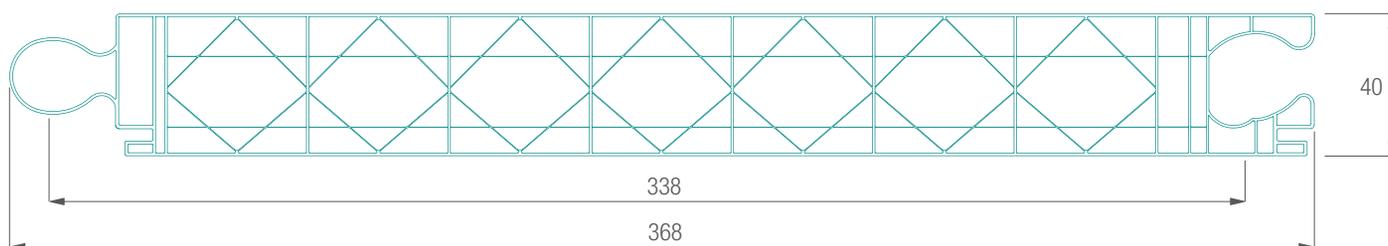
<p>Ruban adhésif en aluminium (rouleau 50 m)</p> <p>cod. M966</p>	<p>Ruban adhésif en aluminium microperforé (rouleau 50 m)</p> <p>cod. M970</p>	<p>Joints en EPDM</p> <p>cod. M926</p>

Modulit® 338 LP

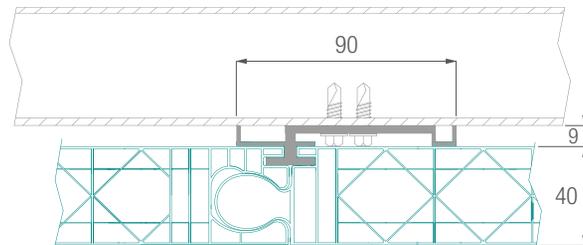
Modulit® 338LP est un système en polycarbonate pour la réalisation de parois translucides en tamponnements verticaux dans le secteur du bâtiment industriel et civil. Le système est composé de panneaux extrudés en polycarbonate alvéolaire, avec structure diagonale à 6 parois, d'une épaisseur de 40 mm, largeur module 338 mm et avec protection UV obtenue par co-extrusion sur le côté externe. Le système se compose de système d'accroche des panneaux dotés de profils "mâle/femelle" pour un emboîtement parfait ; des profils périphériques en aluminium anodisé complètent la structure de fixation. Avec sa pose facile et économique, **Modulit® 338LP** permet une excellente transmission de lumière, une résistance à la charge et une isolation thermique élevées.



CÔTÉ PROTÉGÉ UV



section accroche panneau / panneau



section accroche panneau / patte / panneau

Caractéristiques Techniques Modulit® 338 LP

Épaisseur	40 mm		
Structure	6 parois		
Largeur module	338 mm		
Longueur	sur mesure		
Transmission thermique	1,3 W/m ² K		
Couleurs		LT	Valeur G
	Cristal (8005)	68%	61%
	Opale (8121)	47%	44%
Protection UV	En co-extrusion sur le côté externe (sur demande sur les deux côtés)		
Garantie	Dix ans contre la grêle, le jaunissement, la perte de transmission lumineuse		
Température de service	-40°C / +120°C		
Coefficient de dilatation thermique	0,065 mm/m°C (6,5 x 10 ⁻⁵ /k)		
Certification au feu	EUROCLASSE B s1 d0		

CAHIER DES CHARGES

Réalisation de paroi translucide avec système **Modulit® 338 LP** composé de :

- Panneau en polycarbonate alvéolaire, protection UV en co-extrusion sur le côté externe, structure diagonale à 6 parois, épaisseur 40 mm, transmission thermique certifiée 1,3 W/m² K, couleur cristal (autres couleurs sur demande), fermeture des extrémités avec ruban en aluminium adhésif ; dimensions : largeur module 338 mm, longueur sur mesure, garantie dix ans.
- Profils périphériques en aluminium anodisé couleur argent minimum 15 microns (ou brut sur demande) ou en alternative profils périphériques à coupe thermique en aluminium anodisé couleur argent minimum 15 microns (ou brut sur demande).
- Joints extérieurs d'étanchéité en caoutchouc EPDM.
- Patte en aluminium pour la fixation des panneaux (là où nécessaire).



Tableaux de charges Modulit® 338 LP

Tableau charges 2 appuis

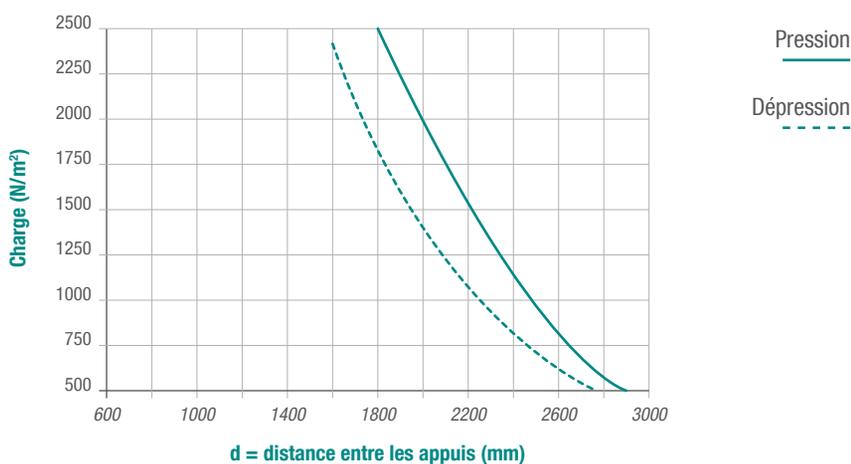
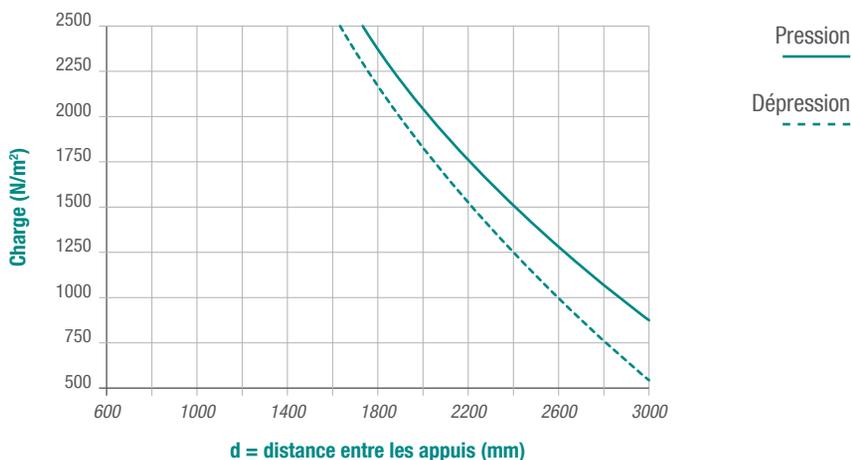
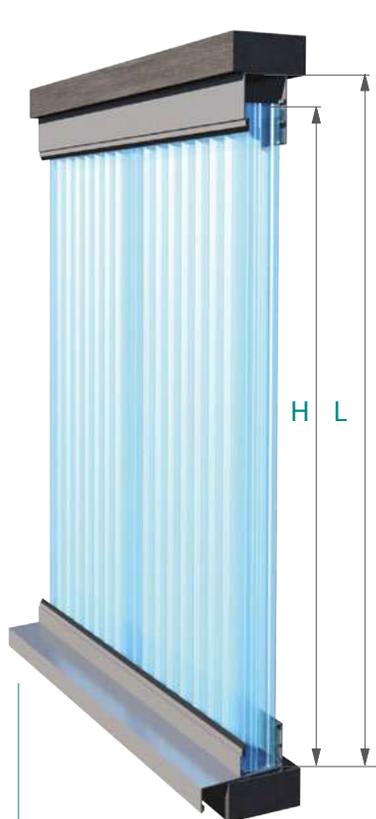


