



MYTHES ET RÉALITÉS SUR LES FILMS POUR FENÊTRE

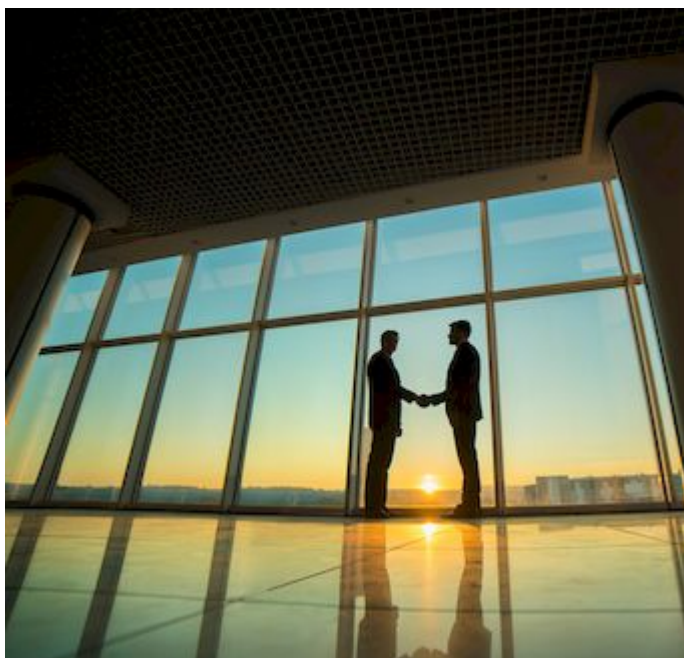
🕒 29 janvier 2024 👤 DEXYHOME

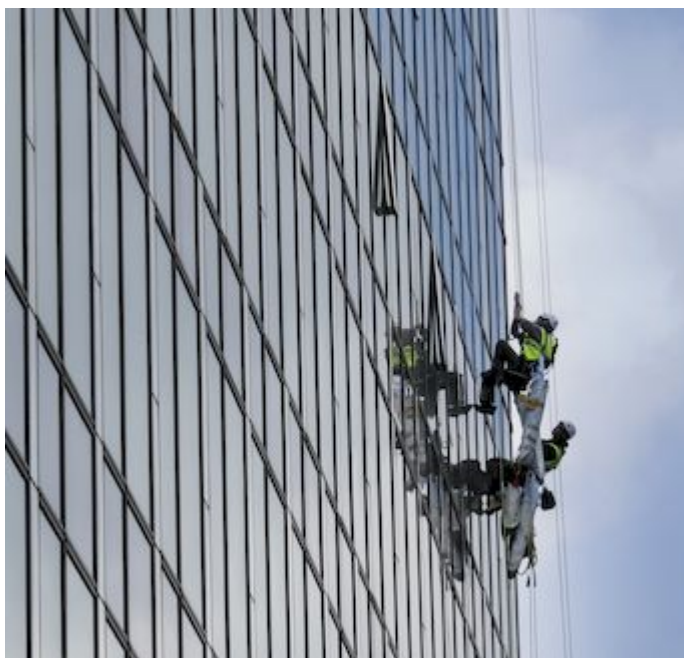


Les gens sont souvent mal informés sur le film adhésif pour fenêtre et ses usages. quelles matières, quelles performances ?

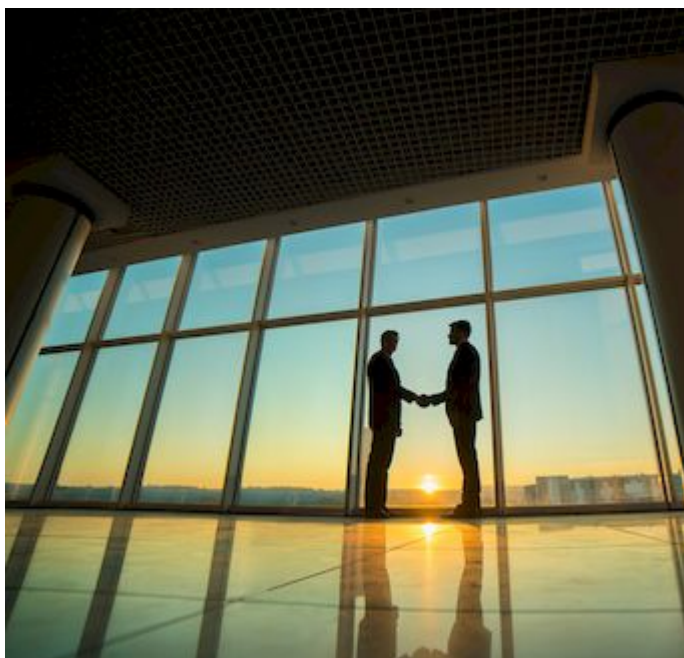
Quels sont les avantages et les inconvénients d'un film pour vitre ?

