

Le tissu Polyscreen®

Un tissu technique avec une esthétique intelligente

Importance de l'utilisation de matériaux destinés à la protection solaire

Tout tissu ou matériau (y compris le Polyscreen®) utilisé pour la protection solaire doit présenter les caractéristiques générales suivantes:

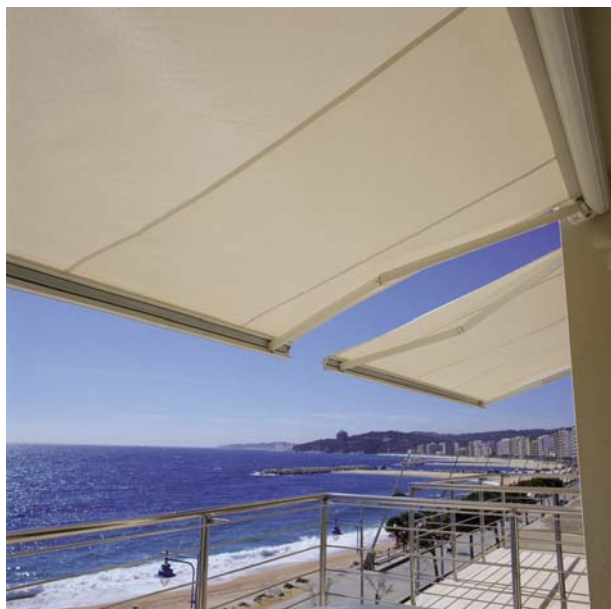
- Filtrer la lumière extérieure pour un meilleur confort visuel et éviter l'éblouissement
- Augmenter les économies d'énergie en réduisant la consommation d'air conditionné ou de chauffage.
- Eviter la décoloration des meubles et tissus ou autres éléments décoratifs
- Maintenir son intimité afin d'éviter d'être vu de l'extérieur
- Respecter les directives de normes européennes sur les espaces de travail



Caractéristiques	Bénéfices
Niveau de transparence	Excellente visibilité de l'extérieur pendant la journée, en filtrant la lumière solaire et tout en maintenant l'intimité
Pureté du tissage	Absence de déformation des couleurs par l'opacité de la filature et la pureté des ouvertures.
Fil de polyester de haute ténacité dans sa composition	Empêche la rupture et l'effilochement du tissu
Gamme chromatique originale	Grande adaptabilité à tous types de décorations et d'espaces
Sans plomb	Respect de l'environnement
Ignifugé	Empêche l'émission de gaz nocifs et préserve du feu
Finition en PVC	Facilité d'entretien et peu salissant
Structure en maille	Facilite les flux d'air et empêche la formation d'un coussin d'air chaud entre le store et la vitre. En été, permet l'ouverture des fenêtres évitant ainsi l'excès de chaleur tout en agissant comme filtre solaire.

Vertisol dispose de 10 modèles de Polyscreen® composés de PVC et de Polyester de Haute Ténacité.

Polyscreen® pour usage en **extérieur**



- Le modèle recommandé pour l'extérieur est le 650, sa construction en serge étant plus résistante que la construction plate des modèles 314, 350 et 550. De plus, ce modèle présente deux faces différentes, et son effet change selon la face orientée vers l'extérieur.
- Dans les systèmes de protection d'extérieur, la radiation absorbée et transformée en chaleur ne pénètre qu'en faible proportion dans l'intérieur de la pièce. Aussi, lorsqu'on veut une faible transmission, il est recommandé d'utiliser des tissus foncés en raison de leur haut degré d'absorption et leur faible contribution à l'augmentation de la température de la pièce protégée. Sur ce point, il est important de souligner la capacité du Polyscreen® pour

permettre le passage de l'air (par son ouverture) qui favorise la ventilation et le refroidissement du propre tissu.

- Utilisé en extérieur, et surtout lorsqu'il est guidé, le tissu réduit de manière significative l'entrée d'insectes dans la pièce.

Polyscreen® pour usage en **intérieur**

- Dans le cas d'un usage d'intérieur, la lumière émise est filtrée en premier lieu par la vitre. La capacité de transmission de celle-ci est toutefois très élevée (80-90%) et la majorité de la radiation rentre dans la pièce. Si ensuite, cette lumière filtrée par la vitre arrive au store, les composantes de réflexion et d'absorption restent dans leur majorité attrapées à l'intérieur de la pièce. C'est pourquoi l'efficacité de ces tissus est légèrement inférieure lorsqu'ils sont placés à l'intérieur et non à l'extérieur.



