

## **Exolon® multi UV Hybrid-X**

La lumière du jour dans  
une nouvelle dimension

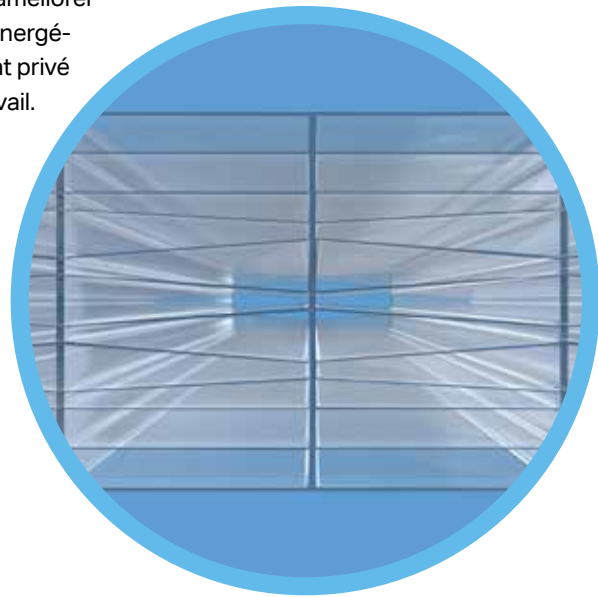
# Plus d'énergie positive : la lumière du jour dans les bâtiments



L'utilisation optimale de la lumière du jour dans les bâtiments devient de plus en plus évidente et presque indispensable dans l'architecture moderne des bâtiments et dans l'aménagement des pièces. En effet, l'intérieur est un espace de vie ... qui gagne en ambiance et en confort grâce à sa luminosité naturelle. Qu'il s'agisse de vérandas, de jardins d'hiver lumineux ou de verrières, d'une zone de confort privée ou d'un environnement de travail professionnel : la lumière du jour fournit dans le meilleur sens du terme une « énergie positive ». Il a été prouvé qu'elle a une grande influence sur notre bien-être, qu'elle améliore notre santé physique et mentale et qu'elle libère des endorphines. Aucune lumière artificielle ne peut le faire !

C'est précisément dans le monde du travail que se mesurent ces avantages. Des décennies de recherche montrent que la lumière du jour peut améliorer notre activité mentale de 10 à 25 % et augmenter notre productivité jusqu'à 15 %. Si l'on considère qu'environ 50 % de la consommation totale d'électricité des bâtiments industriels est le fait de l'éclairage artificiel, augmenter la part de la lumière du jour procure un « gain énergétique » évident.

Les exigences écologiques imposées aux bâtiments sont élevées et continueront de croître. Les certifications des bâtiments pour une construction durable exigent un maximum d'économies d'énergie. Une utilisation optimale de la lumière du jour, c'est-à-dire une quantité suffisante de lumière naturelle pendant suffisamment d'heures, contribue à améliorer durablement le bilan énergétique global de l'habitat privé et des espaces de travail.



## Le défi : lumière du jour et climat intérieur stable

Du point de vue de l'isolation thermique, les systèmes d'éclairage traditionnels par lumière naturelle peuvent représenter un point faible de l'enveloppe du bâtiment, par exemple en raison des fortes pertes d'énergie à proximité des fenêtres vitrées. Bien entendu, il existe aussi des systèmes complexes ou fermés qui réduisent les pertes. Cependant, bon nombre de ces solutions offrent moins de lumière du jour et/ou engendrent des coûts plus élevés. Un autre défi important est la sécurité. Là aussi, un système d'éclairage par lumière naturelle peut présenter des faiblesses flagrantes, notamment en ce qui concerne la capacité de charge et le comportement au feu.

Idéalement, un système d'éclairage par lumière naturelle est translucide, léger, résistant et isolant. Seuls des produits sophistiqués qui associent toutes ces caractéristiques peuvent le faire.

## La solution : Exolon® multi UV Hybrid-X

Sur la base d'un travail de recherche et développement approfondi, nous avons développé une plaque alvéolaire en polycarbonate innovante pour les applications exigeantes : la nouvelle plaque **Exolon® multi UV Hybrid-X** d'Exolon Group concilie parfaitement l'utilisation de la lumière du jour avec une isolation thermique élevée. Sa géométrie unique en son genre en fait le premier choix lorsque des performances maximales et de nouvelles dimensions sont requises (cf. sécurité, économies d'énergie, transmission de la lumière et santé).

### Coefficient d'écoulement thermique [W/m<sup>2</sup>K] EN 10077-2

Exolon® multi UV HX/25-32	1.3
Exolon® multi UV HX/32-32	1.1
Exolon® multi UV HX/40-32	1.0

Excellent coefficient d'écoulement thermique (Ug), obtenu par Hybrid-X conformément à la norme EN ISO 10077-2.

