



films
MIROIR SANS TAIN

ONE-WAY MIRROR
films

- **De l'extérieur, un miroir parfait**
- **De l'intérieur, une transparence totale**
- **Permettent de voir sans être vu**
- **Disponible en 5 coloris**
- **Mise en oeuvre rapide**
- **Sans entretien**

Le principe d'une métallisation mesurée du support polyester forme à la lumière du jour un écran réfléchissant, qui renvoie l'image comme un miroir tout en préservant la transparence et les propriétés visuelles du verre côté intérieur. L'utilisateur peut voir sans être vu. L'application d'un film miroir sans tain permet de résoudre efficacement le délicat problème posé par les grandes surfaces vitrées, lorsque celles-ci autorisent les regards indiscrets.

La solution apportée par les rideaux et les stores ne convient pas toujours aux locaux professionnels et engendre une perte de lumière importante. Un film miroir sans tain offre une protection de toutes les surfaces vitrées pour lesquelles on souhaite conserver la lumière naturelle sans autoriser la vue vers l'intérieur ; comme par exemple les bureaux en rez-de-chaussée, les salles de réunion, etc.



- **From the outside, perfect Mirrors**
- **From the inside, a full transparency**
- **Allow us to see without being seen**
- **Available in 5 colors**
- **Easy to apply**
- **Require no maintenance**

The principle of the metallization of polyester combined with the daylight creates a reflective screen which reflects the image as a mirror while maintaining the transparency and visual properties of the glass inside. The user can see without being seen. The application of one-way mirror films can effectively solve the difficult problem that large windows can create when they allow prying eyes. The solution provided by the curtains and blinds is not always appropriate to business premises and causes a significant loss of light. One-way mirror films provide protection for all glass surfaces for which you want to keep the natural light without being seen; such as offices on the ground floor, meeting rooms, etc..



MIR 500

Pour voir sans être vu

Le phénomène de miroir sans tain est créé grâce au jeu de lumière entre l'intérieur et l'extérieur d'une pièce. A l'intérieur, l'intensité lumineuse est en général plus faible. C'est ce qui permet une excellente vision au travers du vitrage qui conserve une totale transparence. A l'extérieur, la lumière du soleil fait ressortir la métallisation du film et crée un miroir parfait. Avec les films miroir sans tain, vous pouvez voir sans être vu.

SUPPORT : polyester cristal

ADHÉSIF : polymère acrylique 13gr/m²

PROTECTEUR : polyester siliconé 23 microns

COULEUR : argent

ÉPAISSEUR : 36 microns

FACE D'APPLICATION : intérieure

GARANTIE : 10 ans

T° D'APPLICATION : min. + 5°C

LARGEUR : 1,52 m

LONGUEUR : 2,5 m / 10 m / 30 m

CLASSEMENT AU FEU : M1

NORMES : EUROCLESSES

To see without being seen

The phenomenon of the one-way mirror is created thanks to the difference of lights between the inside and the outside of a room. Inside, the light intensity is usually lower. This is what allows an excellent visibility through the glass which is fully transparent. Outside, the sun highlights the metallization of the film and creates perfect mirrors. Thanks to one-way mirror films, you can see without being seen.