- Cependant, l'application intérieure poursuit également des fins décoratives. Les cinq modèles présentés permettent la confection de stores à lames verticales, stores enrouleurs, panneaux coulissants ou même de stores bateau. La vaste gamme de couleurs permet toutes les combinaisons possibles avec la décoration de la pièce.
- Par exemple, si l'on désire minimiser la présence de lumière en même temps que la transmission de chaleur à l'intérieur de la pièce, il faudra choisir une des couleurs les plus foncées des modèles 352 ou 353 et placer la face la plus claire vers l'extérieur, afin de réfléchir un maximum de lumière.

Données techniques

Ci-après, nous vous présentons les propriétés physiques, optiques et d'ignifugation des tissus Polyscreen®.

Propriétés physiques	Propriétés optiques et thermiques	Ignifugation
Composition	Degré d'ouverture	Selon normatives européennes
Poids et Epaisseur	% Transmission lumineuse	
Stabilité dimensionnelle	% Réfléchissement	
Résistance à la lumière	% Absorption lumineuse	
Oeko-Tex 100 et Greenguard	Facteur solaire g_{TOT}	

Composition

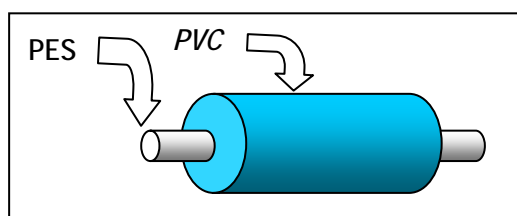
Vertisol dispose de 9 modèles de Polyscreen® composés de PVC et de Polyester Haute Ténacité (à continuation, HT PES) dans les pourcentages indiqués dans le tableau suivant.

	% PVC	% HT PES	Ø filature moyenne
Polyscreen® 314	79	21	0,3 mm
Polyscreen® 350	79	21	0,3 mm
Polyscreen® 351	79	21	0,3 mm
Polyscreen® 352	79	21	0,3 mm
Polyscreen® 353	79	21	0,3 mm
Polyscreen® 403	79	21	0,3 mm
Polyscreen® 550	88	12	0,4 mm
Polyscreen® 597	88	12	0,4 mm
Polyscreen® 650	88	12	0,4 mm



Les neuf modèles disponibles emploient le type de filature illustrée dans la figure ci-dessous. On y observe la structure du fil de Polyscreen® formée par une âme de fil Polyester Haute Ténacité (HT PES) recouverte de PVC.

La composition de notre filature dont la section est complètement cylindrique, est une des particularités de notre tissu qui le différencie du reste, elle lui fournit une solidité supérieure à la structure en fibre de verre, évitant sa rupture ou l'effiloquement, et lui confère un aspect plus ferme dans sa finition.



Il faut signaler l'absence totale de stabilisants à base de métaux lourds toxiques dans la formule du PVC employé (libre de plomb), ainsi que de tout composant pouvant résulter toxique.

Poids et épaisseur

Le poids et l'épaisseur sont des informations basiques pour celui qui travaille généralement avec des tissus et leur interprétation ne présente aucune difficulté. Les valeurs pour chacun des paramètres sont indiquées dans la table suivante.

	Poids moyen (g/m ²)	Epaisseur du tissu (mm)
Polyscreen® 314	337	0,50
Polyscreen® 350	390	0,53
Polyscreen® 351	453	0,59
Polyscreen® 352	495	0,66
Polyscreen® 353	462	0,59
Polyscreen® 403	432	0,53
Polyscreen® 550	555	0,69
Polyscreen® 597	590	0,79
Polyscreen® 650	608	0,81
Polyscreen® 550 Blackout	754	0,91



Stabilité dimensionnelle

Elle est définie comme le pourcentage de rétrécissement ou d'étirement d'un échantillon de tissu soumis à un processus d'humidification prolongé. Ce processus simule un lavage d'une durée de 1 à 16 heures à 40-60°C (selon la méthode employée).

