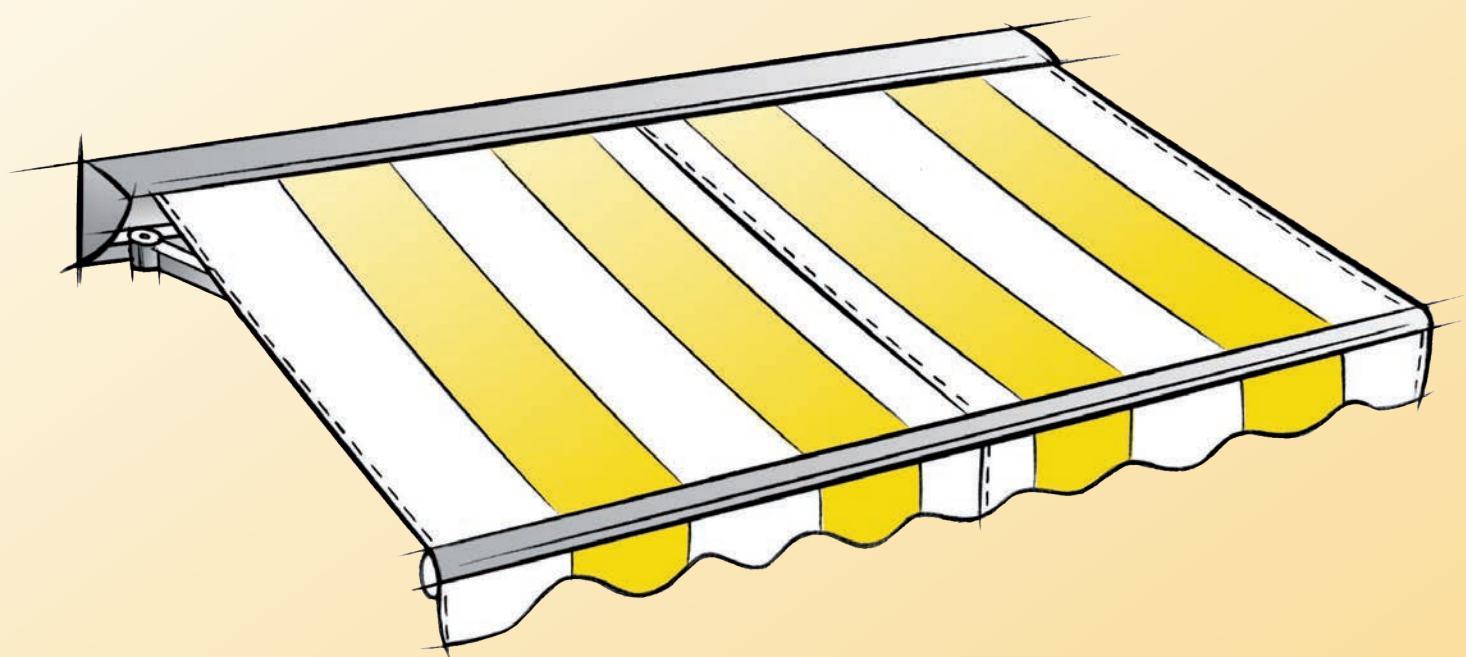


Référentiel

pour l'évaluation de toiles de stores bannes
confectionnés



Dernière mise à jour janvier 2018

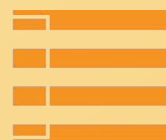
Éditeur :

IVRSA
INDUSTRIEVEREINIGUNG

Rollladen-Sonnenschutz-Automation

Eine Fachgruppe des **ITRS** e.V.

bundesverband
**sonnenschutz
technik**



Référentiels pour l'évaluation de toiles de stores bannes confectionnés	Dernière mise à jour 01/2018	Page 2
Sommaire		
1. Introduction		5
2. Toiles de stores bannes en textiles techniques – Généralités		6
3. Textile de toile de store banne		7
3.1 Textile en fibre acrylique teinté dans la masse		7
3.2 Textile en polyester		7
3.3 Textile sans joint pour stores bannes (grande largeur)		7
3.4 Textile enduit de PVC		7
3.5 Textile écran		7
3.5.1 Textile écran à fibre de verre enduit de PVC		8
3.5.2 Textile écran en polyester enduit de PVC		8
3.5.3 Textile écran en polyester sans PVC		8
4. Explications générales concernant les toiles, la confection et les systèmes		9
4.1 La tension de la toile		9
4.1.1 Toiles suspendues à l'horizontale ou inclinées avec tension de ressort		9
4.1.2 Toiles suspendues à la verticale sans tension de ressort		9
4.1.3 L'influence du vent		9
4.2 L'enroulement de la toile et ses conséquences		10
4.2.1 Le tube d'enroulement		10
4.2.2 Profils de support et paliers centraux		10
4.2.3 Affaissement des toiles de stores bannes		10
4.2.4 Ourlets et joints de toiles de stores bannes cousus, collés ou soudés (toutes les qualités de tissu)		10
4.2.4.1 Ourlets latéraux		10
4.2.4.2 Joint dans le sens de la longueur / dans le sens de la largeur (toutes les qualités de tissu)		11
4.2.4.3 Ourlet supérieur et ourlet inférieur cousus		11
4.2.5 Particularités des ourlets et joints sur textiles acryliques et polyester		12
4.2.5.1 Ourlets latéraux		12
4.2.5.2 Joint dans le sens de la longueur / dans le sens de la largeur		12
4.2.6 Particularités des ourlets et joints sur textiles enduits de PVC		12
4.2.6.1 Les ourlets latéraux et les joints		12
4.2.6.2 Joint dans le sens de la longueur		12
4.2.7 Particularités des ourlets et joints sur toiles écran à fibre de verre		13
4.2.8 Particularités des ourlets et joints sur toiles écran en polyester		13
4.3 Explication des termes		13
4.3.1 Plis		13
4.3.2 Effet de farinage		14
4.3.3 Différences de couleur entre les bandes de toile		14
4.3.4 Résistance à la pression d'eau		14
4.3.5 Effet de gaufrage		14
4.3.6 Compression de la toile		14
4.3.7 Le liseré du volant		14
4.3.8 Différences de couleur par rapport aux photos figurant dans les livres d'échantillons		14
4.3.9 Différences de couleur par rapport aux collections d'échantillons de couleurs		15
4.3.10 Différences de couleur en cas de différences d'incidence de la lumière		15
4.3.11 Particularités dans le cas de motifs d'impression		15
4.3.12 Particularités pour impression numérique		15
4.3.13 Particularités pour les toiles jacquard		15
4.3.14 Points de lumière et effets de transparence		15
4.3.15 Confections spéciales		15
 IVRSA INDUSTRIEVEREINIGUNG Rollladen-Sonnenschutz-Automation		Tous les droits, en particulier les droits de reproduction et diffusion complète ou partielle, appartiennent uniquement à l'éditeur.
Eine Fachgruppe des ITRS e.V.		

Référentiels pour l'évaluation de toiles de stores bannes confectionnés	Dernière mise à jour 01/2018	Page 3
4.3.16 Affaissement de la toile de store banne		15
4.3.17 Le fil à coudre		16
4.3.18 Les procédés de collage		16
4.3.19 Installations de stores bannes jumelées		16
4.3.20 Coussinets		16
4.3.21 Utilisation du store banne comme protection contre la pluie		16
5. Étanchéité		17
5.1 Toiles de stores bannes en fibres acryliques et polyester		17
5.2 Textile enduit de PVC		17
5.3 Textile écran à fibre de verre et en polyester		17
6. Résistance aux intempéries des toiles de stores bannes		18
6.1 Stabilité des couleurs et différences de couleur des textiles et de leur équipement		18
6.2 Imputrescibilité et influences environnementales		18
7. Références, référentiels et fiches techniques du fabricant		19
7.1 Références		19
7.1.1 Tableau récapitulatif des normes textiles pour tissus de stores bannes, pages 37+38		19
7.1.2 Tableau récapitulatif concernant DIN EN 13561, page 39		19
7.2 Référentiels		19
7.2.1 Référentiels pour le conseil technique, la vente et le montage d'auvents à bras articulés		19
7.2.2 Référentiels Consignes de sécurité dans les instructions de montage et d'utilisation pour les auvents (ITRS)		19
7.2.3 Référentiels Charges de vent pour la construction de systèmes de fermeture et de stores bannes en position rentrée (ITRS)		19
7.2.4 Référentiels Consignes d'entretien pour toiles de stores bannes (ITRS)		19
7.3 Fiches techniques du fabricant		19
8. Résumé et conclusion		19
9. Illustrations : Photos et dessins		19
9.1 Toiles de stores bannes		20
Image 9.1.1 Courte rupture admissible de fil avec translucidité		20
Image 9.1.2 Volard admissible incorporé au tissu		20
Image 9.1.3 Surépaisseur admissible		21
Image 9.1.4 Décalage admissible de motif sur tissus imprimés		21
Image 9.1.5 Farinage admissible		22
Image 9.1.6 Plis admissibles		22
Image 9.1.7 Coussinets		23
Image 9.1.8 Ondulation admissible au niveau des joints (effet de gaufrage)		23
Image 9.1.9 Ondulation et distension admissibles au niveau des ourlets		24
Image 9.1.10 Ondulation admissible au niveau des bandes de toile (effet de gaufrage)		24
Image 9.1.11 Diamètre d'enroulement différent au niveau des joints et des ourlets		25
Image 9.1.12 Plis de compression et d'enroulement admissibles sur le tube d'enroulement		25
Image 9.1.13 Représentation de superposition de plis d'enroulement		26
Image 9.1.14 Double couche de textile au niveau des joints et des ourlets		26
Image 9.1.15 Affaissement possible de la toile de store banne		27
Image 9.1.16 Affaissement possible des différentes bandes de tissu		27
Image 9.1.17 Plis de manipulation sur les toiles de stores bannes en polyester		28
Image 9.1.18 Plis de manipulation d'origine technique dus au transport ou au montage		28
Image 9.1.19 Formation admissible de plis au niveau du volant dus à l'emballage		29