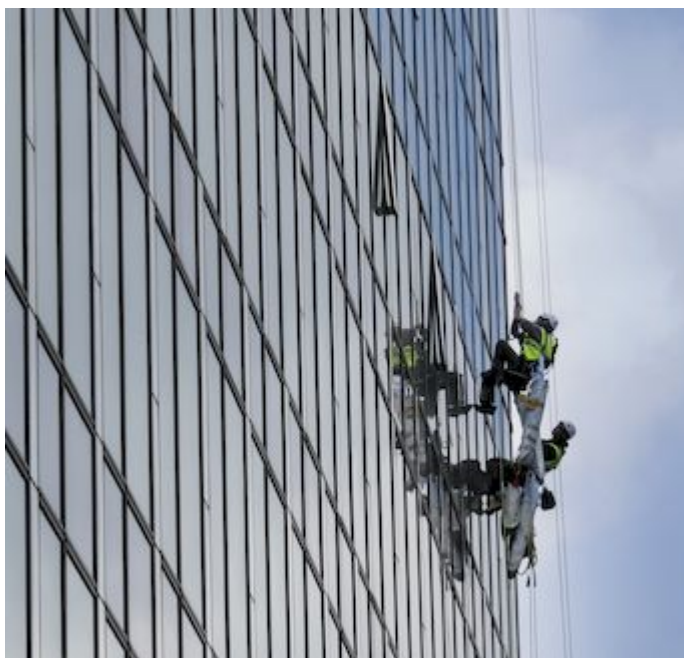














Loin d'être un gadget, le film pour vitre est devenu incontournable dans le bâtiment grâce à ses multiples propriétés et applications. Nos techniciens et commerciaux nous remontent souvent les mêmes questions :

- Quelle est la résistance d'un film de sécurité ?
- Est-ce qu'un film solaire bloque vraiment la chaleur ?
- Peut-on poser des films sur les ouvrants d'un bâtiment ancien ?
- Vaut-il mieux un film adhésif ou électrostatique ?
- Est-ce que la pose d'un film pour fenêtre annule ma garantie décennale ?
- Est-ce qu'on peut poser un film soi-même ?
- Etc...



NOTRE QUESTION RÉPONSES DE PROFESSIONNEL DU FILM POUR VITRE

Depuis quand existe-t-il des films pour vitre ?

Le concept de film pour vitrage remonte au début des années 1960. Le 1^{er} objectif était de réguler les déséquilibres de chauffage et de refroidissement résultant de la charge solaire. Il a été découvert que ces premiers films réfléchissaient le rayonnement solaire d'une fenêtre, empêchant le réchauffement des surfaces intérieures normalement touchées par la lumière directe du soleil tout en permettant une vision à travers le verre.

Au fur et à mesure du développement et de l'amélioration du concept de film pour vitres, une demande s'est développée pour des films de protection solaire colorés qui complèteraient la conception architecturale. La coloration du film a été réalisée par divers moyens pour produire des couleurs telles que le bronze, le gris, l'or, l'ambre, etc.

La crise énergétique du début des années 1970 a suscité un intérêt pour un autre aspect de l'utilisation des films pour vitres : Les gains énergétiques. Il a été découvert que le film de polyester avait tendance à absorber et à diffuser la chaleur infrarouge à ondes longues plutôt que d'agir comme un milieu transparent. Grâce à de nombreuses expérimentations, de nouveaux matériaux et de nouvelles technologies ont été développés et ont permis d'améliorer cette caractéristique. Ces nouveaux films ont considérablement amélioré la rétention de la chaleur à l'intérieur d'une pièce.