Les variations qu'un tissu du type Polyscreen® peut souffrir sont pratiquement inappréciables en raison de la faible action et pénétration de l'eau dans la structure du tissu (recouvert de PVC). C'est pourquoi la stabilité dimensionnelle se trouve dans une marge de variations inférieures à $\pm 0,5\%$.

Cependant, compte tenu du procédé de lavage habituel du Polyscreen®, le concept de stabilité dimensionnelle n'est pas applicable.

Oeko-Tex 100 et Greenguard®



Développée par un groupe d'instituts textiles européens, cette norme permet d'identifier la présence d'éléments et composés chimiques dangereux pour la santé. L'Oeko-Tex 100 indique les niveaux tolérables sur la base de recherches scientifiques constamment mises à jour.

Le Polyscreen® répond favorablement aux analyses de substances nocives, et nous pouvons donc apposer le label Oeko-Tex 100 pour certifier la qualité et l'absence de risques pour le consommateur.



De même, le Polyscreen® possède la certification Greenguard®, qui garantit la qualité de l'air à l'intérieur des bâtiments par son faible niveau d'émissions toxiques.

Résistance à la lumière

La résistance à la lumière s'évalue selon la norme ISO 105 :B02 et s'exprime sur une échelle de 0 à 8 (de la résistance la plus basse à la plus élevée). La détermination de ce paramètre s'obtient avec un instrument appelé « chambre xenotest » qui permet de comparer la dégradation du tissu avec celle de 8 patrons exposés sous les effets de la lampe xenotest.

D'après les résultats obtenus, nous pouvons garantir au tissu Polyscreen® de Vertisol un degré de résistance de 7 sur 8 pour son application en intérieur. A savoir que dans le domaine de la protection solaire, un degré de résistance à la lumière \geq à 6 est considéré comme garantie pour assurer une vie utile durable de l'article.

Degré d'ouverture

L'information technique définit le Degré d'Ouverture (Openess Factor en anglais) comme « le pourcentage de la surface totale d'un tissu occupée par les pores / orifices ».

L'influence du O.F. dans le champ de la protection solaire est en rapport direct avec le passage de lumière à l'intérieur. Dans le cas du tissu Polyscreen®, son type de filature et de structure ne permet pas d'effet de dispersion de la lumière, mais une filtration dirigée vers la zone de la pièce où la lumière entre à chaque moment de la journée.

Le tableau suivant montre les valeurs pour les différents modèles de Polyscreen® de Vertisol.

Polyscreen® 314	14 %	Polyscreen® 550	5 %	Polyscreen® 351	1 %
Polyscreen® 350	10 %	Polyscreen® 403	3 %	Polyscreen® 352	1 %
Polyscreen® 597	7 %	Polyscreen® 650	3 %	Polyscreen® 353	1 %

Transmission, réflexion et absorption de la lumière (% TRA)

Comme nous l'avons commenté auparavant, les paramètres liés à la filtration de la lumière sont définis comme :

% Transmission (T) : fraction de lumière incidente qui passe au travers du tissu.

% Réflexion (R) : fraction de lumière incidente ne traversant pas le tissu car réfléchi/reflétée.

% Absorption (A) : fraction de lumière incidente qui ne traverse pas mais qui est absorbée par le tissu.

La somme des paramètres suit toujours la règle $T + R + A = 100$



Ces paramètres sont liés au « degré d'opacité » (O), qui a été défini comme la fraction de lumière incidente qui ne passe pas au travers du tissu, c'est à dire qui est réfléchi et absorbé. Selon cette définition on obtient que $R + A = O$ et par conséquent $T = 100 - O$.

Par exemple, si l'on a 100 unités de lumières éclairant un tissu et que l'on détecte que 10 unités ont été transmises, les 90 unités restantes ont été réfléchies et/ou absorbées. On dit alors que le tissu a une transmission de 10% et un degré d'opacité de 90%.

Classement au feu



Le degré d'ignifugation d'un tissu peut être déterminé selon plusieurs normes reconnues dans le monde entier comme celles développées aux USA, en Allemagne, dans le Royaume Uni ou en France. Ces normes sont établies à partir d'une série d'essais qui étudient les gaz générés pendant la combustion, la température atteinte et la préservation du feu.