SUPPORT : crystal polyester

ADHESIVE : acrylic polymer 13gr/m²

PROTECTOR : silicone polyester 23 microns

COLOR : silver

THICKNESS : 36 microns

APPLICATION FACE : Internal

WARRANTY : 10 years

TEMPERATURE APPLICATION : min. + 5 ° C

WIDTH : 1.52 m

LENGTH : 2.5 m / 10 m / 30 m

FIRE RATING : M1

STANDARDS : EUROCLESSES



MIR
500X

MIROIR SANS TAIN ARGENT
POSE EXTÉRIEURE

MIRROR SILVER
EXTERNAL INSTALLATION



MIX
551

MIROIR SANS TAIN ARGENT
FILM SÉCURITÉ 100 microns

ONE-WAY MIRROR SILVER
SAFETY FILM 100 MICRONS

MIROIR SANS TAIN
ONE-WAY MIRROR



POSE INTÉRIEURE / INTERNAL INSTALLATION

MIR
500

MIR
501

MIR
502

MIR
503

MIR
504

MIR
505

ARGENT
SILVER

OR
GOLD

ROUGE
RED

BLEU
BLUE

VERT
GREEN

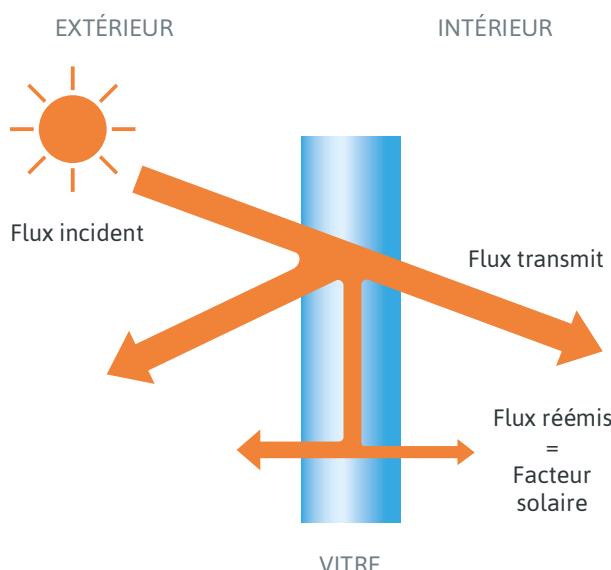
BRONZE
BRONZE

films **ANTI-CHALEUR**

SOLAR PROTECTION films

Facteur Solaire

Le facteur solaire (G) d'un vitrage est le rapport entre l'énergie totale entrant dans un local à travers ce vitrage et l'énergie solaire incidente. Cette énergie totale est la somme de l'énergie solaire entrant par transmission directe, et de l'énergie cédée par le vitrage à l'ambiance intérieure, à la suite de son échauffement par absorption énergétique.



Effet de Serre

L'énergie solaire entrant dans un local à travers un vitrage est absorbée par les objets et les parois intérieures qui, en s'échauffant, réémettent un rayonnement thermique situé principalement dans l'infrarouge lointain (supérieur à 5 µm). Les vitrages, même clairs, sont pratiquement opaques aux radiations de longueurs d'ondes supérieures à 5µm. L'énergie solaire entrant par les vitrages se trouve donc piégée dans le local qui a tendance à s'échauffer : c'est "l'effet de serre" que l'on constate, par exemple, dans une voiture stationnée en plein soleil, vitres fermées.

Contrôle Solaire

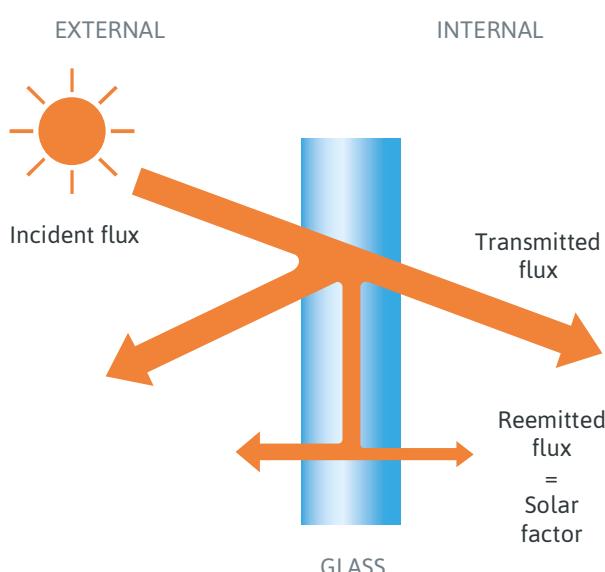
Pour éviter les surchauffes, on peut :

- assurer une circulation d'air,
- faire appel à des films à transmission énergétique limitée, appelés "Films Anti-Chaleur" qui ne laissent passer qu'une fraction déterminée du rayonnement énergétique solaire, permettant l'éclairage en limitant la surchauffe,
- économiser l'énergie liée à l'utilisation de climatiseurs,
- gagner jusqu'à 10° C de température,
- améliorer le confort,
- réduire l'éblouissement.



Solar factor

The solar factor (G) of the glazing is the ratio between the total energy entering the room through the glazing and the incident solar energy. The total energy is the sum of the incoming solar energy by direct transmission, and energy released by the glass in the indoor environment, as a result of being heated by energy absorption.



