

## INFORMATION PRODUIT

VERRE ACRYLIQUE COULÉ 100% MMA RECYCLÉ.





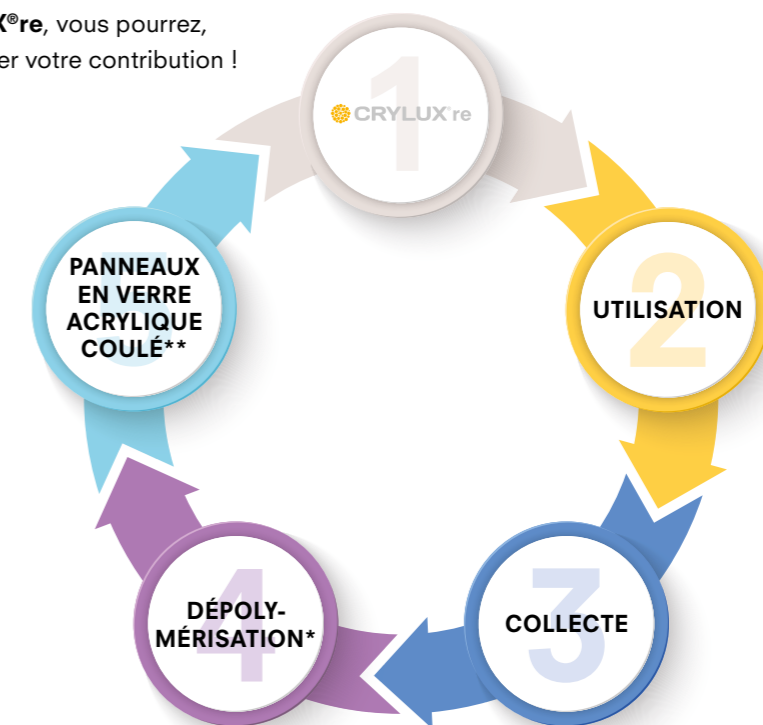
## CRYLUX<sup>re</sup>

**CRYLUX<sup>re</sup>** sont des panneaux en verre acrylique fabriqués à partir de méthacrylate de méthyle (rMMA) 100 % recyclé. Le rMMA est obtenu à partir de la dépolymérisation de panneaux acryliques et de déchets liquides provenant de notre propre production grâce à un processus de craquage thermique et de distillation permettant la récupération du MMA.

Un traitement thermique permet la scission de la chaîne de polymères en molécules monomères. L'étape suivante consiste en une distillation de haute précision séparant les molécules de MMA pour atteindre un niveau de pureté élevé. **Le matériau recyclé peut être réutilisé à l'infini**, permettant non seulement d'économiser de la matière première, mais aussi **d'éviter les déchets**. En outre, le processus ayant lieu en Europe, à proximité de nos usines de production, l'empreinte carbone est à son tour réduite grâce aux trajets courts.

Le procédé de fabrication de CRYLUX<sup>re</sup> est ainsi conforme à l'économie circulaire qui vise à utiliser les matières premières issues de déchets.

En utilisant **CRYLUX<sup>re</sup>**, vous pourrez, à votre tour, y ajouter votre contribution !



\* **Dépolymérisation** (craquage thermique et distillation – production du rMMA, gestion externe des déchets)

\*\* Production des **panneaux en verre acrylique** (polymérisation)

# CRYLUX®re

## RENDEZ VOTRE PROJET DURABLE.



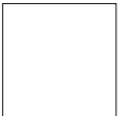

Sur notre site de production CRYLUX®re de Montcada, en Espagne (certifié selon la norme du système de gestion de la qualité DIN EN ISO 9001), nous avons mis en place, au cours des dix dernières années, diverses mesures environnementales qui nous ont permis de réduire notre consommation de gaz de 27%, d'eau de 70% et d'électricité de 40%. Ces économies ont permis une réduction des émissions de CO<sub>2</sub> de 37% par tonne de verre acrylique produit. En outre, nous investissons continuellement dans des technologies et mesures de développement durable appropriées au site. Grâce à l'installation de panneaux solaires en 2022, nous sommes capables de couvrir au moins 25% de nos propres besoins en énergie. Ceci permettra d'économiser au moins 140 tonnes de CO<sub>2</sub> par an.

Si l'on tient compte de sa durée de vie et de sa garantie de 10 ans, CRYLUX®re est le produit idéal pour les applications pour lesquelles la durabilité d'un produit est essentielle.

CRYLUX®re existe non seulement en transparent clair, mais aussi en blanc opalin, blanc dense et noir. D'autres coloris et finitions sont disponibles sur demande, notamment des finitions de surfaces mates ainsi qu'une résistance chimique accrue (Beauté).