Tableau charges 3 ou plusieurs appuis



Les graphiques se réfèrent à la valeur de charge à la rupture du système, sous entendue comme valeur minoritaire entre : affaissement du panneau, affaissement des profils périphériques, sortie du panneau de son propre siège. Le concepteur devra vérifier les charges effectives agissant sur le système ainsi que les coefficients d'amplification et de sécurité à appliquer en considérant les conditions climatiques du lieu et les caractéristiques générales et particulières de la structure où est inséré le polycarbonate. Voir les normes spécifiques en vigueur dans chaque pays pour ces évaluations. Pour les données techniques ou pour plus d'informations, se référer au manuel technique ou contacter le bureau technique Stabilite.

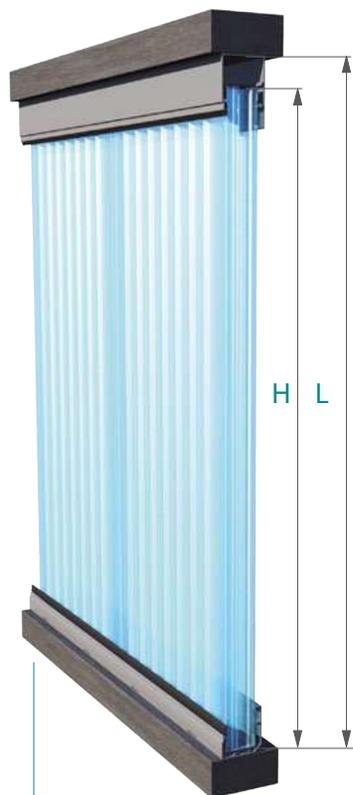
Solutions d'installation



Installation en lumière avec bande

$H = L - 40 \text{ mm}$
(profils à froid)

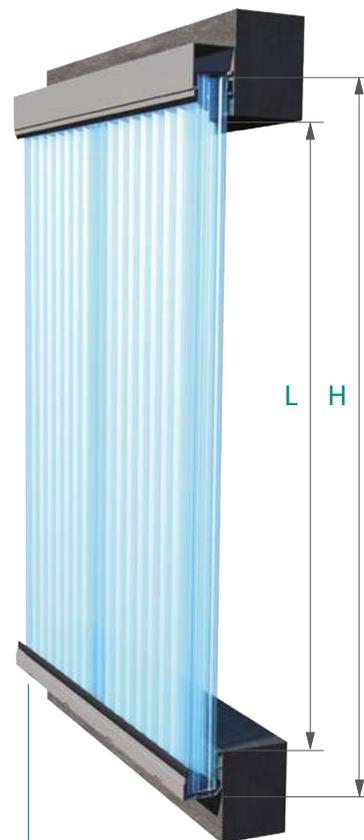
$H = L - 95 \text{ mm}$
(profils à coupe thermique)



Installation en lumière sans bande

$H = L - 35 \text{ mm}$
(profils à froid)

$H = L - 95 \text{ mm}$
(profils à coupe thermique)



Installation externe sans bande

$H = L + 108 \text{ mm}$
(profils à froid)

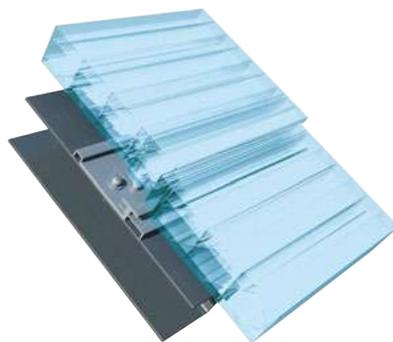
$H = L + 135 \text{ mm}$
(profils à coupe thermique)

$L =$ lumière nette du compartiment

$H =$ hauteur panneau



Vue détaillée
profil inférieur
avec bande



Vue détaillée
fixation panneaux
avec patte



Vue détaillée
profil supérieur

Accessoires pour Modulit® 338 LP

<p>Profil à "froid" supérieur/latéral en aluminium anodisé</p>	<p>Profil à "froid" inférieur simple en aluminium anodisé</p>	<p>Profil à "froid" supérieur "haut" en aluminium anodisé</p>
<p>cod. M987</p>	<p>cod. M989</p>	<p>cod. M9S4 + M9S6</p>

<p>Profil à "froid" inférieur avec bande en aluminium anodisé</p>	<p>Profil à coupe thermique supérieur en aluminium anodisé</p>	<p>Profil à coupe thermique latéral en aluminium anodisé</p>
<p>cod. M988</p>	<p>cod. M9D2</p>	<p>cod. M9D3 + M9D4</p>

<p>Profil à coupe thermique inférieur simple en aluminium anodisé</p>	<p>Profil à coupe thermique inférieur avec bande en aluminium anodisé</p>	<p>Patte en aluminium</p>
<p>cod. M9D1</p>	<p>cod. M9D1 + M9D5</p>	<p>cod. M9V9</p>

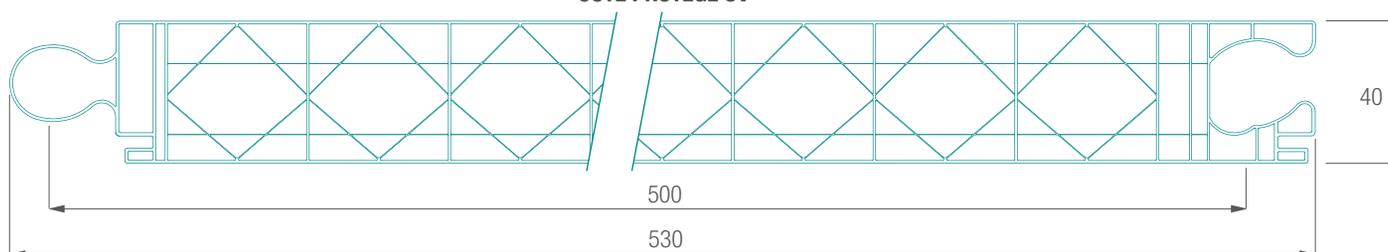
<p>Ruban adhésif en aluminium (rouleau 50 m)</p>	<p>Ruban adhésif en aluminium microperforé (rouleau 50 m)</p>	<p>Joints en EPDM</p>	<p>Joint en EPDM épaisseur 3 mm</p>	<p>Joints en EPDM</p>
<p>cod. M966</p>	<p>cod. M970</p>	<p>cod. M998 - cod. M926</p>	<p>cod. M9S5</p>	<p>cod. M913</p>

