

Altuglas® **ShieldUp**



Le premier vitrage  
nanostructuré alliant  
**légèreté, résistance**  
et **transparence**



# Altuglas® ShieldUp : une plaque de **verre** **acrylique nanostructurée**, légère et solide

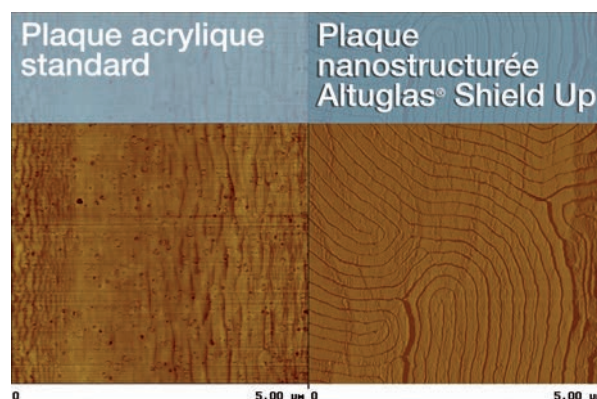
À l'échelle du nanomètre de la matière, nos chercheurs sont parvenus à incorporer un élastomère qui apporte des propriétés inédites au verre acrylique, et ce sans nuire à sa transparence.

Tout en gardant les avantages déterminants du PMMA classique : transparence, légèreté, insensibilité aux UV et facilité d'usinage, la plaque Altuglas® ShieldUp les renforce avec des caractéristiques décisives. Ses propriétés de résistance aux chocs et de grande résistance chimique ouvrent des perspectives de développement infinies à cette plaque révolutionnaire.

## Altuglas® ShieldUp : La plaque acrylique nanostructurée

Ce verre acrylique est « maillé » et organisé à l'échelle du milliardième de mètre afin d'en maximiser les propriétés. Le résultat : **un vitrage léger alliant résistance et transparence quelle que soit la température.**

La plaque acrylique (polyméthacrylate de méthyle) allie deux composants - *le PMMA et un élastomère, structurée à l'échelle nanométrique* - ce qui permet d'obtenir une transparence parfaite, tout en optimisant d'autres propriétés telles que les résistances mécanique et chimique.



## Des perspectives exceptionnelles pour des champs d'applications variés

Cette combinaison de propriétés élargit de façon considérable les champs d'applications classiques du PMMA et offre des perspectives exceptionnelles pour des industries telles que :

**Le vitrage Sécurité** Garantir la sécurité des lieux publics : des fenêtres anti-effraction aux vitrages de courtoisie.

PREMIÈRE MONDIALE

# La révolution acrylique





**Le transport** Une vision parfaite pour les toits panoramiques de véhicules et ce, à toutes les températures.

Automobile, Moto, Aéronautique (avion de tourisme, hélicoptère), Nautisme, Machine agricole & Machine de chantier, Train.

Compatible avec les principaux vernis afin d’obtenir une résistance à l’abrasion optimale.

**Le photovoltaïque et solaire thermique** Les avantages de transparence, légèreté et durabilité peuvent être mis à profit dans les applications photovoltaïques et solaires thermiques.



Un matériau d’exception : ses points forts

Altuglas® ShieldUp : un matériau léger en remplacement du verre, un produit « révolutionnaire »

50% plus légère que du verre et plus transparente, Altuglas® ShieldUp répond, par exemple, au défi de l’industrie des transports en quête de matériaux plus légers et résistants.

Alléger de 100 kg le poids d’un véhicule, c’est diminuer la consommation de carburant et les émissions de CO2 de respectivement 0,4 litre et environ 1kg aux 100 kilomètres sans en altérer ses performances.



Altuglas® ShieldUp résiste aux chocs et ne blanchit pas quelle que soit la température

Résistant **naturellement aux UV**, le PMMA est le polymère le plus résistant aux rayures et est souvent utilisé en extérieur. Les additifs communément utilisés pour améliorer la résistance aux chocs des plaques acryliques, provoquent une altération de la transparence sous l’effet de la chaleur. Altuglas® ShieldUp bénéficie d’une technologie de polymérisation développée par la R&D d’Arkema : la technologie BlocBuilder®. Elle permet le contrôle de l’architecture du polymère à l’échelle nanométrique. Le résultat est une plaque plus résistante aux chocs et transparente quelle que soit la température.