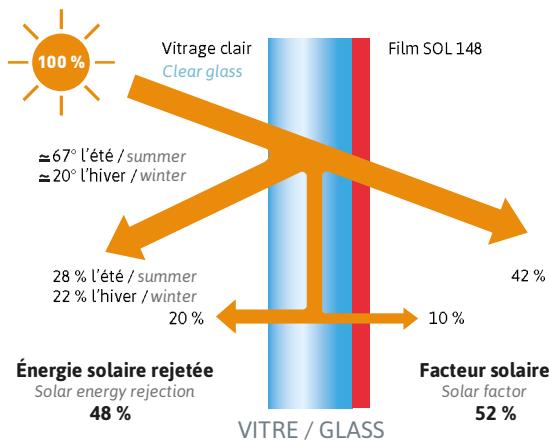
Greenhouse effect

Solar energy entering a room through a window is absorbed by objects and interior walls, in warming up, re-emit thermal radiation mainly located in the distant infrared (greater than $5\text{ }\mu\text{m}$). Even clear glazings, are substantially opaque to radiation of wavelengths longer than $5\mu\text{m}$ waves. Solar energy entering through the windows is therefore trapped in the room which tends to warm: it is the «greenhouse effect». This happened for example, in a car parked in direct sunlight with the windows closed.

Solar control

To avoid overheating, you can :

- ensure air circulation
- use films with a limited energy transmission, called "Solar protection films" which block a fixed fraction of the solar energy radiation. They keep the place illuminated while limiting overheating.
- energy savings associated with the use of air conditioners,
- gain up to $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ temperature
- improve comfort
- reduce glare.



Rejette 48 % d'énergie solaire

Grâce à sa technologie de micro-points, SOL 148 est le seul film qui permette de rejeter plus de chaleur en été qu'en hiver.

L'hiver, le soleil étant plus bas, ses rayons passent au travers des micro-points et chauffent ainsi l'intérieur de l'habitat. L'été, le soleil étant plus haut, ses rayons forment avec le vitrage un angle permettant aux micro-points de créer un écran réfléchissant.

SUPPORT : polyester

ADHÉSIF : polymère acrylique 19gr/m²

PROTECTEUR : polyester siliconé 23 microns

COULEUR : points argent

ÉPAISSEUR : 36 microns

FACE D'APPLICATION : intérieure

GARANTIE : 10 ans

T° D'APPLICATION : min. + 5°C

LARGEUR : 1,52 m

LONGUEUR : 2,5 m / 10 m / 30 m

CLASSEMENT AU FEU : M1

NORMES : EUROCLESSES

► Si votre façade ne peut accepter un aspect réfléchissant, vous pourrez appliquer le SOL 148 qui ne modifie pas l'aspect des bâtiments

► Répond aux exigences de la RT 2012 (économies d'énergies)

► If the front of your building cannot have a reflective look, you can apply the SOL148 as it does not change the appearance of the buildings

► Meets the RT2012 standards (energy savings)

Rejects 48% of solar energy

Thanks to its advanced micro-dots SOL 148 is the only film that allows to reject more heat in summer than winter.

In winter, the sun is on a lower position, its rays pass through the micro-dots and it allows the heat to get inside the home. In summer, the sun is on a higher position, its rays create an angle with the glass that permits to the micro-dots to rejects 48% of solar energy.

SUPPORT : polyester

ADHESIVE : acrylic polymer 19gr/m²

PROTECTOR : silicone polyester 23 microns

COLOR : silver dots

THICKNESS : 36 microns

APPLICATION FACE : Internal

WARRANTY : 10 years

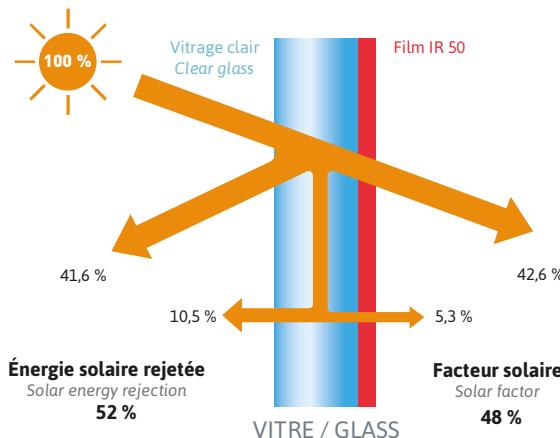
TEMPERATURE APPLICATION : min. + 5 °C

WIDTH : 1.52 m

LENGTH : 2.5 m / 10 m / 30 m

FIRE RATING : M1

STANDARDS : EUROCLESSES



Rejette 52 % d'énergie solaire

Dernier-né du R&D Réflectiv, ce film extra clair des deux cotés grâce à la nanotechnologie, est le seul film solaire applicable sur la face intérieure de n'importe quel vitrage sans risque de choc thermique.