Modulit® 500 LP

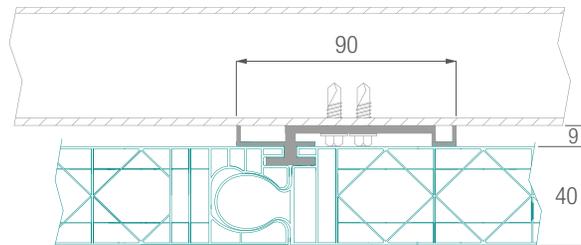
Modulit® 500LP est un système en polycarbonate pour la réalisation de parois translucides en tamponnements verticaux dans le secteur du bâtiment industriel et civil. Le système est composé de panneaux extrudés en polycarbonate alvéolaire, avec structure diagonale à 6 parois, d'une épaisseur de 40 mm, largeur module 500 mm et avec protection UV obtenue par co-extrusion sur le côté externe. Le système se compose de système d'accroche des panneaux dotés de profils "mâle/femelle" pour un emboîtement parfait ; des profils périphériques en aluminium anodisé complètent la structure de fixation. Avec sa pose facile et économique, **Modulit® 500LP** permet une excellente transmission de lumière, une résistance à la charge et une isolation thermique élevées.



CÔTÉ PROTÉGÉ UV



section accroche panneau / panneau



section accroche panneau / patte / panneau

Caractéristiques Techniques Modulit® 500 LP

Épaisseur	40 mm		
Structure	6 parois		
Largeur module	500 mm		
Longueur	sur mesure		
Transmission thermique	1,3 W/m² K		
Couleurs		LT	Valeur G
	Cristal (8005)	68%	61%
	Opale (8121)	47%	44%
Protection UV	En co-extrusion sur le côté externe (sur demande sur les deux côtés)		
Garantie	Dix ans contre la grêle, le jaunissement, la perte de transmission lumineuse		
Température de service	-40°C / +120°C		
Coefficient de dilatation thermique	0,065 mm/m°C (6,5 x 10 ⁻⁵ /k)		
Certification au feu	EUROCLASSE B s1 d0		

CAHIER DES CHARGES

Réalisation de paroi translucide avec système **Modulit® 500 LP** composé de :

- Panneau en polycarbonate alvéolaire, protection UV en co-extrusion sur le côté externe, structure diagonale à 6 parois, épaisseur 40 mm, transmission thermique certifiée 1,3 W/m² K, couleur cristal (autres couleurs sur demande), fermeture des extrémités avec ruban en aluminium adhésif ; dimensions : largeur module 500 mm, longueur sur mesure, garantie dix ans.
- Profils périphériques en aluminium anodisé couleur argent minimum 15 microns (ou brut sur demande) ou en alternative profils périphériques à coupe thermique en aluminium anodisé couleur argent minimum 15 microns (ou brut sur demande).
- Joints extérieurs d'étanchéité en caoutchouc EPDM.
- Patte en aluminium pour la fixation des panneaux (là où nécessaire).



Tableaux de charges Modulit® 500 LP

Tableau charges 2 appuis

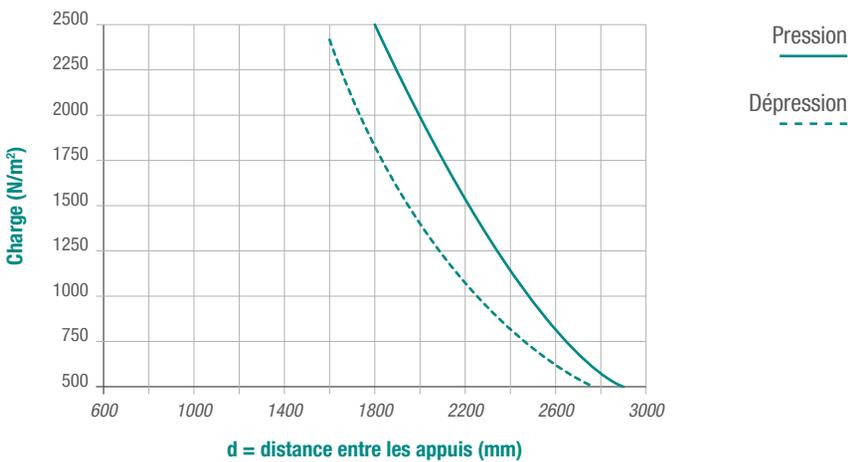
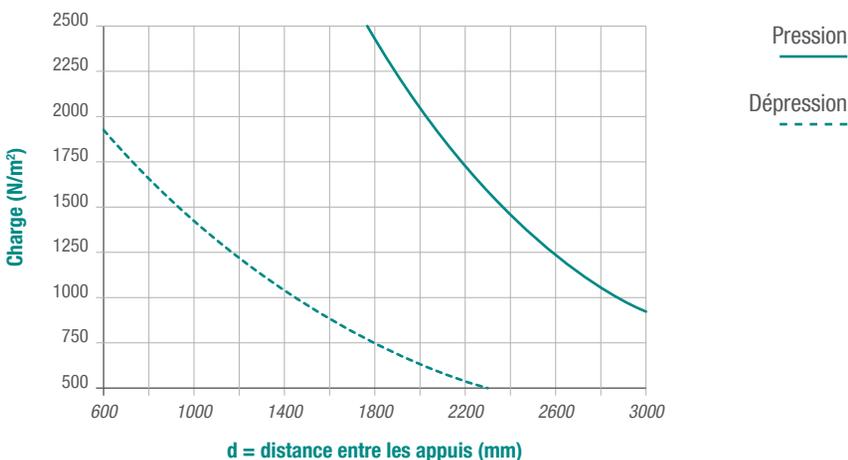


Tableau charges 3 ou plusieurs appuis



Les graphiques se réfèrent à la valeur de charge à la rupture du système, sous entendue comme valeur minoritaire entre : affaissement du panneau, affaissement des profils périphériques, sortie du panneau de son propre siège. Le concepteur devra vérifier les charges effectives agissant sur le système ainsi que les coefficients d'amplification et de sécurité à appliquer en considérant les conditions climatiques du lieu et les caractéristiques générales et particulières de la structure où est inséré le polycarbonate. Voir les normes spécifiques en vigueur dans chaque pays pour ces évaluations. Pour les données techniques ou pour plus d'informations, se référer au manuel technique ou contacter le bureau technique Stabilitec.