## Isolation thermique parfaite pour une atmosphère de bien-être constant

Exolon® multi UV Hybrid-X convient à toutes les applications privées et industrielles nécessitant une isolation thermique élevée : vérandas, auvents, jardins d'hiver, toits, halls industriels et bien plus encore. Ceci est garanti grâce à la géométrie innovante de l'Hybrid-X, une combinaison complexe et tout aussi efficace de parois et de chambres à air. Il a été démontré que les propriétés d'isolation, la légèreté et les caractéristiques mécaniques de la plaque sont optimisées.

Grâce à sa structure interne unique, le nouveau type de plaque Hybrid-X offre en réalité le coefficient d'écoulement thermique (Ug) le plus faible pour toutes les épaisseurs de plaques actuellement disponibles. L'Hybrid-X peut ainsi être installée dans de nombreuses applications différentes : dans tous les environnements de vie et de travail, pour réduire la consommation d'énergie tout en maintenant une température adéquate.

La gamme de produits Exolon® multi UV Hybrid-X est disponible dans les épaisseurs 25 mm, 32 mm et 40 mm et permet des économies d'énergie de plus de 30 % par rapport aux plaques standardisées.

Une comparaison convaincante : dans la pratique, cela représente une économie d'environ 3 litres de fuel ou 2,5 mètres cubes de gaz naturel par mètre carré et par an.

## Lumière du jour optimisée pour une ambiance de bien-être parfaite

Les plaques alvéolaires Hybrid-X sont conçues pour optimiser la transmission et la diffusion lumineuse. A titre de comparaison : les structures en X ou M ont tendance à détourner la lumière lorsque cette dernière touche la plaque, réduisant ainsi la transmission lumineuse. La géométrie unique de l'Hybrid-X minimise la distorsion et offre une lumière naturelle, diffuse et agréable à tout moment.

### Transmission lumineuse [%]

	clear	opal white	IQ-Relax
Exolon® multi UV HX/25-32	46	38	31
Exolon® multi UV HX/32-32	45	36	29
Exolon® multi UV HX/40-32	44	34	26

Une transmission lumineuse optimisée (%) avec Hybrid-X dans les épaisseurs 25 mm, 32 mm et 40 mm.

## Performance

Toutes les plaques utilisées pour les couvertures de toitures et autres applications doivent répondre aux exigences les plus strictes en matière de résistance aux charges. L'utilisation de plaques alvéolaires présentant des caractéristiques mécaniques améliorées dans ce domaine offre non seulement des avantages en termes de sécurité, mais permet également d'augmenter les portées et de réduire le poids des systèmes porteurs. Cela permet de réduire le coût de la structure et d'améliorer le confort en faisant rentrer davantage de lumière du jour, grâce à l'agrandissement des surfaces translucides.

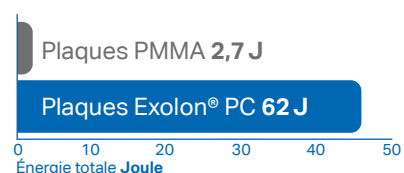
**Hybrid-X** a été conçue pour optimiser les propriétés mécaniques sans augmenter le poids. La structure unique de la plaque dispose de parois intérieures de 10 à 20 % plus résistantes pour une masse surfacique identique.

## Sécurité

Bien entendu, toutes les plaques Exolon® multi UV répondent aux normes de qualité strictes de nombreux pays en matière de protection en cas de incendie. Suite à des tests au feu en laboratoires, les plaques alvéolaires Exolon® multi UV ont été classées comme matériaux de construction difficilement inflammables (B-s1 d0 selon la norme EN 13501-1). En outre, les plaques de polycarbonate sont pratiquement incassables. Les essais d'impact (selon ASTM D3763) montrent que les plaques de polycarbonate sont environ 25 fois plus résistantes que le PMMA et 100 fois plus résistantes que le verre.

Les plaques **Hybrid-X** constituent le premier choix en matière de sécurité. Elles sont conformes aux normes en vigueur sur la réaction au feu et sont très résistantes.

### Résistance aux chocs\*



\* Pour une épaisseur de 3 mm

## Qualité

Une couche de protection contre les UV coextrudée garantit la longévité exceptionnelle des plaques alvéolaires Exolon® multi UV. La délamination de cette couche n'est pas possible, même après des années d'exposition aux intempéries ou de pliage à froid de la plaque. Le matériau des plaques Exolon® est largement testé dans des conditions climatiques extrêmes, aussi bien lors d'intempéries artificielles que naturelles. Le contrôle strict de la qualité des matières premières utilisées, le marquage CE selon EN 16153 et notre gestion de la qualité certifiée DIN ISO 9001 permettent de vous proposer un produit de haute qualité.