Il rejette 52 % de l'énergie solaire soit 350 Watt/m² et permet donc des gains de température importants.

Absorbe 99 % des UVA.

SUPPORT : polyester

ADHÉSIF : polymère acrylique 19gr/m²

PROTECTEUR : polyester siliconé 23 microns

COULEUR : champagne

ÉPAISSEUR : 36 microns

FACE D'APPLICATION : intérieure

GARANTIE : 10 ans

T° D'APPLICATION : min. + 5°C

LARGEUR : 1,52 m

LONGUEUR : 2,5 m / 10 m / 30 m

CLASSEMENT AU FEU : M1

NORMES : EUROCLESSES

- Transparency totale
- Absorbe plus de 99% des UVA
- Il se pose tout naturellement dans tous les lieux où la transparence est impérative
- Full transparency
- Absorbs over 99% of UVA
- It is applied in all places where transparency is imperative

Rejects 52% of solar energy

This film is the latest creation from the R & D department of REFLECTIV. As the result of the nanotechnology used, this reference is extra clear on both sides. It is the only window film that can be applied internally on any type of glass without the risk of thermal shock.

It rejects 52% of solar energy which is 350 Watt/m² and allows significant gains in temperature.

Absorbs 99% of UVA.

SUPPORT : polyester

ADHESIVE : acrylic polymer 19gr/m²

PROTECTOR : silicone polyester 23 microns

COLOR : champagne

THICKNESS : 36 microns

APPLICATION FACE : Internal

WARRANTY : 10 years

TEMPERATURE APPLICATION : min. + 5 ° C

WIDTH : 1.52 m

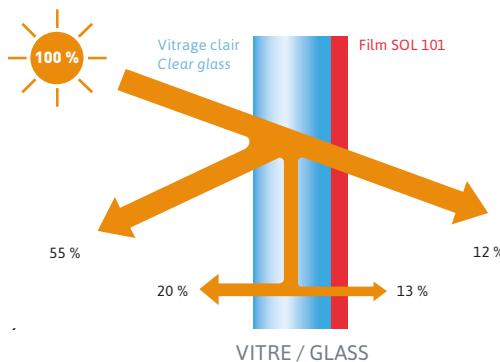
LENGTH : 2.5 m / 10 m / 30 m

FIRE RATING : M1

STANDARDS : EUROCLESSES

Les films réfléchissants fabriqués grâce à une pulvérisation d'aluminium sous vide sont les plus performants en terme de renvoi de chaleur et évitent au maximum l'éblouissement. En plein soleil, optez pour les films SOL 101 ou SOL 102. Pour les façades moins exposées, les films semi-réfléchissants SOL 152 ou SOL 150 seront moins assombrissants.

SOL 101



Rejette 75% d'énergie solaire

Anti-éblouissant

Ce film s'applique sur la face **intérieure** d'un vitrage pour former un écran réfléchissant qui renvoie **75 %** de l'énergie solaire soit **510 Watt/m²**. Il peut occasionner des chocs thermiques. Pour les vitrages exposés au soleil voir p 6-7.

Rejects 75% of solar energy

Anti-Glare

This film is applied on the internal surface of a glass panel to form a screen that reflects 75% of the solar energy that is 510 Watt/m². It might cause thermal shock. For windows exposed to the sun you can consult p 6-7.

SUPPORT : polyester

ADHÉSIF : polymère acrylique 19gr/m²

PROTECTEUR : polyester siliconé 23 microns

COULEUR : argent

ÉPAISSEUR : 36 microns

FACE D'APPLICATION : intérieure

GARANTIE : 10 ans

T° D'APPLICATION : min. + 5°C

LARGEUR : 1,52 m

LONGUEUR :