Solutions d'installation



Installation en lumière avec bande

$H = L - 40 \text{ mm}$
(profils à froid)

$H = L - 95 \text{ mm}$
(profils à coupe thermique)



Installation en lumière sans bande

$H = L - 35 \text{ mm}$
(profils à froid)

$H = L - 95 \text{ mm}$
(profils à coupe thermique)



Installation externe sans bande

$H = L + 108 \text{ mm}$
(profils à froid)

$H = L + 135 \text{ mm}$
(profils à coupe thermique)

L = lumière nette du compartiment

H = hauteur panneau



Vue détaillée
profil supérieur
à coupe thermique



Vue détaillée fixation
inférieure avec bande
à coupe thermique



Vue détaillée
profil latéral
à coupe thermique

Accessoires pour Modulit® 500 LP

<p>Profil à "froid" supérieur/latéral en aluminium anodisé</p>	<p>Profil à "froid" inférieur simple en aluminium anodisé</p>	<p>Profil à "froid" supérieur "haut" en aluminium anodisé</p>
<p>cod. M987</p>	<p>cod. M989</p>	<p>cod. M9S4 + M9S6</p>

<p>Profil à "froid" inférieur avec bande en aluminium anodisé</p>	<p>Profil à coupe thermique supérieur en aluminium anodisé</p>	<p>Profil à coupe thermique latéral en aluminium anodisé</p>
<p>cod. M988</p>	<p>cod. M9D2</p>	<p>cod. M9D3 + M9D4</p>

<p>Profil à coupe thermique inférieur simple en aluminium anodisé</p>	<p>Profil à coupe thermique inférieur avec bande en aluminium anodisé</p>	<p>Patte en aluminium</p>
<p>cod. M9D1</p>	<p>cod. M9D1 + M9D5</p>	<p>cod. M9V9</p>

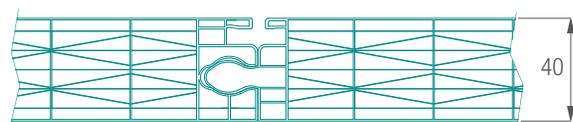
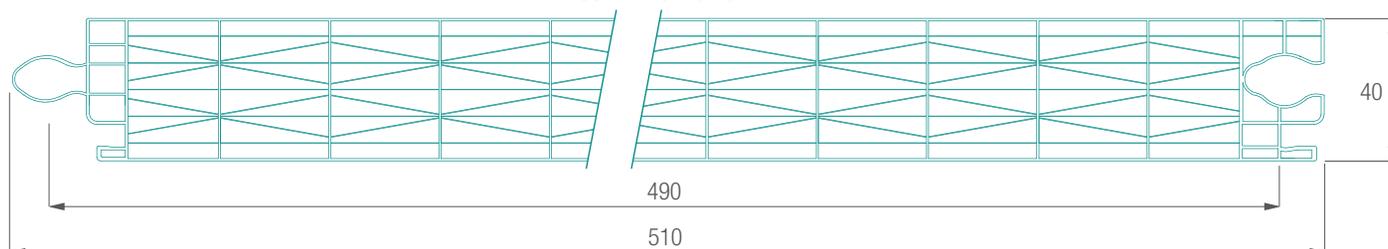
<p>Ruban adhésif en aluminium (rouleau 50 m)</p>	<p>Ruban adhésif en aluminium microperforé (rouleau 50 m)</p>	<p>Joints en EPDM</p>	<p>Joint en EPDM épaisseur 3 mm</p>	<p>Joints en EPDM</p>
<p>cod. M966</p>	<p>cod. M970</p>	<p>cod. M998 - cod. M926</p>	<p>cod. M9S5</p>	<p>cod. M913</p>

Modulit® 511 LP 40 mm

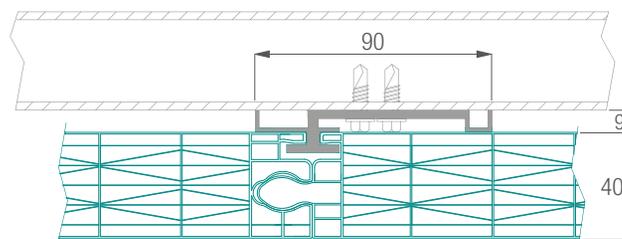


Modulit® 511LP est un système en polycarbonate pour la réalisation de parois translucides en tamponnements verticaux dans le secteur du bâtiment industriel et civil. Le système est composé de panneaux extrudés en polycarbonate alvéolaire, avec structure à double X, 11 parois, d'une épaisseur de 40 / 50 / 55 / 60 mm, largeur module de 490 mm à 500 mm et avec protection UV obtenue par co-extrusion sur le côté externe. Le système se compose de système d'accroche des panneaux dotés de profils "mâle/femelle" pour un emboîtement parfait ; des profils périphériques en aluminium anodisé complètent la structure de fixation. Avec sa pose facile et économique, **Modulit® 511LP** permet une excellente transmission de lumière, une résistance à la charge et une isolation thermique élevées.

CÔTÉ PROTÉGÉ UV



section accroche panneau / panneau



section accroche panneau / patte / panneau

Caractéristiques Techniques Modulit® 511 LP - 40 mm

Épaisseur	40 mm		
Structure	11 parois		
Largeur module	490 mm		
Longueur	sur mesure		
Transmission thermique	0,97 W/m ² K		
Couleurs		LT	Valeur G
	Cristal (8005)	40%	59%
	Opale (8121)	22%	40%
Protection UV	En co-extrusion sur le côté externe (sur demande sur les deux côtés)		
Garantie	Dix ans contre la grêle, le jaunissement, la perte de transmission lumineuse		
Température de service	-40°C / +120°C		
Coefficient de dilatation thermique	0,065 mm/m°C (6,5 x 10 ⁻⁵ /k)		
Certification au feu	EUROCLASSE B s2 d0		

CAHIER DES CHARGES MODULIT® 511 LP - 40 mm

Réalisation de paroi translucide avec système **Modulit® 511 LP - 40 mm** composé de :

- Panneau en polycarbonate alvéolaire, protection UV en co-extrusion sur le côté externe, structure à 11 parois, épaisseur 40 mm, transmission thermique certifiée à 0,97 W/m² K, couleur cristal (autres couleurs sur demande). Fermeture des extrémités avec ruban adhésif en aluminium ; dimensions : largeur module 490 mm, longueur sur mesure, garantie dix ans.
- Profils périphériques en aluminium anodisé couleur argent minimum 15 microns (ou brut sur demande) ou en alternative profils périphériques à coupe thermique en aluminium anodisé couleur argent minimum 15 microns (ou brut sur demande).
- Joints extérieurs d'étanchéité en caoutchouc EPDM.
- Patte en aluminium pour la fixation des panneaux (là où nécessaire).