CRYLUX®re, fabriqué à partir d'acrylique recyclé, est le choix idéal pour un large éventail d'applications, grâce à sa grande transparence optique, sa durabilité et sa stabilité aux UV. Qu'il s'agisse d'une nouvelle signalétique d'entreprise, d'une PLV de haute qualité, d'un aménagement de boutique de luxe ou même de meubles ou d'œuvres d'art individuels, CRYLUX®re conservera les mêmes propriétés qu'un verre acrylique classique.

## CRYLUX®re – Couleurs

	<b>Clear 1000</b> FLS TL 92 %		<b>Opal 4000</b> OPALE TL 41 %		<b>White 3014</b> OPAQUE TL 5 %		<b>Black 3945</b> OPAQUE TL <1 %
---	-------------------------------------	---	--------------------------------------	---	---------------------------------------	---	--



## CRYLUX®re – Programme de livraison

COULEUR	VARIANTE	TL	DIMENSIONS (mm)	ÉPAISSEUR (mm)					
				3	4	5	6	8	10
Clear 1000	FLS	92%	3050 x 2030	•	•	•	•	•	•
Opal 4000	OPALE	41%	3050 x 2030	•	•	•			
White 3014	OPAQUE	5%	3050 x 2030	•	•	•			
Black 3945	OPAQUE	<1%	3050 x 2030	•	•	•			

TL = transmission lumineuse (les chiffres se réfèrent à une épaisseur de panneau de 3 mm).

FLS = deux faces brillantes, OPAQUE = non-transparent, OPALE = semi-transparent

Le rendu des couleurs correspond aux possibilités techniques d'impression. Pour être certain d'obtenir les couleurs exactes, veuillez demander des échantillons.







GÉNÉRALITÉS			
Propriété	Méthode	Unité	CRYLUX®re
Densité	ISO 1183-1	g/cm <sup>3</sup>	1,19
Absorption d'eau 24h/23°C	DIN EN ISO 62 Méthode 1	%	0,2
Dureté Rockwell	ISO 2039-2	Échelle M	105
MÉCANIQUE			
Propriété	Méthode	Unité	CRYLUX®re
Résistance à la traction	ISO 527-2	MPa	75
Allongement à la rupture	ISO 527-2	%	6
Module d'élasticité de traction	ISO 527-2	MPa	3300
Résistance à la flexion	ISO 178	MPa	125
Module d'élasticité de flexion	ISO 178	MPa	3000
Résistance aux chocs Charpy (sans entaille)	ISO 179-1	kJ/m <sup>2</sup>	18
Résistance aux chocs Charpy (avec entaille)	ISO 179-1	kJ/m <sup>2</sup>	2
OPTIQUE			
Propriété	Méthode	Unité	CRYLUX®re
Transmission lumineuse	DIN 5036-3 / EN ISO 13468-1	%	92
Indice de réfraction	ISO 489	n <sup>D</sup> <sub>20</sub>	1,492
THERMIQUE			
Propriété	Méthode	Unité	CRYLUX®re
Température d'amollissement Vicat (B 50)*	ISO 306	°C	110
Température de stabilité dimensionnelle (A)	ISO 75-2	°C	105
Capacité thermique spécifique	ISO 3146-C-60°C	J/gK	2,16
Coefficient de dilatation thermique α	ISO 11359-2	mm/m °C	0,07
Conductivité thermique	DIN 52612	W/mK	0,19
Température d'utilisation permanente		°C	80
Température max. de courte durée		°C	90
Température de dégradation		°C	>280
Plage de température du formage du panneau		°C	140 – 190
ÉLECTRIQUE			
Propriété	Méthode	Unité	CRYLUX®re
Résistance surfacique	IEC 60093	Ω	>10 <sup>14</sup>
Résistance volumique spéc.	IEC 60093	Ω x m	>10 <sup>15</sup>
Résistance électrique	IEC 60243-1	kV/mm	10
Rigidité diélectrique	IEC 60243-1	kV/mm	30
Facteur de dissipation diélectrique 50 Hz	DIN 53483-2		0,06
Facteur de dissipation diélectrique 1 KHz	DIN 53483-2		0,04
Facteur de dissipation diélectrique 1 MHz	DIN 53483-2		0,02
Permittivité relative 50 Hz	DIN 53483-2		2,7
Permittivité relative 1 KHz	DIN 53483-2		3,1
Permittivité relative 1 MHz	DIN 53483-2		2,7

\* = Prétraitement : 16 h à 80 °C

Note : ces données sont des valeurs indicatives typiques. Les valeurs réelles mesurées sont sujettes à des variations minimales liées à la production.