Référentiels pour l'évaluation de toiles de stores bannes confectionnés	Dernière mise à jour 01/2018	Page 4
9.2 Toiles de stores bannes (joints longitudinaux collés)		30
Image 9.2.1 Représentation des joints visibles pour procédé par collage		30
Image 9.2.2 Représentation de pénétration de colle en cas d'utilisation de bandes adhésives		30
Image 9.2.3 Variations optiques possibles au niveau des lignes de collage		31
9.3 Toiles de stores bannes PVC/écran		31
Image 9.3.1 Vue admissible d'un cordon de soudure haute fréquence		31
Image 9.3.2 Effet brillant au dos d'un cordon de soudure HF		32
9.4 Stores bannes à fermeture éclair (installations ZIP)		32
Image 9.4.1 Formation admissible de plis possible sur installations ZIP au niveau des ourlets latéraux (transition avec la fermeture éclair)		32
Image 9.4.2 Formation admissible de plis sur installations ZIP au niveau des joints et des ourlets		33
Image 9.4.3 Déformation admissible possible de la surface de la toile sur installations ZIP		33
Image 9.4.4 Des empreintes transversales dues au raccord au tube d'enroulement et des marques de joints transversaux peuvent être visibles sur la toile, voir 4.2.7		34
Image 9.4.5 Sur la fenêtre regard en PVC, des traces de frottement et des rayures peuvent s'imprimer et des tries transversales peuvent apparaître		34
Image 9.4.6 Toile avec fenêtre regard		35
Image 9.4.7 Joints transversaux ou verticaux		35
Image 9.4.8 Ondulations en V		36
10. Mentions légales		36
Tableau récapitulatif des normes textiles pour tissus de stores bannes		37
Tableau récapitulatif concernant DIN EN 13561		39

1. Introduction

Ce référentiel a pour objectif de fournir aux revendeurs spécialisés un guide leur permettant d'évaluer les propriétés techniques des toiles de stores bannes et d'expliquer au consommateur les limites d'une installation de protection solaire.

Il doit permettre à l'expert de porter un jugement sur les limites de la technique de tissage, de la confection et de l'utilisation de toiles de stores bannes. Il contribue également à éviter les litiges et les différends.

Le référentiel décrit l'état actuel de la technique dans les principaux cas d'utilisation. Il est impossible de décrire toutes les variantes de propriétés, étant donné que le développement de nouveaux matériaux et de possibilités de traitement ne cesse d'évoluer.

Cela s'applique particulièrement aux techniques de collage et c'est la raison pour laquelle ce référentiel ne peut pas traiter, pour l'instant, des différents procédés tels que hotmelt (colle liquide), bandes adhésives, soudage haute fréquence, soudage à ultrasons, etc. Ces procédés sont continuellement perfectionnés et de nouveaux procédés sont développés.

Ce référentiel a pour objectif de représenter les caractéristiques de fabrication et de traitement propres aux produits. Ces caractéristiques constituent des standards pour l'utilisation normale des installations de protection solaire.

Les standards décrits dans ces référentiels découlent des prescriptions de fabrication et de traitement de grands fabricants.

Ce référentiel édité par ITRS a été élaboré en collaboration avec d'autres associations de fabricants de protections solaires, des entreprises de tissage et des confectionneurs européens ainsi qu'un bureau d'expertise.

2. Toiles de stores bannes en textiles techniques – Généralités

Les toiles de stores bannes en textiles techniques remplissent des tâches fonctionnelles et décoratives. La fonction principale d'une toile de store banne servant de protection solaire s'explique d'elle-même : il s'agit de la protection contre la lumière et la chaleur du soleil.

Les textiles de protection solaire doivent répondre à des exigences techniques strictes et sont soumis à de nombreux essais en laboratoire durant leur processus de production. Les paramètres tels que grammage, force de rupture, allongement à la rupture, résistance à la déchirure, résistance à la pression d'eau, déperlance, résistance au soleil et aux intempéries et autres propriétés sont mesurées conformément à des normes internationalement reconnues. Ces valeurs sont documentées et garanties dans les fiches techniques des fabricants de textiles.

Même si on utilise, pour la confection des toiles de stores bannes, uniquement des textiles d'une grande qualité technique qui est soumise à un contrôle permanent pendant toutes les phases du processus de production, on ne peut pas exclure qu'une toile puisse présenter de petites irrégularités. Ces imperfections n'ont toutefois aucun impact sur les propriétés d'utilisation du produit.

Aujourd'hui, on fabrique des systèmes de protection solaire de très grandes dimensions et la surface de leurs toiles peuvent donc atteindre une très grande taille. Les toiles de stores bannes d'une surface, par exemple, de 6 m sur 3,50 m contiennent, dans la plupart des types de textiles utilisés, plus de 100 000 mètres de fil. Compte tenu de ces énormes quantités, il est inévitable que des irrégularités issues du processus de filature ou de tissage puissent entraîner des anomalies visuelles telles que des inclusions ou de petits nœuds.

Ce référentiel montre en exemple quelques photos et représentations correspondant à l'état actuel de la technique (voir 9.1 à 9.4).

Grâce à des traitements chimiques des surfaces, les textiles repoussent l'eau et la saleté et sont antifongiques. Les bandes de toile mesurent en général 120 cm de large et sont, selon le fabricant et le type d'utilisation, cousues, soudées ou collées ensemble et munies d'ourlets latéraux. Également selon le fabricant et le type d'utilisation, la largeur des ourlets et des superpositions est susceptible de varier. Les joints des bandes de toile sont le plus souvent placés dans le sens de la longueur.

Dans le cas de textiles étanches, un enduit supplémentaire est appliqué sur un côté. Il doit être généralement placé du côté non exposé au soleil. Si l'on utilise en plus un équipement réflecteur de lumière solaire, celui-ci doit être normalement placé du côté exposé au soleil.

Pour des exigences d'utilisation particulières, les tissus de stores bannes peuvent également être (semi-)transparents ou perforés.

Les caractéristiques techniques ainsi que les éventuelles prescriptions de traitement particulières figurent dans les fiches techniques des fabricants respectifs.

3. Textile de toile de store banne

3.1 Textile en fibre acrylique teinte dans la masse

Les tissus de store banne en fibre acrylique sont aujourd'hui le type de textile le plus répandu pour les protections solaires de grande qualité. Les fibres des fils utilisés sont teintées dans la masse : cela veut dire que les pigments de couleur sont incorporés au plastique particulièrement résistant de la fibre et protégés contre les dommages dus en particulier aux rayons ultraviolets. Ces textiles sont ainsi très résistants aux intempéries et aux ultraviolets. Les couleurs sont particulièrement brillantes et durables.

3.2 Textile en polyester

Dans les pays germanophones, les textiles basés sur cette matière première sont de plus en plus utilisés pour la fabrication de toiles de stores bannes. Selon le fabricant, les textiles utilisés sont teints en pièce, tissés-teints ou teints dans la masse. Il est essentiel que les fibres de ces textiles soient munies d'un bloqueur d'UV efficace et fiable afin de protéger les couleurs et les fibres.

Les textiles en polyester se distinguent par leur grande résistance à la déchirure et au frottement ainsi que par une bonne reprise élastique.

3.3 Textile sans joint pour stores bannes (grande largeur)

Les toiles de stores bannes de grande largeur sont généralement configurées à l'horizontale et sans joint. Les fils de trame sont configurés dans le sens de la longueur et les fils de chaîne dans le sens de la largeur. Dans une contruction de tissage type, la toile présente une plus grande résistance dans le sens des fils de chaîne que dans celui des fils de trame. Cela peut favoriser l'affaissement de la toile (« effet baldaquin »).

3.4 Textile enduit de PVC

Ces textiles se composent d'un tissu de support fabriqué le plus souvent à partir de fils de polyester très rigides. Après le processus de tissage, ce tissu de support est prétendu dans les deux sens et doté d'un enduit de PVC. Grâce à ce processus, la stabilité dimensionnelle de la toile augmente et son élongation diminue. La largeur des bandes de tissu varie en fonction du fabricant. La fabrication peut être effectuée aussi bien dans le sens de la largeur que dans le sens de la longueur. Le poids de la toile est en général nettement supérieur qu'avec les autres tissus, les dimensions maximales de la toile sont donc limitées. En général, le grammage plus élevé favorise nettement l'affaissement de la toile et affecte souvent le comportement d'enroulement. L'enduit permet de souder le textile. Dans le cas de la configuration horizontale, les bords latéraux, en général, ne sont pas nécessaires. Dans ce cadre, les prescriptions de traitement des fabricants, en particulier, doivent être respectées.

3.5 Textile écran

La confection de textiles écran peut différer de celle des toiles de stores bannes classiques. Les données du fabricant ainsi que le type et les dimensions de l'installation concernée doivent en particulier être pris en compte.

Il est possible d'utiliser, par exemple, des textiles à joints transversaux ou longitudinaux.

Les bordures latérales sont ensuite fabriquées avec ou sans ourlet.

Selon le type de matériau, les ourlets pour le tube d'enroulement et la barre de charge peuvent être cousus, soudés ou collés. Les textiles écran sont souvent utilisés dans les cas où les exigences en matière de transparence de la toile sont particulièrement élevées.

3.5.1 Textile écran à fibre de verre enduit de PVC

Pour la fabrication de ce textile, des faisceaux de fibres de verre sont enveloppés d'une couche de PVC. Des textiles de différentes largeurs sont fabriqués à partir du fil ainsi créé. Le processus de fixation par chauffage qui s'ensuit permet la fusion du textile. Cela entraîne une grande stabilité diagonale du treillis textile tout en garantissant une grande transparence.

La confection exige le soudage des bandes de textile ainsi qu'une stabilisation des bordures latérales à l'aide de bandes à souder. Dans ce cadre, les prescriptions de traitement des fabricants, en particulier, doivent être respectées. Pour l'utilisation de ces textiles, il faut particulièrement tenir compte des exigences en matière de comportement d'enroulement en raison du poids important pouvant atteindre environ 500 g par m². Ces textiles sont utilisés de préférence pour les installations verticales. Il convient de respecter les consignes correspondantes des fabricants de systèmes.