Tableaux de charge Modulit® 511 LP 40 mm

Tableau charges 2 appuis

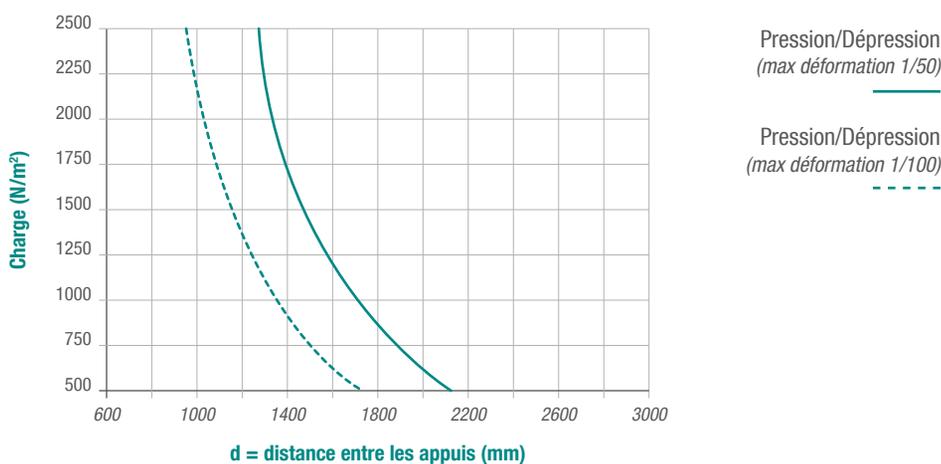
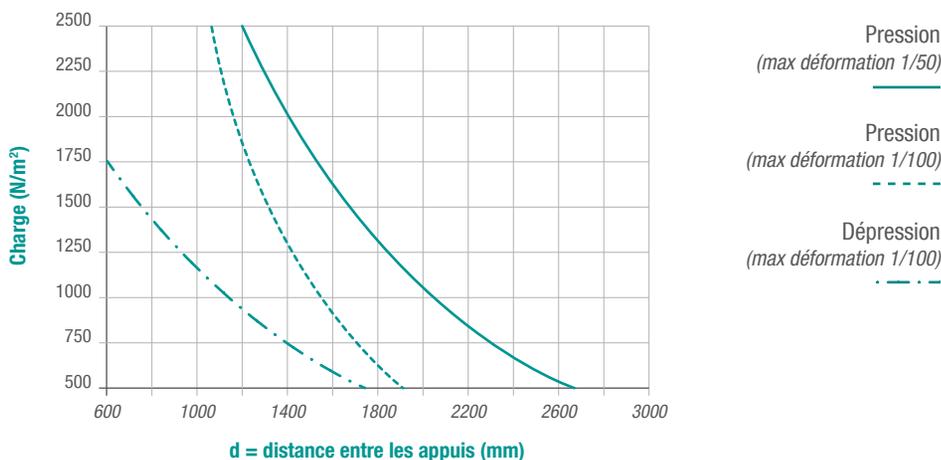


Tableau charges 3 ou plusieurs appuis



Les graphiques se réfèrent aux valeurs de charge autorisées pour le panneau en considérant une déformation maximale de celui-ci de 1/50^{mo} ou 1/100^{mo} de l'entraxe entre les appuis. Le concepteur devra vérifier les charges effectives agissant sur le système ainsi que les coefficients d'amplification et de sécurité à appliquer en considérant les conditions climatiques du lieu et les caractéristiques générales et particulières de la structure où est inséré le polycarbonate. Voir les normes spécifiques en vigueur dans chaque pays pour ces évaluations. Pour les données techniques ou pour plus d'informations, se référer au manuel technique ou contacter le bureau technique Stabilit.

Modulit® 511 LP 50 mm



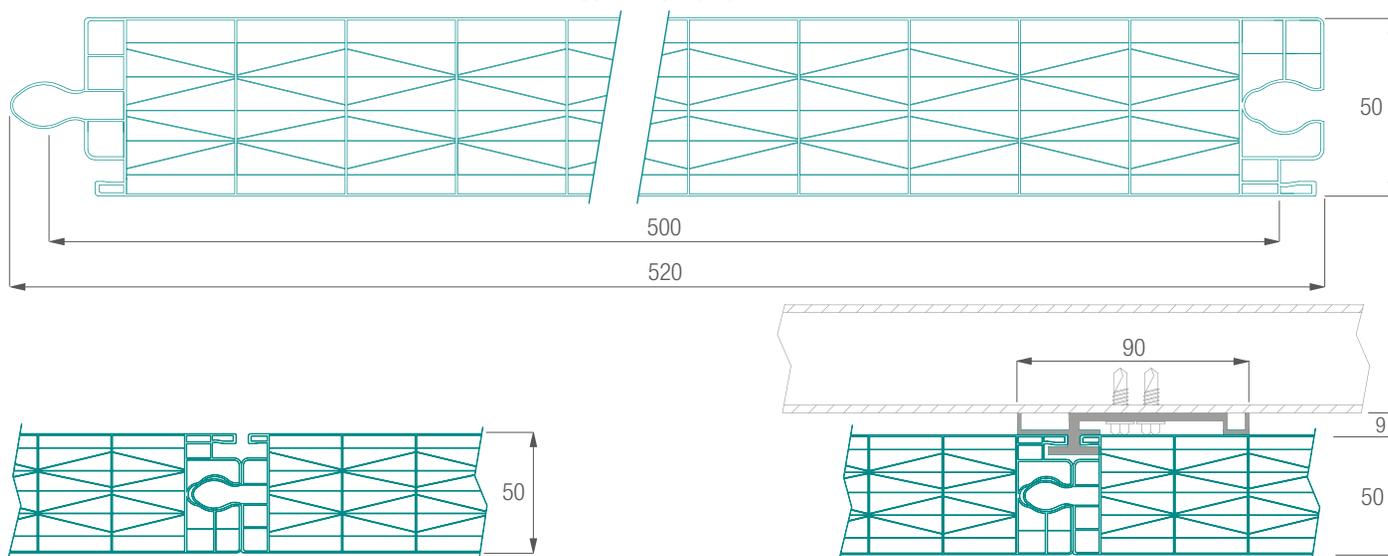
CAHIER DES CHARGES MODULIT® 511 LP - 50 mm

Réalisation de paroi translucide avec système

Modulit® 511 LP - 50 mm composé de :

- Panneau en polycarbonate alvéolaire, protection UV en co-extrusion sur le côté externe, structure à 11 parois, épaisseur 50 mm, échange thermique certifié à 0,91 W/m² K, couleur cristal (autres couleurs sur demande). Fermeture des extrémités avec ruban adhésif en aluminium ; dimensions : largeur module 500 mm, longueur sur mesure, garantie dix ans.
- Profils périphériques en aluminium anodisé couleur argent minimum 15 microns (ou brut sur demande) ou en alternative profils périphériques à coupe thermique en aluminium anodisé couleur argent minimum 15 microns (ou brut sur demande).
- Joints extérieurs d'étanchéité en caoutchouc EPDM.
- Patte en aluminium pour la fixation des panneaux (là où nécessaire).

CÔTÉ PROTÉGÉ UV



section accroche panneau / panneau

section accroche panneau / patte / panneau

Caractéristiques Techniques Modulit® 511 LP - 50 mm

Épaisseur	50 mm		
Structure	11 parois		
Largeur module	500 mm		
Longueur	sur mesure		
Transmission thermique	0,91 W/m ² K		
Couleurs		LT	Valeur G
	Cristal (8005)	36%	56%
	Opale (8121)	20%	38%
Protection UV	En co-extrusion sur le côté externe (sur demande sur les deux côtés)		
Garantie	Dix ans contre la grêle, le jaunissement, la perte de transmission lumineuse		
Température de service	-40°C / +120°C		
Coefficient de dilatation thermique	0,065 mm/m°C (6,5 x 10 ⁻⁵ /k)		
Certification au feu	EUROCLASSE B s2 d0		