L'usage des films solaires s'est développé avec l'escalade des coûts de l'énergie. Les films pour vitres sont de plus en plus prisés en tant qu'investissement pour les propriétaires commerciaux et résidentiels.

Parallèlement, les recherches ont permis de développer des gammes de films adaptés à tous les besoins : sécurité, isolation, décoration, intimité.

Quels sont les avantages du film pour vitres ?

~~Les usages du film pour vitre sont nombreux, les avantages qu'ils procurent sont très variés :~~



Pour tous les films, jusqu'à 99 % de réduction de la lumière ultraviolette (UV), protection importante contre la décoloration des meubles, tapis, tentures, bois, etc. Réduction de la détérioration des tissus/textiles, exposition réduite aux rayons UV, qui ont été liés à certains cancers.

Le film solaire anti chaleur réduit les effets du soleil et de la chaleur : Confort accru, coûts de climatisation réduits, réduction des éblouissements, coûts énergétiques globaux diminués.

Les films de sécurité offrent des avantages significatifs en cas de catastrophes naturelles telles que tempêtes violentes, tremblement de terre, vents violents, etc. Vandalisme, attentats terroristes, etc. Les films anti rayures/graffiti (marquage sur verre) protègent les fenêtres extérieures, les miroirs des toilettes, les portes et le verre des ascenseurs et autres surfaces planes/lisses similaires.

Le film Intimité occultation préserve la vie privée, permet de créer des espaces et des ambiances. Le film décoratif donne libre cours à toutes les envies de relooking à la maison comme dans l'entreprise.

Quelle est la composition d'un film pour fenêtre ?

Les films adhésifs pour vitre sont généralement fabriqués à partir de matériaux tels que le polyester ou le polyéthylène téréphtalate (PET), ou en PVC pour les films qui se posent sur des supports polycarbonates ou plastique. Un film pour vitre est généralement composé de plusieurs couches. En fonction du type de protection recherchée (solaire, thermique, sécurité, décoratif, anti-ondes, etc). Il y a généralement 2 couches de polyester de haute qualité optique entre lesquels sont insérés des couches d'alliage de métaux comme l'argent, le bronze, l'inox, le platine. Ou encore le titane pour les films solaires. Un film anti-ondes contient des oxydes métalliques qui vont faire écran. Un film adhésif est composé de 1, 2, 4, jusqu'à 6 couches différentes avec l'adhésif polymérisé.

Quelle différence entre un film à adhésif sensitif, un film à adhésif polymérisable et un film électrostatique pour fenêtre ?

Un film électrostatique ne permet pas de lutter réellement contre la chaleur, il s'utilise pour casser les éblouissements ou faire de l'ombre comme le ferait un store ou une paire de lunettes de soleil. Il ne se fixe pas complètement à la surface vitrée, il reste en place plus ou moins bien grâce à l'électricité statique. On utilise des films électrostatiques anti soleil de manière ponctuelle pour les vitres de voitures exposées au soleil ou provisoirement sur une fenêtre de maison afin de lutter contre les éblouissements.

Son usage ne peut être que provisoire et il sert uniquement à apporter à l'utilisateur un confort visuel contrairement aux polymères anti chaleur (film pour vitres) qui permettent de filtrer les infrarouges (IR) source de chaleur.

Les films à adhésif sensitif sont destinés à des utilisations à court terme (inférieur à 3 ans). Le film peut se retirer facilement sans laisser de résidus de colle. Ces films sont généralement utilisés pour un usage lié à la signalétique ou pour des protections temporaires.

À l'inverse, un film pour fenêtre adhésif polymérisable est conçu pour faire corps avec la surface sur laquelle il est posé (généralement du verre). Une fois posé, il est impossible de repositionner le film, il va rester fixé pour plusieurs années. Pour retirer un film adhésif pour fenêtre, un décapeur thermique ou un sèche-cheveux est indispensable pour faire fondre la colle. Une fois à température, on va décoller un coin du film et tirer doucement pour éviter une déchirure.

Quelle est la durée de vie d'un film pour vitre ?