3.5.2 Textile écran en polyester enduit de PVC

Ces textiles sont fabriqués en fils de polyester très résistants. Après le processus de tissage, le textile est prétendu dans les deux sens et doté d'un enduit de PVC. Grâce à ce processus, le textile bénéficie d'une grande stabilité dimensionnelle et d'une élongation particulièrement faible. Ces textiles conviennent ainsi également à l'ombrage de surfaces étendues. Pour l'utilisation de ces textiles, il faut particulièrement tenir compte des exigences en matière de comportement d'enroulement en raison du poids important pouvant atteindre environ 500 g par m².

3.5.3 Textile écran en polyester sans PVC

Après le tissage sous prétension, les fils en polyester très résistants sont recouverts d'un enduit spécial, imprégnés ou équipés de particules réfléchissantes. Ces textiles sont utilisés de préférence pour les installations verticales.

4. Explications générales concernant les toiles, la confection et les systèmes

4.1 La tension de la toile

4.1.1 Toiles suspendues à l'horizontale ou inclinées avec tension de ressort

La tension de la toile est normalement obtenue par l'utilisation d'éléments de tension tels que bras articulés ou systèmes de contre-traction ou bien au moyen de pièces alourdissantes pour installations inclinées d'une inclinaison d'au moins 25°. Ce type de construction entraîne dans tous les cas un affaissement de la toile. Cet affaissement de la toile est renforcé en cas de faible inclinaison et de surface étendue de la toile, notamment sous l'effet du poids de la toile et d'influences extérieures supplémentaires comme l'humidité, le vent, etc. Dans tous les cas, il se forme un affaissement plus ou moins visible au centre de la surface de la toile ou des différentes bandes de tissu (images 9.1.15 et 9.1.16). Si le textile utilisé est de grande largeur, l'affaissement de la toile se produit sur l'ensemble de la surface. Une augmentation de la tension de la toile peut en particulier entraîner une distension du textile au niveau des joints. Cette distension se traduit par des plis d'enroulement bien visibles lors de l'enroulement de la toile. De par le chevauchement des plis d'enroulement (image 9.1.12 et image 9.1.13), ceux-ci peuvent apparaître sous forme de dessins à côté des joints ainsi que dans les bandes de tissus et favoriser la formation de phénomènes tels que l'effet de gaufrage (4.2.4.2). Ces phénomènes sont renforcés par l'humidité et plus ou moins visibles selon les conditions de lumière. Ces effets sont renforcés sur les toiles de grande longueur et/ou en cas de tension élevée. Sur les toiles en textile de grande largeur, l'absence de joints stabilisateurs peut entraîner la formation de plis d'enroulement si la toile est particulièrement longue et large. L'utilisation de coques de support ponctuelles n'est pas autorisée pour les textiles de grande largeur sans mesures particulières (bandes de renforcement, etc.)

4.1.2 Toiles suspendues à la verticale sans tension de ressort

Selon le fabricant, la toile ou le textile peuvent être dotés de joints transversaux ou longitudinaux. Il convient de respecter les consignes correspondantes des fabricants de systèmes. Dans le cas de toiles à joints longitudinaux, une formation de plis d'enroulement est particulièrement nette au niveau des joints et des ourlets extérieurs, la tension des joints ne pouvant pas, à ces endroits, être compensée par une tension plus faible de la toile.

4.1.3 L'influence du vent

Les charges de vent, que ce soit par aspiration ou pression, sont en plus grande partie absorbées par les toiles et, dans une moindre mesure, transmises à la structure du store banne. Pour protéger les toiles et le store banne, il est nécessaire de les rentrer si le vent dépasse la classe de résistance au vent indiquée par le fabricant. Pour cela, le mode d'emploi du fabricant doit être consulté. Ces valeurs seuils prescrites doivent être saisies sur les commandes automatiques. Le dépassement des vitesses de vent autorisées entraîne la détérioration de la toile et de l'armature du store banne. Les classes de résistance au vent ainsi que les autres caractéristiques mandatées doivent être définies pour le produit individuel par le marquage CE prescrit depuis le 1er mars 2006 selon la norme DIN EN 13561.

4.2 L'enroulement de la toile et ses conséquences

4.2.1 Le tube d'enroulement

Le choix du diamètre du tube d'enroulement est très important car c'est de lui que dépend sa flexion. De façon générale, on part du principe que la flexion atteint entre 0,1 et 0,3 % ($L/300$) de la longueur totale (selon le modèle d'armature du store banne).

4.2.2 Profils de support et paliers centraux

Les profils de support et les paliers de support centraux empêchent en grande partie la flexion du tube d'enroulement et donc l'affaissement de la toile. Ces paliers de support doivent être positionnés au niveau des joints ou des bandes de renforcement. Les frottements accrus entraînent un risque d'usure prématurée du tissu et des fils en fonction

de l'usage et des dispositifs éventuels de commande automatique avec cycles d'utilisation nombreux. Dans chaque cas, des taches ou un effet de farinage apparaissent sur la toile au niveau des paliers de support. Si les textiles utilisés sont des textiles écran et des textiles enduits de PVC, l'utilisation de paliers de support est autorisée uniquement pour les systèmes approuvés à cet effet par le fabricant. L'utilisation de paliers de support ponctuels exige obligatoirement un positionnement à angle droit par rapport à l'axe du tube d'enroulement afin d'éviter une usure accrue. La durée de vie d'une toile de store banne est généralement réduite par l'utilisation de paliers de support ponctuels.

4.2.3 Affaissement des toiles de stores bannes

Par nature, la toile ne peut être maintenue tendue qu'entre le tube d'enroulement et la barre de charge. En conséquence, les ourlets latéraux peuvent dévier vers l'intérieur et favoriser ainsi un affaissement en forme de cuvette en direction du milieu de la toile. Dans le cas de toiles de surface étendue (de préférence sur les toiles de grande longueur) et à faible inclinaison, des superpositions de tissu peuvent se produire lors de son enroulement. Cet effet est encore renforcé lorsque les stores bannes sont utilisés comme protection contre la pluie. Si un écoulement sûr de la pluie n'est pas garanti en raison d'une trop faible inclinaison du store banne, il est possible qu'une ou plusieurs poches d'eau se forment au niveau du tiers avant du store banne. L'utilisation comme protection contre la pluie peut entraîner une détérioration de la toile et de l'armature du store banne. Pour cela, tenir compte en particulier de la norme DIN EN 13561 (utilisation de stores bannes par temps de pluie).

4.2.4 Ourlets et joints de toiles de stores bannes cousus, collés ou soudés (toutes les qualités de tissu)

4.2.4.1 Ourlets latéraux

Généralement, ces toiles sont confectionnées en plusieurs bandes longitudinales (en fonction du tissu). Tous les joints et tous les ourlets servent de renforcement et sont en même temps les zones les plus sollicitées de la toile.

Les ourlets latéraux peuvent être fabriqués à l'aide des procédés précités. L'épaisseur de la toile augmente alors à cet endroit.

Lorsque la toile est enroulée, les enroulements de joints et d'ourlets reposent en double les uns sur les autres, ce qui se traduit par un plus grand diamètre à ces endroits. La différence d'enroulement entre la couche supérieure et la couche inférieure de tissu provoque des tensions à l'intérieur des bandes de tissu, même sans l'influence de systèmes de tension, pièces alourdissantes, etc.

En se basant sur une épaisseur de tissu d'environ 0,5 mm, on obtient déjà une différence de 3,14 mm par tour de tube d'enroulement entre la couche de tissu supérieure et la couche de tissu inférieure au niveau des joints (image 9.1.11).

Ce phénomène entraîne, selon la barre de charge, des valeurs de distension différentes de l'ourlet latéral et des joints, et donc un affaissement inévitable dans cette zone. Cet effet se manifeste par une ondulation dans la zone concernée et est inévitablement renforcé par l'influence du vent, mais n'a aucun impact sur la qualité, le fonctionnement ou la longévité des toiles (image 9.1.9).

En général, aucun ourlet latéral n'est fabriqué sur les textiles de grande largeur ; à la place, les arêtes extérieures du textile sont fixées par différents procédés de soudage, etc.

4.2.4.2 Joint dans le sens de la longueur / dans le sens de la largeur (toutes les qualités de tissu)

Les toiles de store banne en bandes de textile sont cousues, collées ou soudées dans le sens de la longueur ou dans celui de la largeur. Pour les toiles de stores bannes à joints verticaux, il faut choisir normalement une disposition symétrique des joints. Les bandes de toile extérieures doivent en général avoir une largeur d'au moins 25 cm.

Cela a un avantage : par rapport aux toiles de grande largeur à configuration transversale, la tension de traction sur bandes de textile a un effet sur un plus grand nombre de fils de chaîne. Dans une construction de tissage type, la toile présente une plus grande résistance dans le sens des fils de chaîne que dans celui des fils de trame.

En raison de cette technique de fabrication et des phénomènes de différence d'enroulement décrits au point 4.2.4.1, le tissu est décalé et des plis diagonaux se forment à droite et à gauche du joint, qui se dessinent alors sous forme de gaufrage (image 9.1.8). Plus le nombre de couches de toile est élevé (c'est-à-dire plus la taille/hauteur du store banne est grande), plus le déplacement total des bandes en dessous les unes des autres est grand, ce qui renforce l'effet de gaufrage (image 9.1.10) et peut entraîner une compression de la toile (image 9.1.12).

Ces effets peuvent être rendus plus visibles en cas d'incidence défavorable de la lumière. L'effet de gaufrage est encore accéléré et renforcé par l'humidité (humidité de l'air, pluie). Si la toile ainsi rendue « molle » est rentrée à l'état mouillé, le gaufrage et les plis s'impriment tout particulièrement. Les effets décrits n'ont aucun impact sur la qualité, le fonctionnement ou la longévité des toiles.

Toutefois, une superposition de la toile entraînant des plis d'enroulement très marqués n'est pas admissible.