	UNE EN 13773	NF P 92-503	DIN 4102	BS 5867:2:80	NFPA 701
Polyscreen 314	Clase 1	M-1			NFPA 701
Polyscreen 350	Clase 1	M-1			NFPA 701
Polyscreen 351	Clase 1	M-1			NFPA 701
Polyscreen 352	Clase 1	M-1			NFPA 701
Polyscreen 353	Clase 1	M-1		Type C	NFPA 701
Polyscreen 403	Clase 1	M-1			NFPA 701
Polyscreen 550	Clase 1	M-1	B-2	Type B	NFPA 701
Polyscreen 597	Clase 1				NFPA 701
Polyscreen 650	Clase 1	M-1	B-1	Type C	NFPA 701
Polyscreen 550 Blackout	Clase 1	M-1			NFPA 701

Caractéristiques différentielles du tissu Polyscreen®

Le Polyscreen® de Vertisol peut être comparé, avec des résultats positifs, avec les tissus de caractéristiques similaires sur le marché.

1. La filature employée présente une section complètement cylindrique, à différence d'autres tissus du marché. C'est un facteur clé pour obtenir un enroulement parfait des stores enrouleurs sans effets de déplacement du tissu sur le profilé / tube supérieur.
2. Coefficient de dilatation linéaire plus élevé du PES HT et du PVC par rapport à celui de la fibre de verre. Cette donnée corrobore la théorie que, la réponse d'autres produits similaires, composés de fibre de verre et soumis à des variations de températures, n'est pas l'option la plus adéquate. Cela est dû aux différences dans la capacité de dilatation de la fibre de verre par rapport à celle du PVC; alors que le PVC offre une certaine capacité de dilatation dans des conditions de températures variables, la fibre de verre maintient sa structure inaltérée dans une proportion plus importante.
3. Polyester Haute Ténacité; la filature employée comme base du PVC est une variante du polyester commun. Cette variante « Haute Ténacité » offre les propriétés idéales pour obtenir une filature qui permet:
 - une meilleure fixation du PVC.
 - un meilleur comportement dans les métiers à tisser.
 - un tissu avec les propriétés de résistance et de flexibilité optimales pour tout type d'application finale.
4. Odeur du tissu: l'utilisation du PVC avec additifs donne au tissu une odeur caractéristique. Le tissu d'autres firmes dégage une odeur beaucoup plus forte en raison des additifs incorporés au PVC de qualité inférieur. Les produits de dernière génération utilisés par Vertisol évitent ce problème.
5. Meilleurs résultats de résistance aux intempéries.

Notre Engagement Qualité



Le Polyscreen® et tous nos tissus pour la protection solaire sont fabriqués exclusivement par Vertisol International qui détient la certification ISO 9001 depuis 1998.

Nos tissus répondent aux exigences des normes de qualité tout aussi bien qu'aux besoins de nos clients pour leur application dans le secteur contract ou de la décoration.



Nos produits ont également obtenu le label Oeko-tex® 100 qui garantit l'absence de substances nocives dans nos tissus ou leur fabrication et certifie leur qualité par l'absence de risques pour la santé du consommateur ou pour l'environnement.



Toute notre gamme de Polyscreen® et tissus pour stores enrouleurs, bandes verticales, stores bateau ou plissés sont certifiés Greenguard.

Ce certificat établit que nos tissus ont une faible émission de produits ou particules chimiques et qu'ils sont libres de méthanal, les rendant sûrs pour leur usage dans les écoles, les bureaux et autres environnements sensibles.



Vertisol International offre une garantie de 5 ans sur tous ses tissus Polyscreen à partir de leur date de livraison. Cette garantie préserve les tissus Polyscreen contre toute dégradation anormale comme le blanchiment par les rayons UV, ou une perte des caractéristiques techniques indiquées pour chaque produit.



Vertisol a mis en place son propre programme de recyclage, l'EcoCodice® par lequel nous nous engageons :

- à recycler tous les résidus issus de notre production
- à concevoir un matériel d'emballage réutilisable
- à utiliser le matériel recyclable en application de revêtement de sols.



aitex

Fire Reaction Certificate
for Shades: Class 1
AITEX



Fire Reaction Certificate M1
Institut Français
Textile-Habillement



Fire Reaction Certificate
Otto-Graf-Institut
Universität Stuttgart



Lead (Pb)-Free



Recyclable Fabrics



IMO (Wheelmark)
EU Marine Equipment
British Textile Technology Group