Les plaques **Hybrid-X** sont garanties 10 ans contre les intempéries et la grêle. Sur demande du client, la garantie peut être prolongée selon le cahier des charges.





### Qualité de finition

Les plaques alvéolaires d'Exolon Group combinent en principe une grande stabilité mécanique et un faible poids. Elles sont ainsi faciles à manipuler et à installer. Le matériau peut très bien être découpé et adapté aux formes les plus diverses sans altérer les propriétés structurelles.

**Hybrid-X** est la combinaison parfaite de caractéristiques permettant d'optimiser les performances d'une plaque alvéolaire. Sa géométrie unique confère à la plaque une rigidité suffisante pour éviter une flexion (provoquée par exemple par de la neige). Il s'agit d'un aspect de sécurité essentiel pour les couvertures de toitures exigeantes, tant dans les applications privées que dans les bâtiments administratifs ou industriels. Les surfaces extérieures stables des panneaux Hybrid-X assurent une meilleure résistance – un avantage pour tous les constructeurs et maîtres d'ouvrage.



### Optimisation de la température ambiante – avec la variante IQ-Relax

Ce type de plaques opalines IQ-Relax dispose d'un système « intelligent » intégré qui s'adapte automatiquement au climat. Lors des journées ensoleillées, les plaques réduisent drastiquement la chaleur en cas de rayonnement élevé. Des tests pratiques réalisés dans des jardins d'hiver non aérés ont démontré une réduction notable de la chaleur jusqu'à 13°C par rapport aux plaques standardisées. En hiver, la plaque s'adapte aux conditions climatiques et les propriétés d'isolation thermique entrent en jeu. IQ-Relax garantit ainsi à tout moment des températures ambiantes confortables, quel que soit le temps.



**Hybrid-X** représente la nouvelle technologie de pointe d'Exolon Group dans le domaine des plaques alvéolaires. La géométrie unique est le résultat de nos travaux de recherche et développement intensifs. **Hybrid-X** combine une excellente isolation thermique avec une diffusion de la lumière améliorée et de bonnes propriétés mécaniques pour un poids optimisé. Avec cette performance exceptionnelle, **Hybrid-X** complète la gamme de plaques alvéolaires Exolon® multi UV en constituant une solution innovante et intelligente pour une architecture exigeante, faisant entrer la « lumière du jour dans une nouvelle dimension ».

- ✓ **Excellentes propriétés d'isolation thermique**
- ✓ **Force portante optimisée**
- ✓ **Haute transmission/diffusion lumineuse**
- ✓ **CE Certifié selon EN 16153**
- ✓ **Classification au feu B-s1 d0 (Europe)**

Champ du revendeur

**exolon**  
GROUP

Exolon Group S.p.A.  
Strada Di Vagno 15/A –  
05035 Nera Montoro (TR)  
Italie

sales@exolongroup.com  
www.exolongroup.com

Nous n'avons aucun moyen de contrôle ni influence sur la façon dont nos produits, notre assistance technique ou nos informations (verbales, écrites ou sous forme de rapports de fabrication), y compris les propositions de formulation ou recommandations, sont utilisés et/ou exploités. C'est la raison pour laquelle il est impératif que vous contrôliez préalablement les produits, l'assistance technique, les informations ainsi que les formulations et recommandations qui vous ont été fournis afin de vérifier leur conformité à l'utilisation et aux applications auxquelles vous les destinez. Ce contrôle doit être spécifique à l'application envisagée et doit au moins comprendre un contrôle technique et un contrôle de conformité aux normes requises en matière de santé, de sécurité et d'environnement. Un tel contrôle n'a pas nécessairement été effectué par Exolon Group. Sauf accord contraire par écrit, la vente de tous nos produits est régie exclusivement par nos Conditions générales de vente, disponibles sur simple demande. Toutes les informations et l'assistance technique dans son ensemble ne font l'objet d'aucune garantie (sous réserve de modifications sans préavis). Il est expressément convenu que vous assumez l'entière responsabilité (responsabilité pour faute, responsabilité contractuelle et autre) de l'utilisation de nos produits, de notre assistance technique et de nos informations et que vous nous exonérez, par conséquent, de toute responsabilité à cet égard. Toute autre déclaration ou recommandation non spécifiée dans ce document sera réputée nulle et non avenue et n'engage en aucune manière notre responsabilité. Aucune des déclarations faites dans ce document ne saurait être interprétée comme une incitation, lors de l'utilisation d'un produit, à violer une quelconque revendication de brevet relatif à un matériau ou à son utilisation. Aucune licence implicite ou réelle ne saurait être concédée en vertu d'une quelconque revendication de brevet. Exolon® est une marque déposée d'Exolon Group. Édition: 2021 · N° de commande : MF0386 f · Imprimé en Allemagne