# DÉVELOPPEMENT DURABLE

MISSION: TOGETHER. RESPONSIBLE.

Le développement durable est au cœur de notre activité. À cet égard, nous avons résumé notre engagement en une **MISSION : TOGETHER. RESPONSIBLE**. Nous poursuivons également cette mission avec nos produits pour lesquels nous avons créé un système de classification. Ce système, notre **FIVE-DOT-MISSION**, rassemble en cinq catégories les principaux facteurs d'influence en matière de développement durable. Notre but est ainsi d'aider nos partenaires dans leur décision d'achat et de mettre à leur disposition un système transparent qui traite de l'utilisation des matériaux, de la teneur en CO<sub>2</sub>, de la durée de vie et bien sûr du recyclage, un aspect particulièrement important pour nos produits. Notre FIVE-DOT-MISSION évalue un produit sur la base de cinq catégories, attribue ensuite des points par catégorie, pour finir le produit reçoit un des cinq points (DOTs) colorés. Nous obtenons par ce biais une logique d'évaluation transparente et rapide, qui constituera également pour 3A Composites, un indicateur d'innovation et d'amélioration des produits.

## LES CATÉGORIES FIVE-DOT SONT :

**1. CONTENU BIOSOURCÉ**  
Pour fabriquer nos panneaux, nous utilisons, selon le produit, différentes matières premières. Nous considérons ici le pourcentage de matières premières renouvelables utilisées dans nos produits. Notre souhait est d'augmenter ce pourcentage chaque fois que cela est approprié et possible.

**2. POURCENTAGE DE MATIÈRE RECYCLÉE**  
L'industrie recherche des matières premières recyclables qui peuvent être utilisées dans la fabrication de nouveaux produits tout en conservant les propriétés requises, telles que la classe de feu, la finition, les attentes des clients en termes de fonctionnalité et d'aspect. Dans cette catégorie, nous considérons donc pour l'ensemble des matériaux utilisés dans la production de nos produits la part de matières premières recyclées de haute qualité.

**3. CO<sub>2</sub> FOSSILE LIÉ AU MATÉRIAU**  
Cette catégorie indique le poids de CO<sub>2</sub> fossile lié à nos panneaux. Les différences sont principalement dues au type et à l'origine de la matière première, à la densité, à la composition du composite et au pourcentage de contenu recyclé.

**4. DURÉE DE VIE DU PRODUIT**  
Les plastiques et les panneaux composites que nous produisons sont utilisés par nos clients sur le long terme et contribuent ainsi activement à économiser les ressources en servant d'alternative aux produits à durée de vie courte. Nous indiquons ici la durée de vie moyenne de nos panneaux qui varie en fonction de la nature du matériau et peut aller de <1 an à >30 ans.

**5. RECYCLABILITÉ**  
L'un des aspects les plus importants d'une action durable est d'économiser les matières premières et d'éviter les déchets, dans le but de contribuer à la protection de l'environnement. Dans cette catégorie d'évaluation, nous indiquons, contrairement à notre deuxième catégorie "Pourcentage de matière recyclée", les possibilités de valorisation de nos panneaux après utilisation. Pour les papiers et les métaux, par exemple, il existe divers circuits de recyclage établis. Sur certains de nos sites, il existe déjà la possibilité de nous retourner les matériaux, de sorte qu'ils puissent être transformés en nouveaux panneaux. En tant qu'entreprise, le recyclage thermique ne nous semble pas suffisamment durable, c'est pourquoi il n'est pas considéré dans le cadre de notre classification FIVE-DOT. En revanche, nous travaillons activement avec plusieurs partenaires sur la mise en place d'un circuit de recyclage fermé, durable et tourné vers l'avenir.

Dans chacune des catégories présentées, il est possible d'obtenir jusqu'à 3 points, ce qui donne un total maximum de 15 points. En fonction du nombre total de points obtenus (1-15), la classification FIVE-DOT est effectuée à l'aide du dégradé de couleurs suivant :



Nous accordons une place importante à la transparence ! Nous vérifierons chaque année l'évaluation des produits et nous indiquerons les domaines d'amélioration possibles. Nous nous sommes fixés pour objectif, d'ici 2030, de réaliser la majorité de notre chiffre d'affaires avec des produits qui obtiennent une note  $\geq 7$  points dans la classification FIVE-DOT.

Rejoignez-nous dans notre mission durable!