Modulit® 511 LP 55 mm



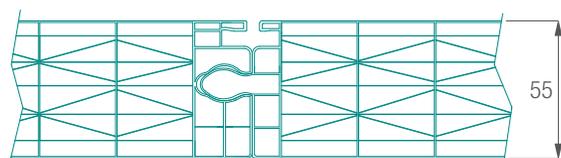
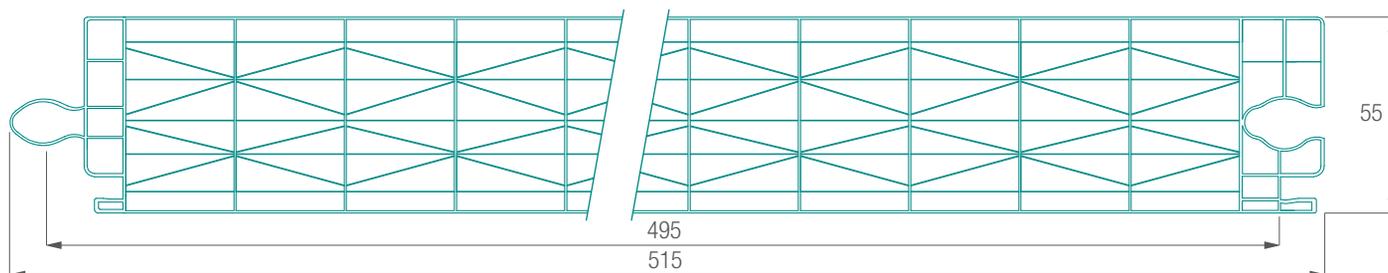
CAHIER DES CHARGES MODULIT® 511 LP - 55 mm

Réalisation de paroi translucide avec système

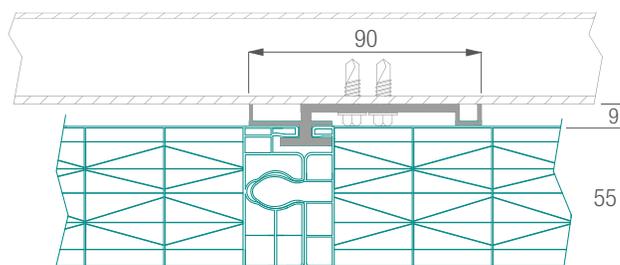
Modulit® 511 LP - 55 mm composé de :

- Panneau en polycarbonate alvéolaire, protection UV en co-extrusion sur le côté externe, structure à 11 parois, épaisseur 55 mm, échange thermique certifié à 0,83 W/m² K, couleur cristal (autres couleurs sur demande). Fermeture des extrémités avec ruban adhésif en aluminium ; dimensions : largeur module 495 mm, longueur sur mesure, garantie dix ans.
- Profils périphériques en aluminium anodisé couleur argent minimum 15 microns (ou brut sur demande) ou en alternative profils périphériques à coupe thermique en aluminium anodisé couleur argent minimum 15 microns (ou brut sur demande).
- Joints extérieurs d'étanchéité en caoutchouc EPDM.
- Patte en aluminium pour la fixation des panneaux (là où nécessaire).

CÔTÉ PROTÉGÉ UV



section accroche panneau / panneau



section accroche panneau / patte / panneau

Caractéristiques Techniques Modulit® 511 LP - 55 mm

Épaisseur	55 mm		
Structure	11 parois		
Largeur module	495 mm		
Longueur	sur mesure		
Transmission thermique	0,83 W/m ² K		
Couleurs		LT	Valeur G
	Cristal (8005)	36%	55%
	Opale (8121)	20%	38%
Protection UV	En co-extrusion sur le côté externe (sur demande sur les deux côtés)		
Garantie	Dix ans contre la grêle, le jaunissement, la perte de transmission lumineuse		
Température de service	-40°C / +120°C		
Coefficient de dilatation thermique	0,065 mm/m°C (6,5 x 10 ⁻⁵ /k)		
Certification au feu	EUROCLASSE B s2 d0		

Modulit® 511 LP 60 mm



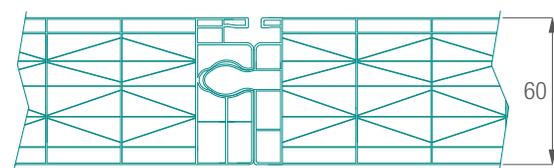
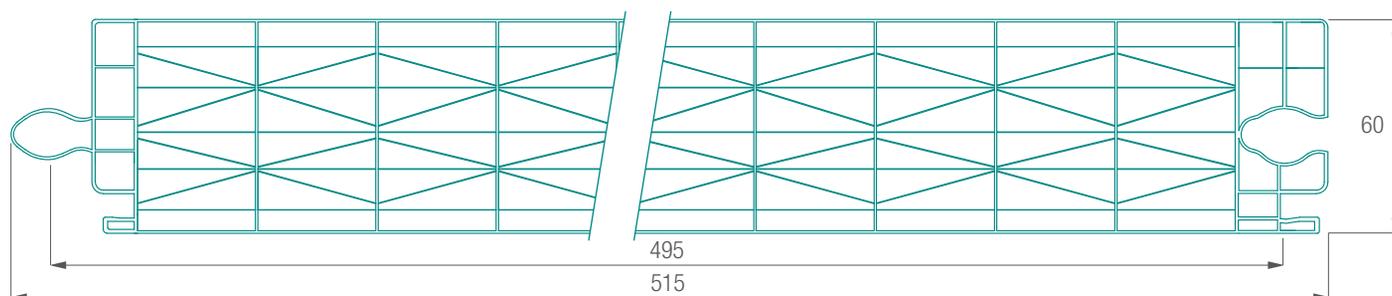
CAHIER DES CHARGES MODULIT® 511 LP - 60 mm

Réalisation de paroi translucide avec système

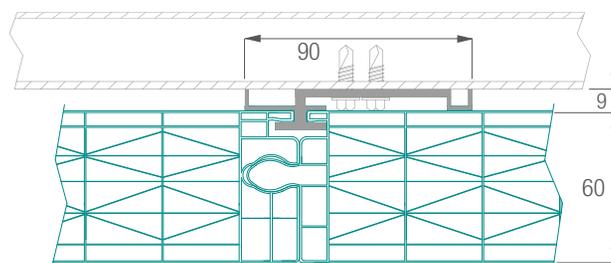
Modulit® 511 LP - 60 mm composé de :

- Panneau en polycarbonate alvéolaire, protection UV en co-extrusion sur le côté externe, structure à 11 parois, épaisseur 60 mm, échange thermique certifié à 0,79 W/m² K, couleur cristal (autres couleurs sur demande). Fermeture des extrémités avec ruban adhésif en aluminium ; dimensions : largeur module 495 mm, longueur sur mesure, garantie dix ans.
- Profils périphériques en aluminium anodisé couleur argent minimum 15 microns (ou brut sur demande) ou en alternative profils périphériques à coupe thermique en aluminium anodisé couleur argent minimum 15 microns (ou brut sur demande).
- Joints extérieurs d'étanchéité en caoutchouc EPDM.
- Patte en aluminium pour la fixation des panneaux (là où nécessaire).