La durée d'un film dépend de plusieurs facteurs : Le type de film, le type de verre, de la construction de la fenêtre, de son orientation, de sa situation géographique dans le monde. La qualité du film est fondamentale pour une bonne durabilité. La méthode de pose va également avoir une forte incidence sur la durée de vie d'un film pour vitre. Comme beaucoup de choses, savoir poser de manière parfaite un film pour vitre n'est pas si facile, et nous constatons souvent des dégradations prématurées consécutives à une pose incorrecte.

Il n'est pas rare de voir des films qui ont 15 ou 20 ans. On peut par la suite enlever l'ancien film et le remplacer par un nouveau, ce qui prolonge énormément la durée de vie de la fenêtre

Tous les films pour vitres de qualité à usage résidentiel et commercial sont garantis par les fabricants de films pour un minimum de 5 ans.

Les films vendus et posés par Dexypro bénéficient d'une garantie de 10 à 12 ans.



Quelle est la capacité de résistance d'un film pour de sécurité pour vitrage ?

Les capacités de résistance d'un film de sécurité sont impressionnantes, des tests respectant la norme NF P78.406 montrent qu'un film de sécurité pour fenêtre résiste à l'impact d'un sac de billes de 50 kg tombant d'un mouvement pendulaire (à l'horizontale). Le film de sécurité anti effraction va retarder considérablement les tentatives d'effraction car il reste en place, le film polyester 120 microns extrêmement résistant va absorber en grande partie l'onde de choc, les morceaux de verre ne volent pas en éclat. En revanche, aucun film de sécurité ne peut rendre une fenêtre pare-balles.

Peut-on poser du film adhésif sur des fenêtres d'un bâtiment ancien ?

Les vieilles maisons sont généralement des passoires énergétiques en raison de leur âge et de leur mauvaise isolation, et les propriétaires ont souvent du mal à résoudre ces problèmes sans compromettre l'aspect historique de l'immeuble. Les fenêtres sont particulièrement problématiques et représentent généralement 15 à 30% de la charge totale de chauffage et jusqu'à 50% de la charge de refroidissement pendant les mois les plus chauds. Un autre sujet de préoccupation est que les fenêtres ne peuvent généralement pas être remplacées sur les propriétés historiques, en raison de considérations structurelles ou historiques, de réglementations spécifiques aux bâtiments anciens ou simplement du fait que les fenêtres ou les vitres ne sont plus fabriquées. Les vieilles fenêtres augmentent non seulement les coûts énergétiques pour les propriétaires, mais permettent également à une quantité importante de rayons UV de pénétrer dans le bâtiment. Les fenêtres non traitées peuvent bloquer jusqu'à 25% des rayons UV et les rayons restants peuvent endommager gravement les meubles anciens et les tapis d'époque, ce qui entraîne une décoloration et une détérioration prématurée. Heureusement, les films pour fenêtres peuvent bloquer jusqu'à 99% des rayons UV.

Est-ce qu'on peut poser un film pour vitre soi-même ?

Sur le principe, la pose d'un film pour vitre n'est pas très compliquée. En réalité, comme beaucoup de choses, pour un résultat parfait ce n'est pas si facile sans une certaine habitude ou formation. Un film pour vitrage doit être posé parfaitement pour ne pas altérer la transparence de la vitre avec des plis ou bulles. Le résultat serait en plus disgracieux visuellement.

Pour que le film dure dans le temps (on parle de 10 ans minimum !) La pose doit être faite dans les règles de l'art, faute de quoi la durée serait fortement réduite.

Il se dit que le film pour vitre s'utilise uniquement pour de la rénovation, c'est du matériel pour bricoleur. Est-ce vrai ?

C'est une idée totalement fausse. De plus en plus d'architectes intègrent des films pour vitre dans leurs projets. Dans la majorité des cas pour avoir une meilleure efficacité énergétique en réduisant l'émissivité des nombreuses surfaces vitrées. Les nouveaux films hautes transparences sont prisés pour se protéger des éblouissements et des problématiques solaires sans nuire à la luminosité des bureaux. Par ailleurs le film pour vitre apporte un véritable plus en design pour un investissement très correct, on peut colorer ou iriser les façades vitrées. Les nouveaux films thermiques ultra basse émissivité sont souvent plébiscités pour atteindre le niveau de performance demandé dans la RT2012. Ils sont donc utiles pour accompagner les professionnels et les particuliers dans la transition bas carbone dans le bâtiment.