4.2.4.3 Ourlet supérieur et ourlet inférieur cousus

En règle générale, les ourlets supérieur et inférieur sont cousus, collés ou soudés par procédé classique. En cas d'utilisation de joncs spéciaux (jonc magnétique, jonc à montage rapide, etc.), les instructions de montage du fabricant doivent être consultées (enroulement de sécurité).

4.2.5 Particularités des ourlets et joints sur textiles acryliques et polyester

4.2.5.1 Ourlets latéraux

Généralement, ces toiles sont confectionnées à partir de plusieurs bandes d'environ 120 cm de largeur, les ourlets latéraux peuvent être cousus ou soudés. Lorsque la toile est enroulée, les enroulements de joints et d'ourlets reposent en double les uns sur les autres (image 9.1.11).

4.2.5.2 Joint dans le sens de la longueur / dans le sens de la largeur

Les toiles de store banne en bandes de textile d'environ 120 cm de large sont cousues ou collées dans le sens de la longueur ou dans celui de la largeur. En fonction des conditions météorologiques et des dimensions de la toile, cette technique de fabrication peut entraîner un « effet de gaufrage » (image 9.1.10) comme décrit au point 4.2.4.1. Étant donné les phénomènes de différence d'enroulement décrits au point 4.2.4.1, le tissu est décalé et des plis diagonaux se forment à droite et à gauche du joint, qui se dessinent alors sous forme de gaufrage. Cet effet n'a aucun impact sur la qualité, le fonctionnement ou la longévité des toiles.

4.2.6 Particularités des ourlets et joints sur textiles enduits de PVC

4.2.6.1 Les ourlets latéraux et les joints

Selon l'utilisation, ces toiles sont confectionnées à partir de bandes de différentes largeurs. Les différentes bandes de textile sont généralement soudées et configurées de préférence dans le sens de la longueur ; elles ne sont collées ou cousues que dans des cas exceptionnels. Les phénomènes de différence d'enroulement décrits au point 4.2.4.1 et l'effet de gaufrage décrit au point 4.2.4.2 apparaissent également ici. Cet effet n'a aucun impact sur la qualité, le fonctionnement ou la longévité des toiles. Dans le cas de la configuration transversale, les bords latéraux, en général, ne sont pas nécessaires.

4.2.6.2 Joint dans le sens de la longueur

Compte tenu de leur forme particulièrement stable, les textiles enduits de PVC ont tendance à présenter des plis lorsqu'ils sont enroulés sur un tube d'enroulement. Dans certains cas, des superpositions de la toile peuvent même apparaître. Ce phénomène est dû à la faible élasticité de ce type de toile ainsi qu'à son poids plus lourd et à la plus grande sollicitation qui en résulte.

En fonction des conditions météorologiques et des dimensions de la toile, cette technique de fabrication peut entraîner un « effet de gaufrage » (image 9.1.10) comme décrit au point 4.2.4.1.

L'effet de gaufrage peut s'étendre jusqu'au centre de la bande de textile. Même si ces textiles disposent de joints transversaux ou n'ont pas de cordons de soudure superposés dans le sens de la longueur, la toile a tendance à s'affaisser au centre sous son propre poids. En résultat, il se peut que « l'excès » de toile se superpose au centre et forme des plis non admissibles.

C'est pourquoi les textiles enduits de PVC ne sont pas utilisables dans toutes les versions et tailles pour chaque installation de protection solaire. Les effets précités n'ont aucun impact sur la qualité, le fonctionnement ou la longévité des toiles.

4.2.7 Particularités des ourlets et joints sur toiles écran à fibre de verre

Généralement, ces toiles sont confectionnées en plusieurs bandes longitudinales ou transversales. Selon l'application, les ourlets latéraux peuvent être dotés d'une bande de renforcement. Si une bande de renforcement est utilisée, celle-ci est généralement placée sur le côté intérieur de la toile.

Dans le cas de joints longitudinaux, les enroulements de joints et d'ourlets reposent en double les uns sur les autres (image 9.1.14). Il en résulte la différence d'enroulement décrite au point 4.2.4.1.

Dans le cas de joints transversaux, l'effet de différence d'enroulement n'apparaît pas, mais des ondulations en V peuvent se produire pendant l'enroulement en raison de tensions dans la toile (soudage ou couture) (image 9.4.6). Le raccord de la toile au tube d'enroulement et aux joints transversaux entraîne à ces endroits une surépaisseur de la toile. Cela peut (par l'enroulement) se dessiner sur la toile sous forme d'empreinte transversale (image 9.4.4) et est techniquement inévitable. Ces effets n'ont aucun impact sur la qualité, le fonctionnement ou la longévité des toiles.

Les toiles écran à fibres de verre sont habituellement utilisées pour les installations verticales sur la façade. Pour les installations horizontales, des mesures spéciales sont nécessaires afin de garantir un parfait enroulement.

4.2.8 Particularités des ourlets et joints sur toiles écran en polyester

Généralement, ces toiles sont confectionnées en plusieurs bandes longitudinales ou transversales. Dans le cas d'une confection avec disposition transversale des joints ou configuration longitudinale sans joint, les arêtes latérales ne sont généralement pas munies d'ourlets.

Dans le cas de joints longitudinaux, les enroulements de joints et d'ourlets reposent en double les uns sur les autres (image 9.1.14). Ainsi, la différence d'enroulement décrite survient également sur les toiles écrans en polyester, accompagnée des effets habituels, voir 4.2.4.1. Dans le cas de joints transversaux, l'effet de différence d'enroulement n'apparaît pas, mais des plis peuvent se former pendant l'enroulement en raison de tensions dans la toile (soudage ou couture), voir 4.2.7. Cet effet n'a aucun impact sur la qualité, le fonctionnement ou la longévité des toiles.

4.3 Explication des termes**4.3.1 Plis**

Des plis se forment lors de l'enroulement inévitable des différentes bandes de textile ou de la toile du store banne pendant le processus de production, ainsi que lors du montage de la toile sur l'installation de protection solaire. À contre-jour, ces marques de pliage et de pose paraissent plus sombres. Notamment sur les tissus de couleur claire, elles donnent l'impression que la toile est salie (image 9.1.6). Ce phénomène ne réduit en rien la valeur de la toile de store banne. De plus, étant donné les méthodes actuelles de fabrication et transport des toiles en position enroulée, ce phénomène a considérablement diminué. Toutefois, pour des raisons de technique d'expédition, un pliage des toiles de plus de 600 cm de largeur et de longueur est inévitable. En cas de réparation ou de remplacement de la toile, le pliage et la manipulation de celle-ci ne peuvent pas non plus être évités. Les plis et traces qui en résultent sont également considérés comme inévitables, sont conformes aux règles reconnues de la technique et n'ont aucun impact sur la qualité, le fonctionnement ou la longévité des toiles.

4.3.2 Effet de farinage

Il s'agit de stries de couleur claire laissées par le produit d'imprégnation sur la surface textile. Elles résultent des manipulations qui ont lieu lors de la confection et de l'assemblage des installations. Spécialement dans le cas de toiles de couleur sombre, ces effets ne peuvent pas être entièrement évités malgré un traitement très méticuleux des toiles. Cet effet (image 9.1.5) est conforme aux règles reconnues de la technique et n'a aucun impact sur la qualité, le fonctionnement ou la longévité des toiles.

4.3.3 Différences de couleur entre les bandes de toile

Lors du traitement de surface des textiles acryliques ou autres textiles comparables dans différents lots de fabrication, de légères différences de couleur peuvent apparaître. Ces différences sont visibles à l'intérieur des rouleaux de textile et entre les différents lots. Les petits échantillons ou les photos de textiles peuvent présenter de légères différences par rapport aux produits qui seront livrés ultérieurement. Cet effet est conforme aux règles reconnues de la technique et n'a aucun impact sur la qualité, le fonctionnement ou la longévité des toiles.

4.3.4 Résistance à la pression d'eau

Les toiles en fibre acrylique ou autres textiles comparables sans enduit supplémentaire ne sont pas totalement imperméables. Les textiles en fibre acrylique ou autres textiles comparables possèdent une imprégnation hydrofuge et sont contrôlés par test Schopper selon la norme EN 20811. À l'état neuf, l'étanchéité à l'eau des textiles en fibre acrylique ou autres textiles comparables est supérieure à 32 mbars. Au niveau des joints, la perforation due au processus de couture entraîne une résistance à la pression d'eau nettement inférieure. Cet effet est conforme aux règles reconnues de la technique et n'a aucun impact sur la qualité, le fonctionnement ou la longévité des toiles. Dans le cas de joints collés, la résistance à la pression d'eau au niveau des joints n'est pas affectée.

4.3.5 Effet de gaufrage

Voir 4.2.4.1 et 4.2.4.2. Cet effet est conforme aux règles reconnues de la technique et n'a aucun impact sur la qualité, le fonctionnement ou la longévité des toiles.

4.3.6 Compression de la toile

Voir 4.2.4.2 Si cet effet n'affecte pas le fonctionnement du store banne, il est conforme aux règles reconnues de la technique et n'a aucun impact sur la qualité, le fonctionnement ou la longévité des toiles.

4.3.7 Le liseré du volant

En raison des différentes matières, de leur texture et des palettes de couleurs de liseré disponibles par rapport à la toile du store banne, des différences de couleur et/ou de texture ne peuvent pas être évitées. Cet effet est conforme aux règles reconnues de la technique et n'a aucun impact sur la qualité, le fonctionnement ou la longévité des toiles.

4.3.8 Différences de couleur par rapport aux photos figurant dans les livres d'échantillons

L'impression photo permet de représenter seulement approximativement les échantillons de toile de store banne. Une reproduction exacte des couleurs est impossible. Concernant la répartition des bandes de textile et leur rapport, ces photos servent, là aussi, uniquement d'exemples. Toute légère divergence de la représentation par rapport à l'original est conforme aux règles reconnues de la technique.

4.3.9 Différences de couleur par rapport aux collections d'échantillons de couleurs

Les légères différences de collections d'échantillons par rapport aux toiles de stores bannes sont inévitables parce que les échantillons et la toile peuvent provenir de différents lots de production, voir également 4.3.3. Toute légère divergence de la collection d'échantillons par rapport à l'original est conforme aux règles reconnues de la technique.