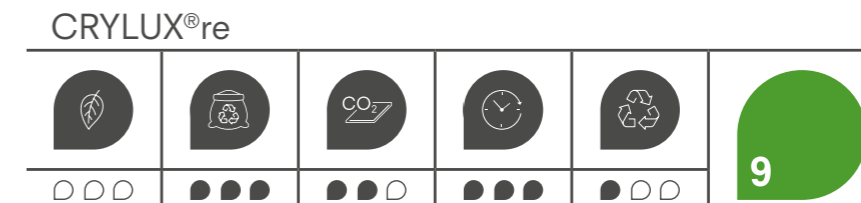
**mission**<sup>TM</sup>  
TOGETHER. RESPONSIBLE.



## DÉVELOPPEMENT DURABLE

### CRYLUX<sup>re</sup> FIVE-DOT-MISSION

CRYLUX<sup>re</sup>, les panneaux en verre acrylique coulé contenant 100% de méthacrylate de méthyle (rMMA), ont été évalués selon les critères de notre MISSION : TOGETHER. RESPONSIBLE. Le produit atteint actuellement une classification FIVE-DOT d'un total de 9 points.



#### POURCENTAGE DE MATIÈRE RECYCLÉE

Pour la fabrication de nos panneaux en verre acrylique coulé CRYLUX<sup>re</sup>, nous utilisons déjà une part de MMA recyclé qui provient principalement des déchets générés lors de la production. Ceux-ci peuvent être entièrement recyclés grâce à un processus de pyrolyse. La matière première (MMA) qui en résulte peut alors être utilisée pour la production de nouveaux panneaux. Les matières premières utilisées pour la production du CRYLUX<sup>re</sup> répondent aux exigences de la version actuellement en vigueur de la directive européenne sur les produits chimiques (REACH). Les plaques CRYLUX<sup>re</sup> ne contiennent aucune des „substances extrêmement préoccupantes“ listées dans la version actuelle de l'Agence Européenne pour les Produits Chimiques (ECHA). Le PMMA ne contient pas de substances toxiques ou métaux lourds susceptibles de constituer un risque pour l'environnement ou la santé.

#### CO<sub>2</sub> FOSSILE LIÉ AU MATÉRIAU

CRYLUX<sup>re</sup> est fabriqué à partir de matière première MMA et contient donc du carbone fossile. Comparé à d'autres plastiques transparents, le PMMA contient moins de carbone fossile par m<sup>2</sup> grâce à sa faible densité. Un autre facteur pris en compte, outre la densité, est le pourcentage d'atomes de carbone dans le polymère qui est inférieur à celui des plastiques organiques.

#### DURÉE DE VIE DU PRODUIT

Le verre acrylique (PMMA) est un matériau robuste, d'une transparence et durée de vie élevées et doté d'une excellente stabilité aux UV et une résistance aux intempéries et au vieillissement. Nous garantissons une durée de vie de dix ans pour la gamme de produits

CRYLUX<sup>re</sup>. Les panneaux sont protégés contre les effets des rayons UV et leurs propriétés optiques et mécaniques ne présentent pas de modifications significatives. Sous réserve d'un usinage, d'une utilisation et d'un entretien corrects, les dix ans peuvent être largement dépassés. Une durée de vie plus longue signifie : moins de renouvellement de matière et donc une économie des ressources. Nos panneaux CRYLUX<sup>re</sup> sont utilisés pour un grand nombre d'applications intérieures et extérieures, pour lesquelles la robustesse, la stabilité aux UV et surtout la transmission optique (93% de transmission de la lumière pour les plaques incolores) sont essentielles. CRYLUX<sup>re</sup> est un produit performant destiné à une utilisation durable et sur le long terme.

#### RECYCLABILITÉ

Les panneaux CRYLUX<sup>re</sup> peuvent être recyclés par différents procédés jusqu'à l'obtention d'une matière première d'origine, le méthacrylate de méthyle (MMA). Aujourd'hui, nous utilisons principalement des procédés de recyclage grâce auxquels les déchets de PMMA sont transformés par recyclage chimique (dépolymérisation) en monomère MMA liquide. Le MMA obtenu peut alors être réutilisé. Ce procédé permet de fabriquer un nouveau produit à partir de matière existante. De grands groupes chimiques mènent actuellement des recherches intensives sur des technologies de dépolymérisation améliorées pour une récupération plus efficace et plus durable de la matière première MMA utilisée pour la production du CRYLUX<sup>re</sup>. Ceci contribue aux efforts du marché d'atteindre un taux de recyclage plus élevé du PMMA en Europe.



Polycasa N.V.  
Van Doornelaan 2A  
2440 Geel, Belgium  
[www.display.3AComposites.com](http://www.display.3AComposites.com)  
A member of 3A Composites