	Résistance à l’impact	Sensibilité au trouble (Haze/Opalescence)*
Plaque standard PMMA	non	non
Plaque PMMA Impact	oui	oui
Altuglas® ShieldUp	oui	non

\*sous l’effet de la température

Choisissez la combinaison gagnante pour votre application !

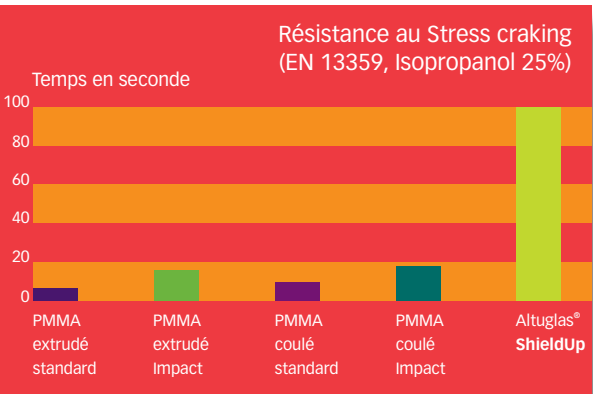
Altuglas® ShieldUp résiste aux agressions chimiques

La formulation de la plaque acrylique renforce la résistance chimique aux agents agressifs tels que l'alcool, l'acétone ou autres produits de nettoyage.

Altuglas® ShieldUp facilite des formes complexes de design. Place à l'imagination !



Contrairement au verre, la plaque acrylique se thermoforme et se prête à des formes de designs complexes. Laissons place à l'imagination des designers tout en garantissant des propriétés exceptionnelles notamment optiques.



Altuglas® ShieldUp : des formats et épaisseurs sur demande

Sur demande, les plaques seront produites en transparent incolore ou coloré :  
dans une épaisseur de 3 à 12 mm,  
un format de 3 x 2 m et  
une variété de fini (brillant, mat) selon votre application.

Pour la mise au point de votre projet, les équipes s'adaptent à vos besoins pour concevoir le développement de votre choix !

# Avantages d'Altuglas® ShieldUp



Propriétés	PMMA standard	Plaque Altuglas® ShieldUp
Résistance naturelle aux UV	oui	oui
Résistance à l'impact	non	oui
Résistance à la rayure	oui	oui
Polish	oui	oui
Légèreté	oui	oui 50% plus légère que le verre
Facilité de thermoformage	oui	oui
Transparence	oui	oui
Résistance aux agressions chimiques	bon	excellent

Une équipe  
à votre service,  
pour tout contact :

Altuglas International  
89, Boulevard National  
F-92257 La Garenne-Colombes cedex  
Tél : + 33 (0)1 78 66 23 00  
Info.request@altuglasint.com

www.altuglas.com

Les informations contenues dans ce document sont basées sur des essais effectués par nos Centres de Recherche et de certaines données de la littérature, mais ne peuvent en aucun cas constituer une garantie, un engagement formel ou implicite de notre part. Nos spécifications précisent les limites de notre engagement. Aucune responsabilité ne peut être acceptée par Altuglas International en ce qui concerne la manutention, la transformation ou l'utilisation du produit ou des produits concernés, qui doivent dans tous les cas être utilisés en conformité avec toutes les lois pertinentes et / ou réglementaires en vigueur dans le pays ou les pays concernés. Altuglas® est une marque déposée d'Arkema.

---

## Bienvenue dans le monde d'Altuglas International, filiale du groupe Arkema

*Altuglas International, leader mondial intégré en PMMA, est fortement impliqué dans le secteur du plastique technique – du Monomère MAM au Verre Acrylique PMMA – Altuglas International crée et fabrique pour ses clients mondiaux des produits novateurs adaptés à leurs besoins.*

*1300 salariés résolument engagés y contribuent chaque jour dans ses trois business (les MAM, les plaques, les résines PMMA).*

*Ses 4 grandes marques professionnelles sont des références sur le marché :*

*Altuglas®, Plexiglas® (Amériques), Oroglas®, Solarkote®.*

---

### Siège social

Altuglas International  
89, boulevard National  
F-92257 La Garenne-Colombes cedex  
Tel : +33 (0)1 78 66 23 00  
Fax : +33 (0)1 78 66 23 99

[www.altuglasint.com](http://www.altuglasint.com)