4.3.10 Différences de couleur en cas de différences d'incidence de la lumière

Selon la position de l'observateur et l'incidence de la lumière (notamment à contre-jour), l'effet des couleurs de la toile peut être nettement différent, ce qui est parfois désiré. Pour la sélection du tissu, il est donc recommandé d'examiner les différentes vues. Toute différence de couleur potentielle par rapport à la vue concernée est conforme aux règles reconnues de la technique.

4.3.11 Particularités dans le cas de motifs d'impression

Dans le cas de textiles imprimés d'un seul côté (image 9.1.4), le motif est imprimé au choix sur le côté intérieur ou extérieur de la toile du store banne. L'impression est susceptible de transparaître sur le côté non imprimé ; ce phénomène est techniquement possible et parfois désiré. Dans le cas de textiles imprimés des deux côtés, un léger décalage des motifs du côté supérieur et du côté inférieur est techniquement inévitable. Un décalage potentiel des motifs d'impression est conforme aux règles reconnues de la technique.

4.3.12 Particularités pour impression numérique

Ce référentiel ne s'applique pas aux toiles de stores bannes à impression numérique.

4.3.13 Particularités pour les toiles jacquard

Cette technique de tissage entraîne obligatoirement des vues différentes du côté supérieur et du côté inférieur de la toile du store banne. Cet effet est conforme aux règles reconnues de la technique.

4.3.14 Points de lumière et effets de transparence

Ceux-ci résultent des irrégularités usuelles des fils de tissage et de leur traitement. Ils sont visibles à contre-jour et sont techniquement inévitables. Cet effet est conforme aux règles reconnues de la technique.

4.3.15 Confections spéciales

Pour des raisons de design, le tracé des joints peut être irrégulier dans le cas de confections spéciales. Cet effet est conforme aux règles reconnues de la technique.

4.3.16 Affaissement de la toile de store banne

Celui-ci est dû au poids de la toile et est techniquement inévitable comme décrit au point 4.2.4.1. Il est nettement renforcé par certaines conditions atmosphériques comme le vent et par l'augmentation du poids de la toile due à l'humidité et à la rétention de la pluie. Sous réserve du respect des modes d'emploi correspondants des fabricants, cet effet n'a aucun impact sur la qualité, le fonctionnement ou la longévité des toiles.

4.3.17 Le fil à coudre

Étant donné les différents matériaux utilisés et les palettes de couleurs disponibles, des différences en termes de combinaisons de couleurs du fil à coudre et de la toile ne peuvent pas être évitées. Les couleurs des teintures de base doivent être ajustées le mieux possible. Toute différence de couleur potentielle est conforme aux règles reconnues de la technique. Comme niveaux de qualité, il existe par exemple des fils de polyester ainsi que des fils de PTFE qui présentent en général une plus grande résistance aux ultraviolets.

4.3.18 Les procédés de collage

Au moment de l'impression, les procédés de collage les plus importants et les plus répandus sont les suivants :

1. Collage avec adhésifs réticulant à l'humidité (hotmelt, colle liquide)
2. Soudage haute fréquence avec bande adhésive
3. Soudage à ultrasons avec bandes adhésives réticulant à l'humidité

4.3.19 Installations de stores bannes jumelées

Entre les toiles de store banne et leurs couvre-fente, des différences de motifs peuvent apparaître dans le sens horizontal et le sens vertical. Les différences possibles de motifs sont admissibles.

4.3.20 Coussinets

Selon le modèle et la structure du store banne, des supports ponctuels et continus du tube d'enroulement et de la toile peuvent être installés pour améliorer les phénomènes d'affaissement ou recouvrir la toile. Dans le cas de coussinets ponctuels, l'effet des conditions environnementales sur la surface de la toile ou les frottements nettement accrus dans cette zone peuvent entraîner une augmentation de l'usure et un encrassement au niveau du coussinet. Particulièrement dans le cas d'installations jumelées à toile continue, un encrassement important au niveau des supports est inévitable. Tout coussinet ponctuel doit toujours être disposé sur un joint ou sur une bande de renforcement.

4.3.21 Utilisation du store banne comme protection contre la pluie

L'utilisation des stores bannes par temps de pluie est réglementée par la norme DIN EN 13561, laquelle doit être respectée en conséquence. Le non-respect de cette norme peut entraîner des détériorations du textile et du store banne, dues à l'accumulation d'eau sur la surface de la toile (formation de poches d'eau). Les toiles enroulées à l'état mouillé doivent être séchées à la première occasion pour éviter la formation de moisissures, etc., voir 6.2.

5. Étanchéité

5.1 Toiles de stores bannes en fibres acryliques et polyester

Les toiles de store banne ne sont pas étanches à l'eau, voir 4.3.4. Comme pour tous les textiles, les toiles présentent des petits trous microporeux entre les points d'intersection des fils.

Les toiles de store banne sont soumises à une imprégnation spécialement conçue pour les utilisations en extérieur afin de les rendre hydrofuges, intachables et oléofuges. Par conséquent, les gouttes d'eau glissent facilement sur la surface des toiles neuves de stores bannes suffisamment inclinés. Cet effet perlant diminue sous l'effet des conditions atmosphériques et environnementales, ce qui mène, au fil du temps, à une plus forte absorption de l'humidité par la toile du store banne. Si une plus grande étanchéité est requise, il est recommandé d'utiliser un textile enduit. Dans le cas du procédé de couture classique, les joints peuvent être également étanchéifiés tandis que les joints collés sont rendus étanches à l'eau par le procédé même de collage.

5.2 Textile enduit de PVC

Les textiles enduits de PVC sont durablement imperméables grâce à leur texture spéciale.

5.3 Textile écran à fibre de verre et en polyester

Les textiles écran à fibre de verre et les textiles écran en polyester sont perméables en raison de leur texture poreuse.

6. Résistance aux intempéries des toiles de stores bannes

6.1 Stabilité des couleurs et différences de couleur des textiles et de leur équipement

La résistance au soleil et aux intempéries est mesurée selon l'échelle de gris conformément à la norme NF EN ISO 105 B04, et doit atteindre au moins la valeur 4 (5 étant la valeur maximale possible). Après 1 000 heures d'intempéries artificielles, la différence par rapport à l'état neuf est évaluée et documentée dans les fiches techniques des fabricants de textile concernés.

Les fabricants s'efforcent de limiter le plus possible les différences entre les lots consécutifs. Néanmoins, il se peut que des différences de couleurs apparaissent entre les différentes productions ou que la couleur de la toile du store banne diffère de celle de l'échantillon. Ces différences se trouvent dans les limites de tolérance et sont conformes aux règles reconnues de la technique.

6.2 Imputrescibilité et influences environnementales

Les toiles de stores bannes sont généralement fabriquées en fibres synthétiques. Ces textiles ne contiennent aucun élément biodégradable. En conséquence, ils ne sont pas sujets à la pourriture. L'accumulation de souillures et de substances organiques sur la surface du textile constitue, avec l'humidité, un terreau idéal pour la prolifération d'algues et de moisissures. Aujourd'hui, le traitement fongicide n'est plus en mesure d'empêcher entièrement ce phénomène, les règles de protection de l'environnement imposées par les législateurs ne permettant plus d'utiliser les produits employés par le passé.

Lorsqu'une toile est enroulée à l'état humide, l'humidité qui se trouve dans le textile et entre les couches de textile ne peut pas sécher. Cela entraîne des changements de couleur, mais aussi l'apparition de piqûres de moisissure. Le traitement de protection contre les algues et les moisissures ne peut pas entièrement empêcher leur apparition en raison des normes environnementales très strictes. L'humidité de la toile renforce également « l'effet de gaufrage », comme décrit au point 4.3.5. Il est donc important de déployer immédiatement la toile à la première occasion pour qu'elle puisse sécher. Les dommages dus au non-respect de cette consigne sont généralement irréparables et sont conformes aux règles reconnues de la technique.

7. Références, référentiels et fiches techniques du fabricant

7.1 Références

7.1.1 Tableau récapitulatif des normes textiles pour tissus de stores bannes, pages 37+38

7.1.2 Tableau récapitulatif concernant DIN EN 13561, page 39

7.2 Référentiels

7.2.1 Référentiels pour le conseil technique, la vente et le montage d'auvents à bras articulés

7.2.2 Référentiels Consignes de sécurité dans les instructions de montage et d'utilisation pour les auvents (ITRS)

7.2.3 Référentiels Charges de vent pour la construction de systèmes de fermeture et de stores bannes en position rentrée (ITRS)

7.2.4 Référentiels Consignes d'entretien pour toiles de stores bannes (ITRS)

7.3 Fiches techniques du fabricant

Les caractéristiques, les performances et les informations de traitement des différents textiles doivent être demandées auprès du fabricant respectif sous forme de fiches techniques.

8. Résumé et conclusion

Les propriétés décrites dans le présent référentiel sont essentiellement des phénomènes visuels et ne sont pas limitées à certaines marques de produits. Elles représentent les règles reconnues de la technique au moment de l'impression et n'affectent pas le fonctionnement ni l'utilité de la toile de store banne.

9. Illustrations : Photos et dessins

Les photos et dessins ci-après sont destinés à une meilleure compréhension des points décrits jusqu'ici. Pour des raisons de technique d'imprimerie, les illustrations sont susceptibles de différer par rapport aux originaux. Les échelles indiquées sur les photos servent uniquement d'orientation pour la représentation des dimensions des situations illustrées. On ne peut pas en déduire la taille maximale des différents défauts.