Dans le domaine sécuritaire, tous les bâtiments officiels des grandes instances gouvernementales sont équipés de films de sécurité pour vitrage. Les professionnels qui assurent la pose des films pour vitre proposent des garanties allant jusqu'à 15 ans.

Quelle est l'efficacité d'un film solaire anti chaleur ?

La chaleur peut se déplacer de trois manières : par conduction, par convection et par rayonnement. La conduction se produit lorsque la chaleur se déplace à travers un matériau solide, comme le verre. La convection se produit lorsque la chaleur se déplace à travers un liquide ou un gaz, comme l'air. Enfin, le rayonnement se produit lorsque la chaleur est émise par des rayons infrarouges. Le film solaire pour vitre fonctionne en bloquant une grande partie de la chaleur qui se déplace par rayonnement.



Le spectre solaire est l'ensemble des ondes électromagnétiques émises par le soleil. Il se compose des UV de 200 à 400 nm – de la lumière visible ou éblouissante qui permet de distinguer les formes de 400 à 800 nm et des infrarouges (IR) de 800 à 1 400 nm. Ce sont les IR qui transportent l'énergie solaire et donc la chaleur transmise. Le film solaire est généralement disponible en différentes épaisseurs. Plus le film est épais, plus il sera efficace pour bloquer la chaleur. Les films de contrôle solaire sont souvent classés en fonction de leur taux de rejet de la chaleur solaire, qui mesure la quantité de chaleur bloquée par le film. Les films adhésifs pour vitre haut de gamme peuvent bloquer jusqu'à 90% de la chaleur solaire.

Le film adhésif pour vitre peut également aider à bloquer les rayons UV nocifs. Les rayons UV peuvent endommager les meubles, les tissus et les revêtements de sol en provoquant une décoloration et une dégradation des matériaux. Les films adhésifs pour vitre peuvent bloquer jusqu'à 99% des rayons UV nocifs, offrant une protection efficace contre les dommages causés par le soleil.

Les films solaires anti -chaleur sont composés de différents alliages qui agissent en filtrant les différentes parties du spectre solaire. Ils commencent par filtrer les UV (99%) mais qui sans être source de chaleur sont source de dégradation des biens (ou de bronzage). Ensuite en fonction de l'alliage qui compose le film, ils vont plus ou moins filtrer les IR (source de chaleur) en les rejetant à l'extérieur et les empêchant de pénétrer à l'intérieur d'une pièce par son vitrage.

Les plus performants d'entre eux vont filtrer entre 80 et 90% de la chaleur énergétique entrante et permettront en fonction de la qualité isolante de la pièce de baisser les températures de plus de 8°C. Des tests ont été faits à l'université scientifique d'Avignon avec un film solaire pour fenêtre filtrant les IR à 75%. Ils ont choisi des salles de même exposition solaire et ont équipé quelques salles. Au deuxième jour, des relevés de température ont été pris toutes les heures. On pouvait noter des différences qui varient entre 2 et 9°C en fonction des heures de la journée.

Le film anti chaleur est un matériau efficace pour isoler votre maison de la chaleur et des rayons solaires nocifs. En bloquant une grande partie de la chaleur solaire et des rayons UV, le film peut non seulement aider à protéger votre maison et ses occupants, mais aussi à réduire les coûts de climatisation. Si vous cherchez une solution économique et efficace pour protéger votre maison, le film adhésif pour vitre est un excellent choix.

Est-ce que la pose d'un film pour vitre annule la garantie décennale de mes fenêtres ?

Cette question se pose souvent pour les bâtiments neufs, ou pour les remplacements de fenêtres. Les menuisiers ont l'obligation d'une garantie décennale sur les fenêtres. Certains installateurs donnent de mauvaises informations et prétendent que la pose d'un film pour vitrage va annuler la garantie. Ceci est faux, les films sont certifiés CE et n'occasionnent aucun dommage ni rupture de la garantie décennale. À partir du moment où on ne touche pas au bâti, la garantie décennale n'est pas impactée.