2,5 m / 10 m / 30 m

CLASSEMENT AU FEU : M1

NORMES : EUROCLESSES

SUPPORT : polyester

ADHÉSIF : acrylic polymer 19 gr/m²

PROTECTEUR : silicone polyester 23 microns

COLOR : silver

THICKNESS : 36 microns

APPLICATION FACE : Internal

WARRANTY : 10 years

TEMPERATURE

APPLICATION : min. + 5 °C

WIDTH : 1.52 m

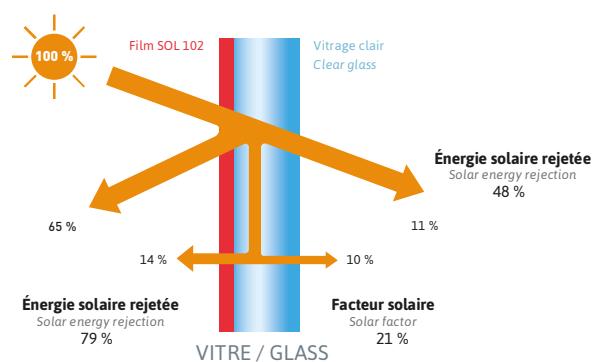
LENGTH :

2.5 m / 10 m / 30 m

FIRE RATING : M1

STANDARDS : EUROCLESSES

SOL 102



Rejette 79% d'énergie solaire

Pour vitrage minéral ou synthétique

Anti-éblouissant

Ce film s'applique sur la face **extérieure** d'un vitrage minéral ou synthétique (polycarbonate) pour former un écran réfléchissant qui renvoie **79 %** de l'énergie solaire soit **540 Watt/m²**.

Rejects 79% of solar energy

For mineral or synthetic glazing

Anti-Glare

This Film is applied on the external surface of a mineral or synthetic glazing (polycarbonate) to form a reflective screen which reflects 79% of solar energy that corresponds to 540 Watt/m².

SUPPORT : polyester

ADHÉSIF : polymère acrylique 19gr/m²

PROTECTEUR : polyester siliconé 23 microns

COULEUR : argent

ÉPAISSEUR : 36 microns

FACE D'APPLICATION : extérieure

GARANTIE : 5 ans

T° D'APPLICATION :

min. + 5°C

LARGEUR : 1,52 m

LONGUEUR :

2,5 m / 10 m / 30 m

CLASSEMENT AU FEU : M1

NORMES : EUROCLESSES

SUPPORT : polyester

ADHESIVE : acrylic polymer 19 gr/m²

PROTECTOR : silicone polyester 23 microns

COLOR : silver

THICKNESS : 36 microns

APPLICATION FACE : External

WARRANTY : 5 years

TEMPERATURE

APPLICATION : min. + 5 °C

WIDTH : 1.52 m

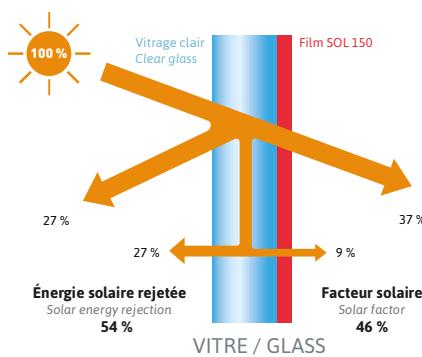
LENGTH :

2.5 m / 10 m / 30 m

FIRE RATING : M1

STANDARDS : EUROCLESSES

SOL 150



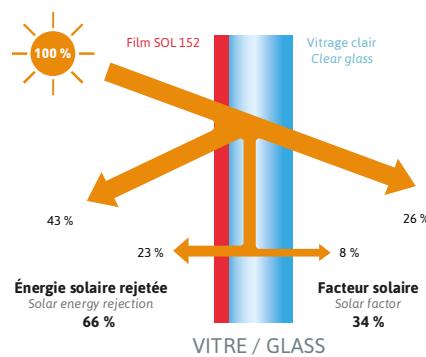
Rejette 54 % d'énergie solaire

Ce film s'applique sur la face **intérieure** d'un vitrage pour former un écran réfléchissant qui renvoie **54 %** de l'énergie solaire soit **370 Watt/m²**. Il peut occasionner des chocs thermiques. Pour les vitrages exposés au soleil voir p 6-7.

Rejects 54% of solar energy

The film SOL 150 is applied on the **internal surface** of a glass panel to form a reflecting screen that reflects 54% of the solar energy that is 370 Watt/m². This film might cause thermal shock. For windows exposed to the sun you can consult p 6-7.

SOL 152



Rejette 66 % d'énergie solaire

Ce film s'applique sur la face **extérieure** d'un vitrage pour former un écran réfléchissant qui renvoie **66 %** de l'énergie solaire soit **450 Watt/m²**. Semi-réfléchissant, il est particulièrement indiqué pour les façades les moins exposées au soleil car il est moins assombrissant.