9.1 Toiles de stores bannes

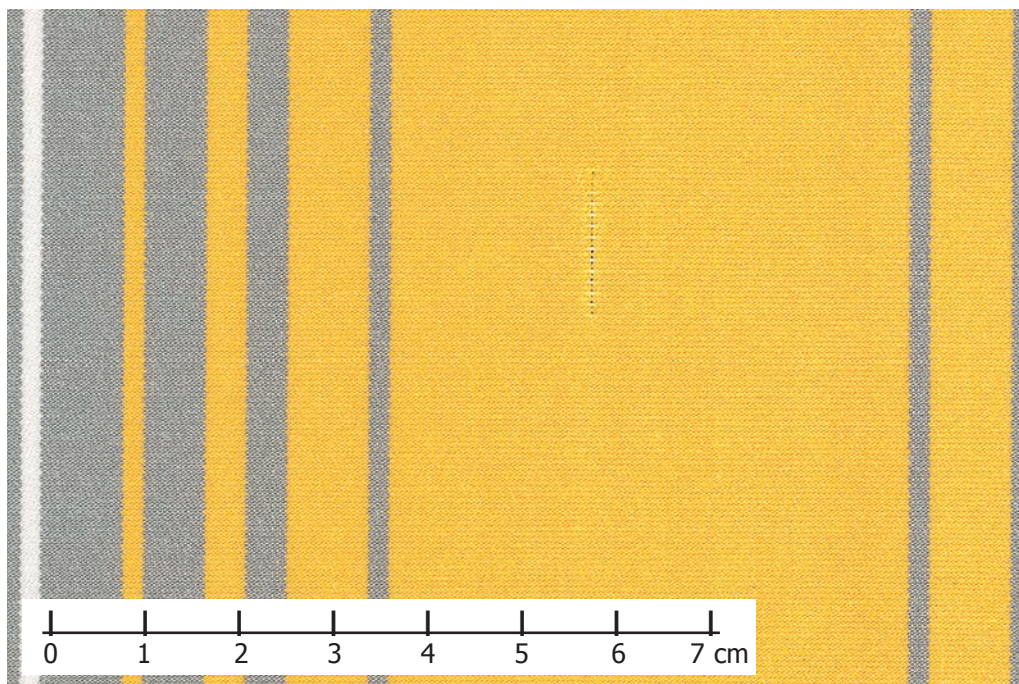


Image 9.1.1 Courte rupture admissible de fil avec translucidité

Cause : déchirure du fil de chaîne ou du fil de trame due à la tension pendant le tissage

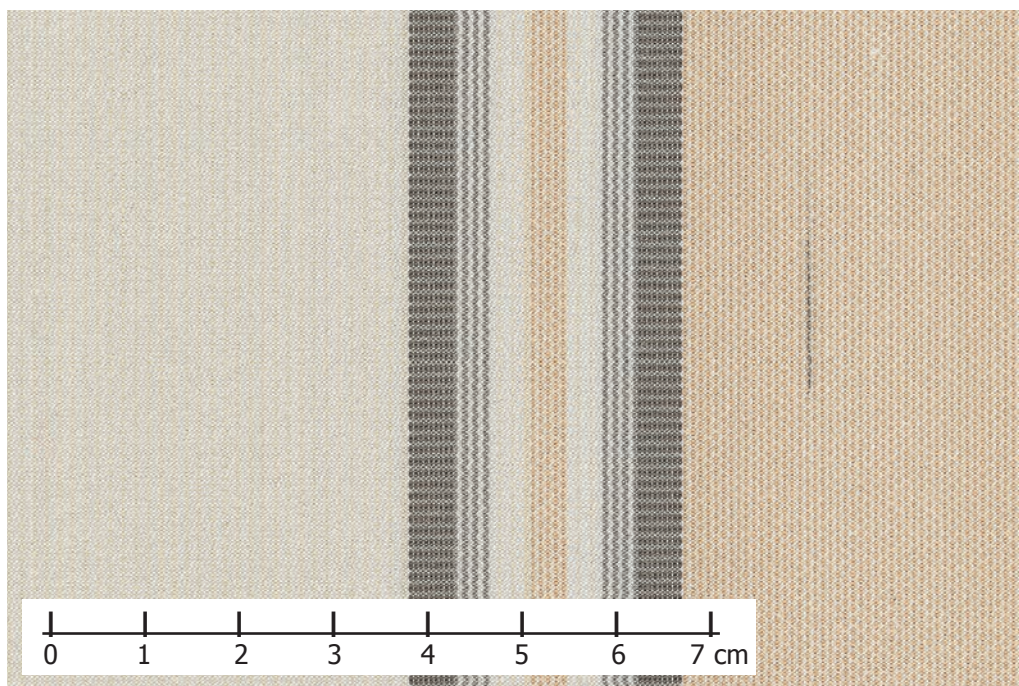
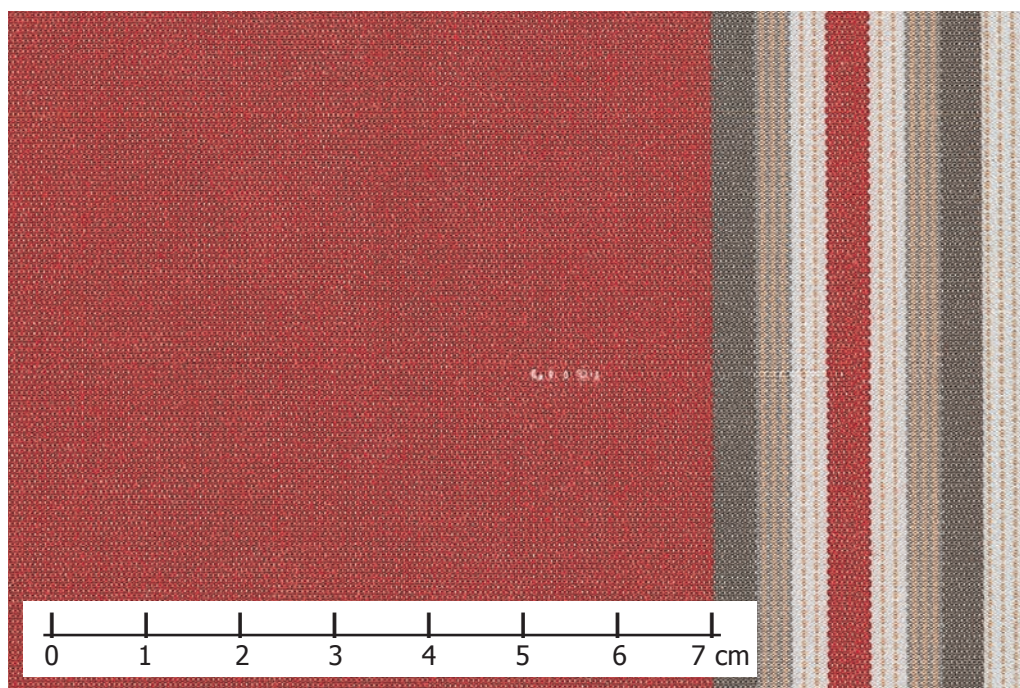
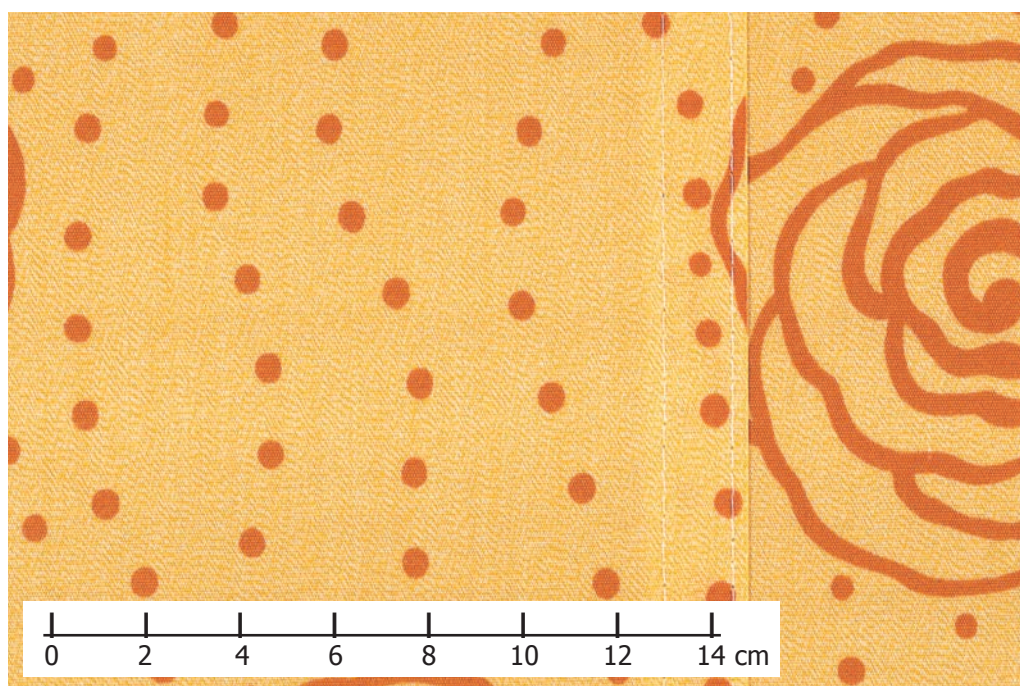


Image 9.1.2 Volard admissible incorporé au tissu

Cause : peluche incorporée pendant le processus de filage ou de tissage.

**Image 9.1.3 Surépaisseur admissible**

Cause : les surépaisseurs résultent de l'accumulation de fibres soumises à l'abrasion pendant le processus de filage, de torsion ou de tissage.

**Image 9.1.4 Décalage admissible de motif sur tissus imprimés**

Cause : ce décalage apparaît, pour des raisons techniques, lors de l'assemblage des bandes de tissu.