Est-ce qu'un film pour vitre peut briser le verre ?

Le verre se brise lorsqu'il est stressé. Cinq types de stress peuvent provoquer le bris du verre :

- Stress thermique – dû à l'absorption du rayonnement solaire.
- Contrainte de traction, le poids du verre lui-même.
- Stress de flexion mécanique (le vent principalement)
- Stress d'impact provenant d'objets volants, de grêle, de tous types de projectiles.
- Stress de torsion du fait de l'affaissement ou de l'affaissement du bâtiment ou du cadre de fenêtre.

Le stress thermique est le seul dommage que le film peut provoquer. L'utilisation d'un film pour fenêtre augmentera la contrainte thermique sur le verre lorsqu'il sera exposé au soleil. Cependant, il existe également d'autres facteurs qui peuvent augmenter le stress thermique :

- L'ombrage partiel des fenêtres contre les surplombs
- Les rideaux ou stores bien ajustés
- Les panneaux ou autocollants sur les fenêtres
- Les bouches de chauffage et de refroidissement dirigées vers le verre.
- La pose d'un film adhésif sur un double vitrage Argon

De plus, différents types de verre (recuit contre trempé, clair contre teinté) ont des taux d'absorption solaire différents et résistent à différents degrés de contrainte thermique différents.

Sur la grande majorité des verres standards il n'y a aucun risque de bris de verre. La pose d'un film thermique sur des verres spéciaux ne doit se faire qu'avec une extrême prudence, en accord avec les recommandations



émises par les fabricants.

Comment nettoyer ses fenêtres après l'application d'un film adhésif pour vitrage ?

Les fenêtres équipées d'un film adhésif sont faciles à nettoyer sans endommager leur apparence en prenant quelques précautions :

- Bien respecter le temps de séchage complet du film, environ 1 mois avant le premier nettoyage.
 - Utiliser un chiffon doux et propre, un essuie-tout doux ou une éponge synthétique propre.
 - Utiliser un chiffon doux ou une raclette pour sécher la fenêtre.
 - Utiliser n'importe quelle solution de nettoyage pour vitres normale qui ne contient aucun matériau abrasif.
- La plupart des films de qualité ont un traitement anti rayures.

Est-ce que les films solaires assombrissent trop l'intérieur des pièces et peuvent nuire au confort de vie ?

Ce constat était vrai avec les premiers films solaires pour vitrages. Les films de dernière génération filtrent et bloquent sélectivement 99% des rayonnements ultraviolets et 95% des rayonnements infrarouges incidents soit 50% à 60% de l'énergie solaire totale. Ils laissent passer jusqu'à 80% de la lumière entrante.

Lorsqu'on pose un film solaire très haute transparence sur ses fenêtres, on réduit l'usage des stores et des rideaux pour se protéger des fortes luminosités et éblouissements. Le confort de vie ou de travail est grandement amélioré, et l'œil s'habitue assez vite à une baisse légère de luminosité de cette proportion.

Un film pour fenêtre peut-il tuer les plantes d'intérieur ?

Les films transparents n'ont aucun effet sur les plantes d'intérieur. Les films solaires peuvent créer un stress aux plantes suivant l'exposition à laquelle elles sont habituées.

Dans la plupart des cas, si une plante d'intérieur reçoit déjà suffisamment de lumière, l'utilisation d'un film pour fenêtre ne lui fera pas de mal. Les plantes vert foncé ont besoin de moins de lumière que les plantes de couleur plus claire.

La nouvelle croissance ou la floraison peut être retardée et pendant quelques jours, une plante peut entrer dans un état de choc pendant qu'elle s'adapte au changement de lumière. Dans le doute, on peut réaliser un test avant l'installation du film : Déplacez simplement la plante dans une zone moins ensoleillée pendant quelques jours et observez sa réaction. Les films fortement teintés et qui assombrissent l'intérieur sont incompatibles avec les plantes qui ont besoin de beaucoup de lumière.

Le film pour fenêtre peut-il être utilisé sur des fenêtres à faible émissivité ?