Rejects 66% of solar energy

This film is applied on the **external surface** of a glazing to form a screen that reflects 66% of the solar energy that is 450 Watt/m². It is indicated for glass panels that are less exposed to the sun as it keeps the places bright.

SUPPORT : polyester

ADHÉSIF : polymère acrylique 19gr/m²

PROTECTEUR : polyester siliconé 23 microns

COULEUR : argent

ÉPAISSEUR : 36 microns

FACE D'APPLICATION : intérieure

GARANTIE : 10 ans

T° D'APPLICATION : min. + 5°C

LARGEUR : 1,52 m

LONGUEUR :

2,5 m / 10 m / 30 m

CLASSEMENT AU FEU : M1

NORMES : EUROCLESSES

SUPPORT : polyester

ADHÉSIF : acrylic polymer 19 gr/m²

PROTECTOR : silicone polyester 23 microns

COLOR : silver

THICKNESS : 36 microns

APPLICATION FACE : Internal

WARRANTY : 10 years

TEMPERATURE

APPLICATION : min. + 5 ° C

WIDTH : 1.52 m

LENGTH :

2.5 m / 10 m / 30 m

FIRE RATING : M1

STANDARDS : EUROCLESSES

SUPPORT : polyester

ADHÉSIF : polymère acrylique 19gr/m²

PROTECTEUR : polyester siliconé 23 microns

COULEUR : argent

ÉPAISSEUR : 36 microns

FACE D'APPLICATION : extérieure

GARANTIE : 5 ans

T° D'APPLICATION :

min. + 5°C

LARGEUR : 1,52 m

LONGUEUR :

2,5 m / 10 m / 30 m

CLASSEMENT AU FEU : M1

NORMES : EUROCLESSES

SUPPORT : polyester

ADHÉSIF : acrylic polymer 19 gr/m²

PROTECTOR : silicone polyester 23 microns

COLOR : silver

THICKNESS : 36 microns

APPLICATION FACE : External

WARRANTY : 5 years

TEMPERATURE

APPLICATION : min. + 5 ° C

WIDTH : 1.52 m

LENGTH :

2.5 m / 10 m / 30 m

FIRE RATING : M1

STANDARDS : EUROCLESSES

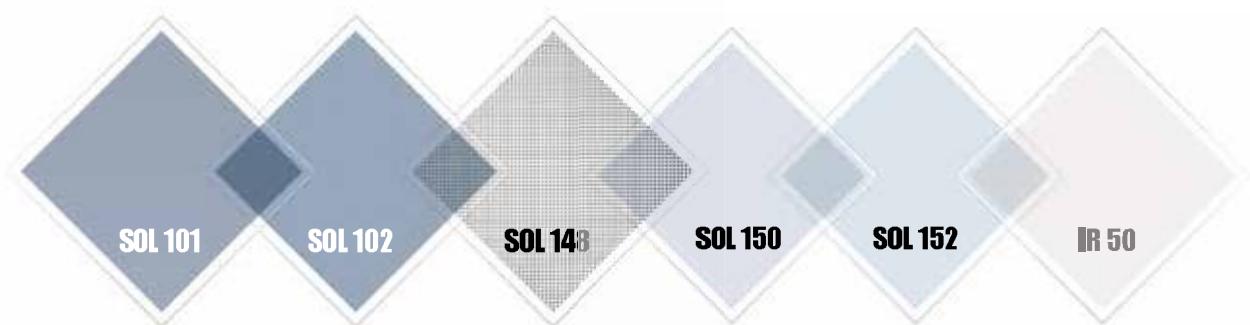
TEINTE VUE DE L'EXTÉRIEUR

TINT VIEW FROM OUTSIDE



TEINTE VUE DE L'INTÉRIEUR

TINT VIEW FROM INSIDE



NORME NF EN 410

NORME NF EN 410

VERRE DE 3 mm 3 mm GLASS	FACTEUR SOLAIRE SOLAR FACTOR	CHALEUR MAXIMALE, EN WATT / M ² PÉNÉTRANT DANS UNE PIÈCE PAR LES VITRAGES MAXIMUM HEAT PENETRATING THE GLASS IN WATT BY M ²	REJET WATT / M ² FILM REJECTION WATT / M ²
Sans Film	0,88	680 Watt	
SOL 102	0,21	140 Watt	540 Watt
SOL 101	0,25	170 Watt	510 Watt
SOL 152	0,34	230 Watt	450 Watt
SOL 150	0,46	310 Watt	370 Watt
SOL 148 ÉTÉ	0,52	350 Watt	330 Watt
SOL 148 HIVER	0,66	450 Watt	230 Watt
Film IR 50	0,48	330 Watt	350 Watt