Image 9.1.5 Farinage admissible

Cause : stries de couleur claire laissées par le produit d'imprégnation sur la surface textile

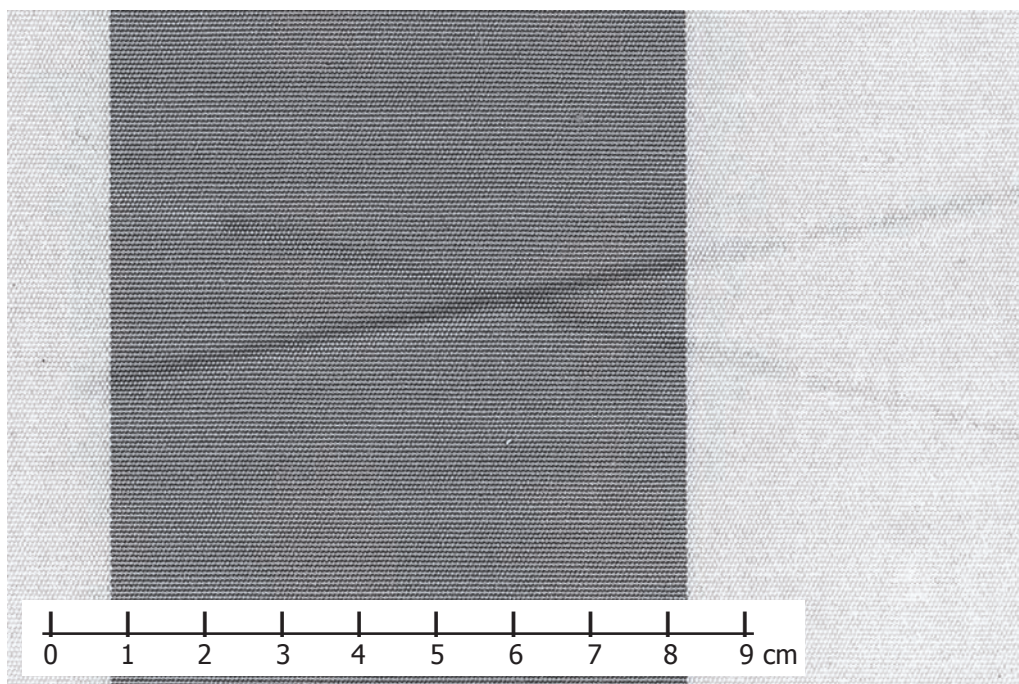


Image 9.1.6 Plis admissibles

Cause : glissements de pigments occasionnés dans l'imprégnation par un pliage lors du processus de fabrication, de l'expédition ou de l'installation ou du remplacement de la toile, et qui, particulièrement à l'examen, sont visibles sur les tissus de couleur claire, voir 4.3.1.



Image 9.1.7 Coussinets

Cause : selon le modèle et la structure du store banne, des supports ponctuels et continus du tube d'enroulement et de la toile peuvent être installés, voir 4.3.20.



Image 9.1.8 Ondulation admissible au niveau des joints (effet de gaufrage)

Cause : voir 4.2.4.2

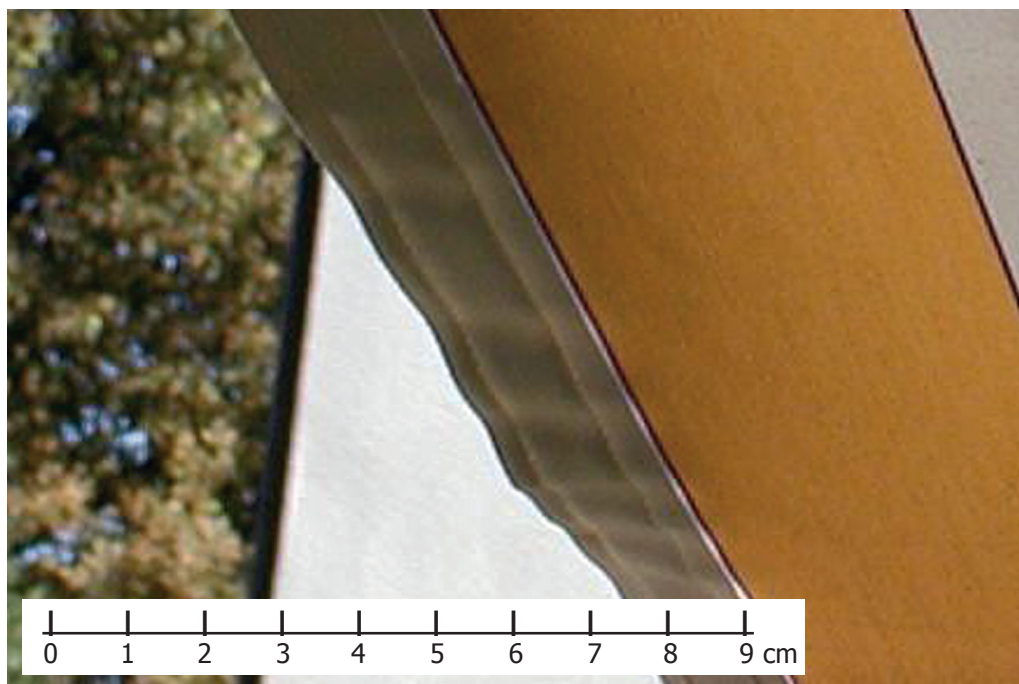


Image 9.1.9 Ondulation et distension admissibles au niveau des ourlets

Cause : voir 4.2.4.1

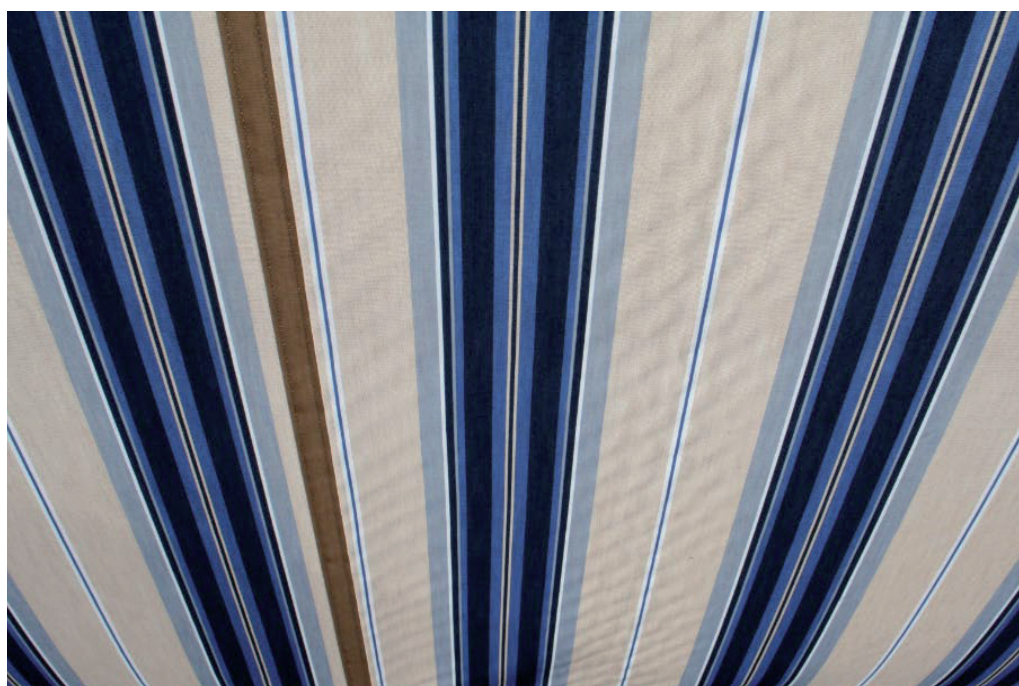


Image 9.1.10 Ondulation admissible au niveau des bandes de toile (effet de gaufrage)

Cause : voir 4.2.4.2 et 4.2.6.2

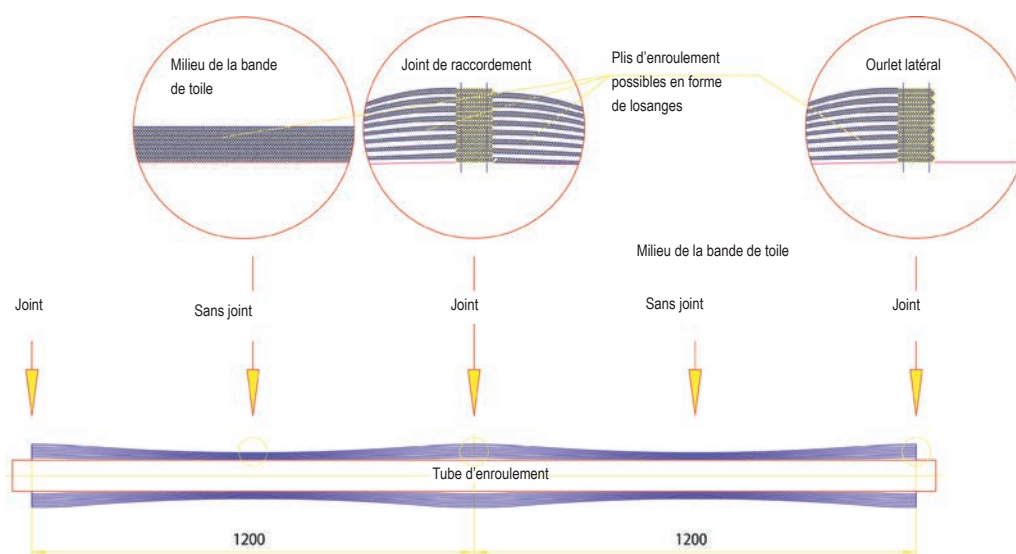


Image 9.1.11 Diamètre d'enroulement différent au niveau des joints et des ourlets