L'utilisation d'un film pour vitres sur les fenêtres à faible émissivité et les avantages que vous en tirerez dépendent de trois facteurs :

- Type de surface à faible émissivité utilisée.
- Emplacement de la surface basse émissivité dans la fenêtre.
- Le potentiel de gain thermique ou d'autres avantages du film.

Il existe deux types de bases de surfaces à faible émissivité sur le verre. L'un d'eux est un revêtement conducteur appliqué sur le verre lors de sa fabrication. Il permet une certaine réduction des pertes de chaleur, mais fait peu pour réduire le gain de chaleur dans un bâtiment. Le deuxième type est un système plus complexe de plusieurs couches de métaux et de revêtements conducteurs déposés sur le verre après sa fabrication. Ce type de verre à faible émissivité permet des réductions de chaleur de 30 à 50 % en plus de réduire les pertes de chaleur. Évidemment, il y aura plus de réduction de gain de chaleur en utilisant un film sur le premier type. Si vous avez des questions sur le type que vous pourriez avoir, demandez à votre entreprise de verre ou au fabricant de fenêtres de vous envoyer les informations spécifiques sur votre verre.

L'emplacement de la surface à faible émissivité dans la fenêtre est également très important pour décider si un film doit être utilisé. Si le revêtement à faible émissivité se trouve sur la surface côté intérieur, l'utilisation d'un film pour fenêtre peut réduire ou éliminer la réduction des pertes de chaleur du verre lui-même. Ceci peut être plus que compensé par les propriétés de réduction de gain de chaleur/réduction de perte de chaleur des films à utiliser.

Cependant, la plupart des systèmes de fenêtres à faible émissivité se composent de fenêtres à double vitrage où



la surface à faible émissivité fait face à l'espace d'air entre les vitres. Dans ce cas, le film peut être installé sans éliminer l'avantage de réduction des pertes de chaleur du verre à faible émissivité.

Le type de film pour vitrage que vous choisissez pour le verre à faible émissivité dépend entièrement de l'avantage souhaité – que vous souhaitiez réduire le gain de chaleur, contrôler l'éblouissement, éviter les pertes de chaleur, réduire la décoloration ou améliorer la sécurité de vos fenêtres et portes vitrées. Examinez attentivement tous ces avantages avant de prendre une décision finale.

Le film anti chaleur est-il compatible avec les doubles vitrages Argon ?

Il est fortement déconseillé de poser du film anti chaleur sur des doubles vitrages Argon. Ces vitrages ne sont pas prévus pour être équipés de films, l'argon réagit différemment de l'air avec une élévation de température même modeste. La surchauffe peut entraîner une dégradation de l'ensemble de la fenêtre, l'argon pourra forcer sur les joints et s'échapper prématurément.

Les doubles vitrages argon ont une durée de vie estimée entre 10 et 25 ans.

Le film anti UV peut-il vraiment arrêter la décoloration des tissus et des meubles ?

Aucun film pour fenêtre ne peut éliminer la décoloration. Il peut cependant offrir une protection maximale contre la décoloration due à la lumière ultraviolette solaire et à la chaleur.

Il y a six facteurs affectant la décoloration du tissu :

- Lumière ultraviolette
- Lumière visible
- Chaleur et humidité
- Vapeurs chimiques (y compris l'ozone)
- Âge du tissu
- Solidité de la teinture

Un verre transparent simple (1/8" à 1/ 4") rejettera 23 à 28% de la lumière ultraviolette du soleil. Le verre isolant est légèrement meilleur, rejetant 36 à 41%. Les films anti UV installés sur le verre rejettent 95 à 99 % de la lumière ultraviolette solaire.

Différents types de verre clair et de fenêtres rejetteront 13 à 29 % de la chaleur solaire. Avec des films pour fenêtres, 80% du rejet de la chaleur solaire peut être obtenu.



En conclusion, si vous avez 2 m² de film à poser, faites le vous même si vous avez l'âme d'un bricoleur, au delà nous vous conseillons de faire appel à un professionnel du film pour fenêtre. Les film solaires ou thermiques haute performances sont relativement coûteux à l'achat, vous risquez en plus d'avoir jeté votre argent par les fenêtres, ce qui serait un comble !