INFORMATIONS TECHNIQUES

	SOL 101	SOL 102	SOL 148 Spécial été/hiver		SOL 150	SOL 152	IR 50 Extra clair
Support Material	Polyester 36 microns						
Adhésif Adhesive	Acrylique polymère 19gr/m ² Acrylic polymer 19 gr/m ²						
Couleur Tint	Argent Silver	Argent Silver	Points argent Silver dots		Argent Silver	Argent Silver	Champagne Champagne
Application Application	Interne Internal	Externe External	Interne Internal		Interne Internal	Externe External	Interne Internal
Réflexion énergie solaire Total solar reflection	55%	65%	Été 28%	Hiver 22%	27%	43%	41%
Absorption énergie solaire Total solar absorption	33%	24%	30%	22%	36%	31%	15,8%
Transmission énergie solaire Total solar transmission	12%	11%	42%	56%	37%	26%	42%
Transmission lumière visible Visible light transmission	16%	16%	58%	60%	47%	32%	60%
Réflexion lumière visible Visible light reflection	60%	60%	28%	22%	27%	40%	28%
Rejet énergie solaire Total solar energy rejected	75%	79%	48%	34%	54%	66%	52,1%
Transmission des UV U.V. A transmission	5%	1%	10%	10%	3%	1%	1%



film PROTECTION UV

UV PROTECTION film

UVA
151

Absorbe 99% des UVA

- Particulièrement efficace pour protéger les objets exposés en vitrine, dans les musées ou les galeries de peinture
- Très légèrement teinté, il n'altère en rien la transparence du verre et ne déforme pas les couleurs
- C'est à l'heure actuelle la seule solution esthétique et efficace pour lutter contre ce phénomène

Le phénomène de décoloration

La lumière zénithale, est une forme d'énergie susceptible, dans certains cas, de dégrader les couleurs des objets qui lui sont exposés.

Comment réduire la décoloration

Aucun moyen ne protège les objets de manière absolue contre la décoloration, sauf à les placer à l'abri de la lumière, à basse température et à les maintenir à l'abri de l'air et des atmosphères agressives. La solution la plus performante consiste à éliminer les ultraviolets-A qui, malgré leur faible proportion dans le rayonnement solaire, sont la cause principale des dégradations. Ils peuvent être arrêtés par l'utilisation du film UVA 151.

SUPPORT : polyester

ADHÉSIF : polymère acrylique 19gr/m²

PROTECTEUR : polyester siliconé 23 microns

COULEUR : gris bleu

ÉPAISSEUR : 36 microns

FACE D'APPLICATION : intérieure

GARANTIE : 10 ans

T° D'APPLICATION : min. + 5°C

LARGEUR : 1,52 m

LONGUEUR : 2,5 m / 10 m / 30 m

CLASSEMENT AU FEU : M1

NORMES : EUROCLASSES



Absorbs 99% of UVA

- It is particularly effective when protecting the objects exposed in windows in museums or galleries.
- It does not alter the transparency of the glass and it does not change colors
- It is at present the only aesthetic and effective solution to fight against this phenomenon

The phenomenon of discoloration

The overhead light, in some cases, degrades the color of objects exposed.

How to reduce fading

There is no solution against the fading of the objects, except to place them away from light, at low temperature and keep them protected from the air and aggressive atmospheres. The most effective solution is to eliminate the ultraviolet-A, which, despite of their low proportion in the solar radiation is the main cause of the damage. They can be almost stopped by using the film UVA 151

SUPPORT : polyester

ADHESIVE : acrylic polymer 19gr/m²

PROTECTOR : silicone polyester 23 microns

COLOR : blue grey

THICKNESS : 36 microns

APPLICATION FACE : Internal

WARRANTY : 10 years

TEMPERATURE APPLICATION : min. + 5 ° C

WIDTH : 1.52 m

LENGTH : 2.5 m / 10 m / 30 m

FIRE RATING : M1

STANDARDS : EUROCLASSES