CÔTÉ PROTÉGÉ UV



section accroche panneau / panneau



section accroche panneau / patte / panneau

Caractéristiques Techniques Modulit® 511 LP - 60 mm

Épaisseur	60 mm		
Structure	11 parois		
Largeur module	495 mm		
Longueur	sur mesure		
Transmission thermique	0,79 W/m ² K		
Couleurs		LT	Valeur G
	Cristal (8005)	35%	53%
	Opale (8121)	18%	36%
Protection UV	En co-extrusion sur le côté externe (sur demande sur les deux côtés)		
Garantie	Dix ans contre la grêle, le jaunissement, la perte de transmission lumineuse		
Température de service	-40°C / +120°C		
Coefficient de dilatation thermique	0,065 mm/m°C (6,5 x 10 ⁻⁵ /k)		
Certification au feu	EUROCLASSE E		

Solutions d'installation



Installation en lumière avec bande

$H = L - 40 \text{ mm}$
(profils à froid)

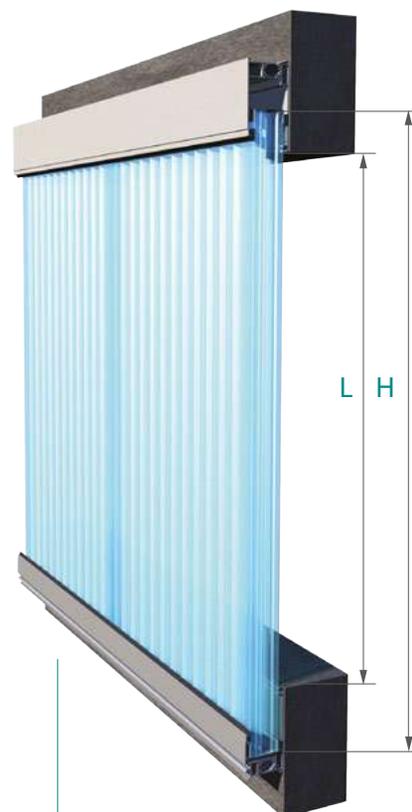
$H = L - 95 \text{ mm}$
(profils à coupe thermique)



Installation en lumière sans bande

$H = L - 35 \text{ mm}$
(profils à froid)

$H = L - 95 \text{ mm}$
(profils à coupe thermique)



Installation externe sans bande

$H = L + 108 \text{ mm}$
(profils à froid)

$H = L + 135 \text{ mm}$
(profils à coupe thermique)

$L =$ lumière nette du compartiment

$H =$ hauteur panneau



Vue détaillée profil supérieur à coupe thermique



Vue détaillée fixation inférieure avec bande à coupe thermique



Vue détaillée fixation latérale

Accessoires pour Modulit® 511 LP - 40 mm

<p>Profil à "froid" supérieur/latéral en aluminium anodisé cod. M987</p>	<p>Profil à "froid" inférieur simple en aluminium anodisé cod. M989</p>	<p>Profil à "froid" supérieur "haut" en aluminium anodisé cod. M9S4 + M9S6</p>

<p>Profil à "froid" inférieur avec bande en aluminium anodisé cod. M988</p>	<p>Profil à coupe thermique supérieur en aluminium anodisé cod. M9D2</p>	<p>Profil à coupe thermique latéral en aluminium anodisé cod. M9D3 + M9D4</p>

<p>Profil à coupe thermique inférieur simple en aluminium anodisé cod. M9D1</p>	<p>Profil à coupe thermique inférieur avec bande en aluminium anodisé cod. M9D1 + M9D5</p>	<p>Patte en aluminium cod. M9V9</p>

<p>Ruban adhésif en aluminium (rouleau 50 m) cod. M966</p>	<p>Ruban adhésif en aluminium microperforé (rouleau 50 m) cod. M970</p>	<p>Joints en EPDM cod. M998 - cod. M926</p>	<p>Joint en EPDM épaisseur 3 mm cod. M9S5</p>	<p>Joints en EPDM cod. M913</p>

Joint intégré

Transparence optimale qui rend le joint invisible sur le panneau

Amélioration de l'étanchéité à l'air et à l'eau

Flexibilité

Résistance aux rayons UV

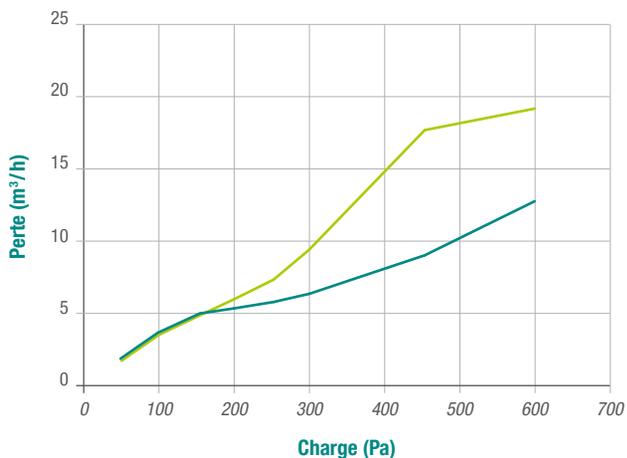
Intégration parfaite avec le système d'accroche mâle-femelle

Le joint transparent intégré est une particularité exclusive de **Stabilit Europa, s.l.u.** Cet élément qui ne limite pas la transmission de lumière du panneau et qui ne crée pas de lignes de couleur différente inesthétiques s'adapte aux différentes géométries du produit où il est appliqué en améliorant les performances d'étanchéité à l'air et à l'eau.

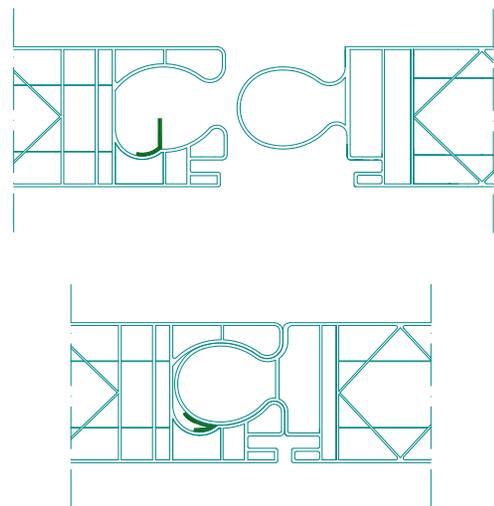


Test de pénétration à l'air (EN 12153)

En pression



SANS joint ———
AVEC joint ———



REMARQUE : Des tests indépendants ont démontré que le joint augmente d'au-moins 35% la performance d'étanchéité à l'air en pression et d'au-moins 10% en dépression.

Test de perméabilité à l'eau (EN 12155)

Suite à la fixation des panneaux, le joint résulte déformé en adhérant de manière optimale aux parois d'emboîtement en empêchant ainsi à l'eau de dépasser la ligne d'étanchéité. De plus, la faible perméabilité à l'air réduit sensiblement l'effet d'entraînement des gouttes qui sont substantiellement arrêtées à l'intérieur du joint.

Modulit® Ouvertures

Intégration parfaite dans le système

Facilité et économie de pose

Isolation thermique

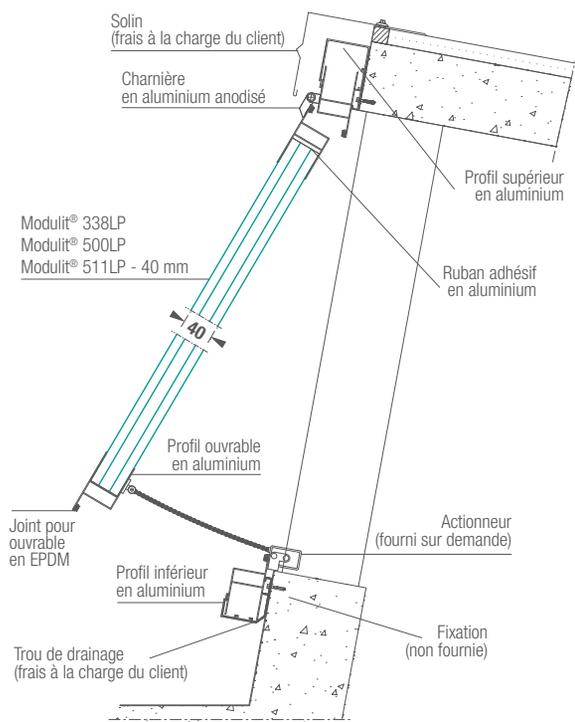
Ouverture électrique

Charnières en aluminium

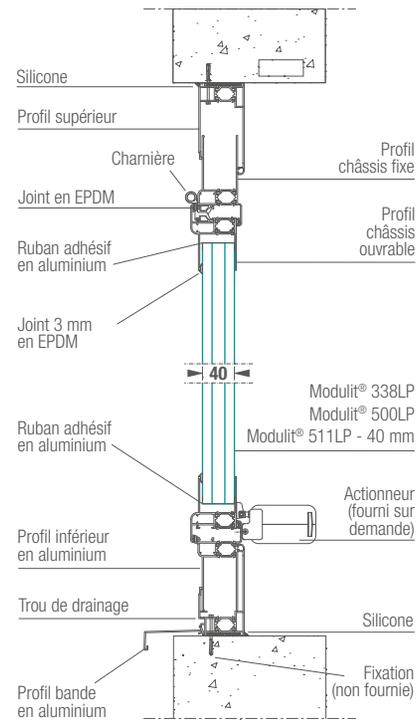
Joints de fermeture en EPDM



Tous les systèmes **Modulit®** peuvent être dotés d'ouverture en saillie pour consentir l'aération parfaite du bâtiment. Le système d'ouverture est composé de profils inférieurs et supérieurs en aluminium, dotés de joints en caoutchouc EPDM pour la fermeture complète et de charnière supérieures en aluminium anodisé. L'ouverture peut être à commande électrique au moyen d'un actionneur placé dans le système.



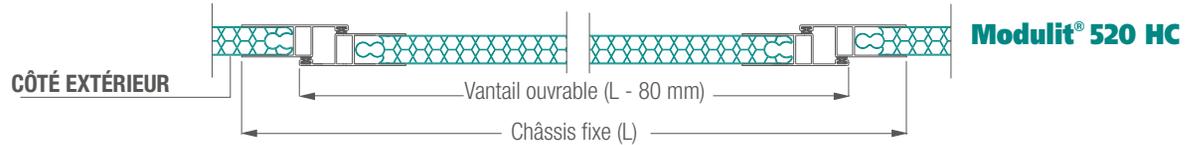
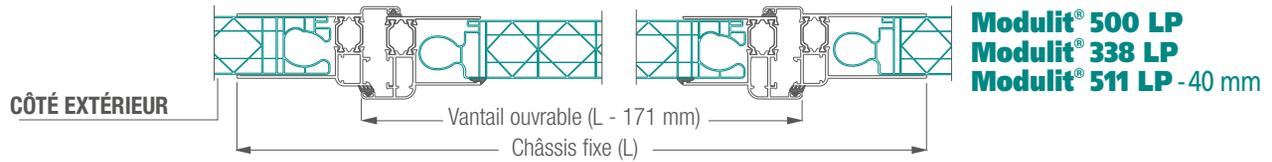
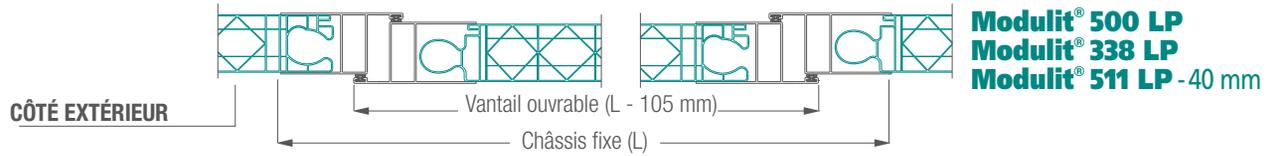
Section verticale shed incliné avec profils à "froid" épaisseur 40 mm



Section verticale profils à coupe thermique épaisseur 40 mm

Largeur standard fenêtres extérieures châssis fixe (L)

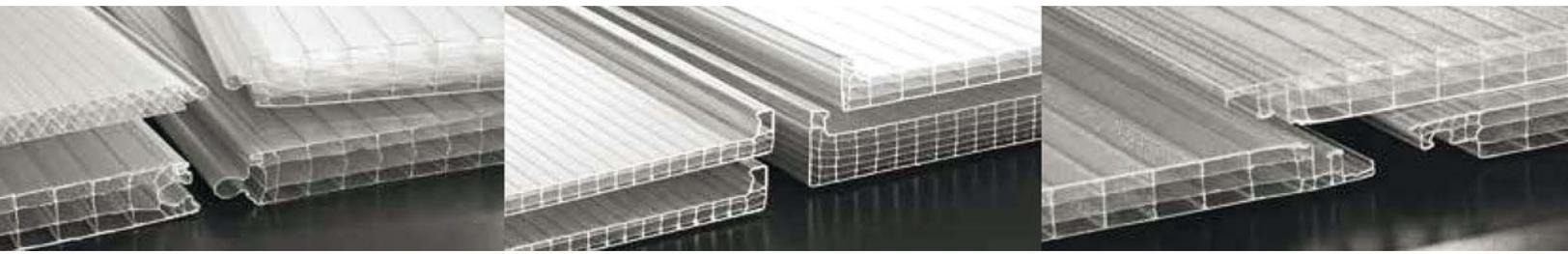
	N° panneaux Modulit®					
	Modulit®	1	2	3	4	5
Profil à "froid"	520 HC	680 mm	1180 mm	1670 mm	2170 mm	2670 mm
	338 LP	570 mm	910 mm	1245 mm	1585 mm	1920 mm
	500 LP	730 mm	1230 mm	1730 mm	2230 mm	2730 mm
	511 LP - 40 mm	710 mm	1200 mm	1690 mm	2180 mm	2670 mm
Profil à coupe thermique	338 LP	624 mm	962 mm	1300 mm	1638 mm	1976 mm
	500 LP	786 mm	1286 mm	1786 mm	2286 mm	2786 mm
	511 LP - 40 mm	770 mm	1260 mm	1750 mm	2240 mm	2730 mm



Charnière pour profils à coupe thermique	Charnière pour profils à "froid"	Équerre pour profils fenêtre <i>cod. M9V4, M9D6 e M9D7</i>	Équerre pour profils fenêtre <i>cod. M986</i>
cod. M925	cod. M912	cod. M97A	cod. M974

Profil pour châssis fixe/ouvrable en aluminium anodisé pour panneau épaisseur 40 mm	Profil pour châssis ouvrable à coupe thermique en aluminium anodisé pour panneau épaisseur 40 mm	Profil pour châssis fixe à coupe thermique en aluminium anodisé pour panneau épaisseur 40 mm	Profil pour châssis fixe/ouvrable en aluminium anodisé pour panneau épaisseur 20 mm
cod. M986	cod. M9D6	cod. M9D7	cod. M9V4

Joints en EPDM	Joints en EPDM épaisseur 3 mm	Joints en EPDM
cod. M998	cod. M9S5	cod. M913



Distributeur



Stabilit France
Z.I. Sous Pra
39360 CHASSAL