Cause : voir 4.2.5.1

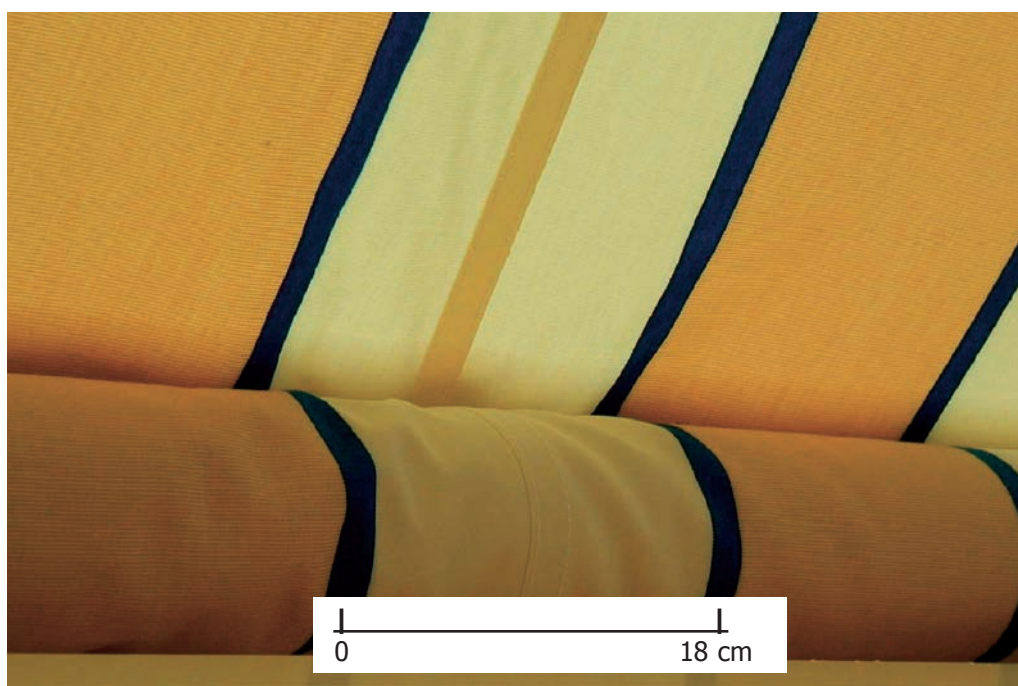


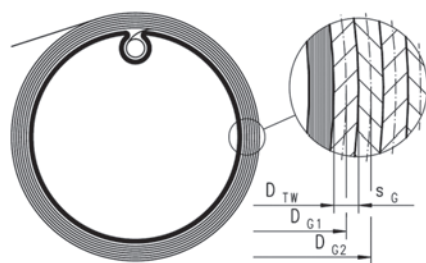
Image 9.1.12 Plis de compression et d'enroulement admissibles sur le tube d'enroulement

Cause : voir 4.1.1 et 4.2.4.2

**Image 9.1.13 Représentation de superposition de plis d'enroulement**

Cause : voir 4.1.1

Différence de longueur entre la couche de textile supérieure et la couche de textile inférieure au niveau des joints et des ourlets pour un tour d'enroulement de la toile sur le tube d'enroulement (indépendamment du diamètre d'enroulement).



D_{TW} = diamètre du tube d'enroulement

D_{G1} = diamètre moyen de la couche de textile inférieure

D_{G2} = diamètre moyen de la couche de textile supérieure

S_G = épaisseur du textile

Circonférence de la couche de textile inférieure = $D_{G1} \times 3,14$

Diamètre de la couche de textile supérieure = $D_{G1} + 2 \times BG$

Circonférence de la couche de textile supérieure $D_{G2} = D_{G2} \times 3,14$

Différence de longueur de la couche de textile inférieure par rapport à la couche de textile supérieure = $2 \times S_G \times 3,14$

La différence de longueur entre la couche de textile inférieure et la couche de textile supérieure dépend uniquement de l'épaisseur du textile. Le raccordement de deux couches de textile (joint, ourlet) empêche le décalage des couches de textile et des tensions se créent dans la toile.

Pour les textiles acryliques, l'épaisseur du textile $S_G = 0,5 \text{ mm}$.

La différence de longueur par tour d'enroulement est $2 \times 0,5 \times 3,14 = \mathbf{3,14 \text{ mm}}$!

Image 9.1.14 Double couche de textile au niveau des joints et des ourlets

Cause : voir 4.2.4.1

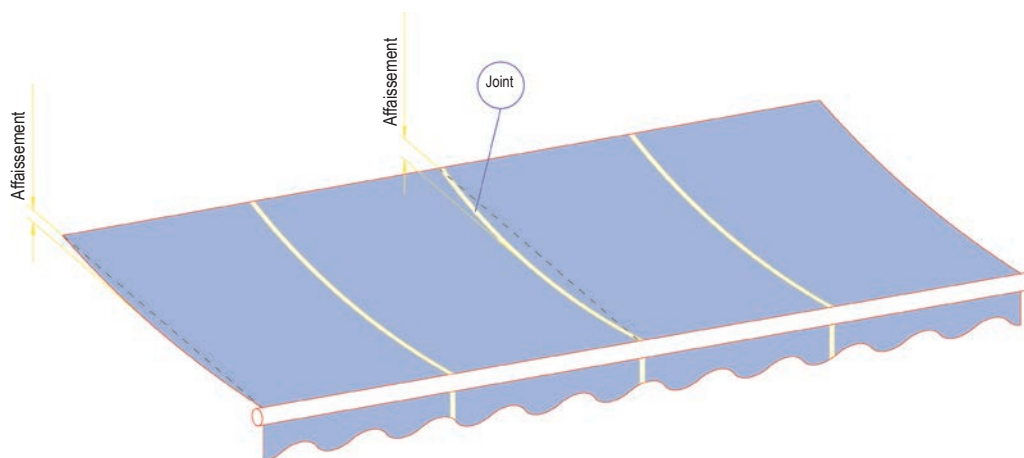


Image 9.1.15 Affaissement possible de la toile de store banne

Cause : voir 4.1.1

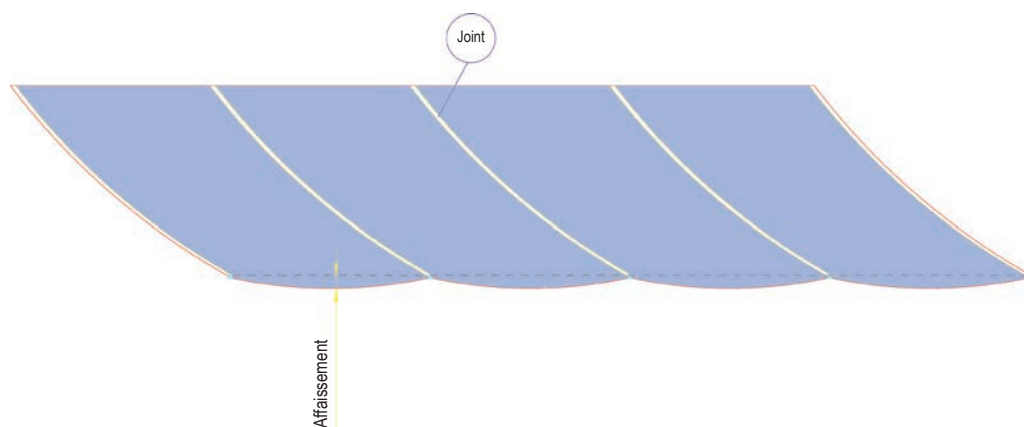


Image 9.1.16 Affaissement possible des différentes bandes de tissu

Cause : voir 4.1.1



Image 9.1.17 Plis de manipulation sur les toiles de stores bannes en polyester

Cause : déplacements inévitables des matériaux pendant la fabrication et le montage de la toile



Image 9.1.18 Plis de manipulation d'origine technique dus au transport ou au montage

Cause : la toile doit être pliée pour le montage ou le transport.



Image 9.1.19 Formation admissible de plis au niveau du volant dus à l'emballage

9.2 Toiles de stores bannes (joints longitudinaux collés)



Image 9.2.1 Représentation des joints visibles pour procédé par collage

Joints à peine visibles dans le cas du procédé par collage. Quel que soit le procédé de collage., ni colle ni bande adhésive ne doivent sortir par le côté.



Image 9.2.2 Représentation de pénétration de colle en cas d'utilisation de bandes adhésives

La pénétration visible de la colle peut être plus ou moins forte selon le design et/ou les conditions de lumière. Une coloration irrégulière du joint par la colle ou les bandes adhésives n'est pas admissible.

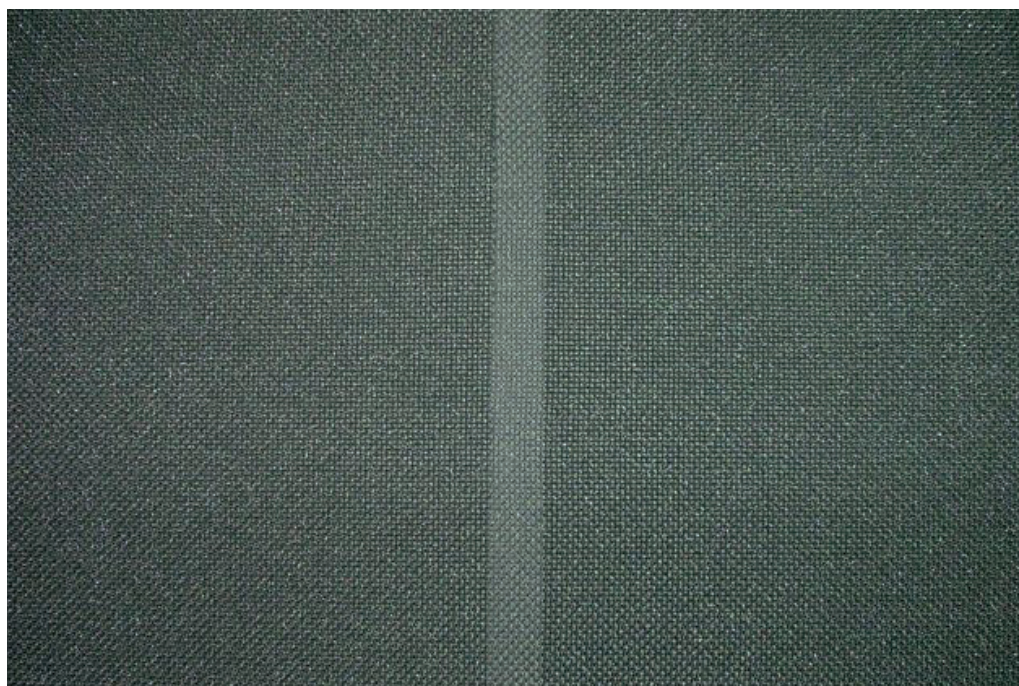


Image 9.2.3 Variations optiques possibles au niveau des lignes de collage

9.3 Toiles de stores bannes PVC/écran

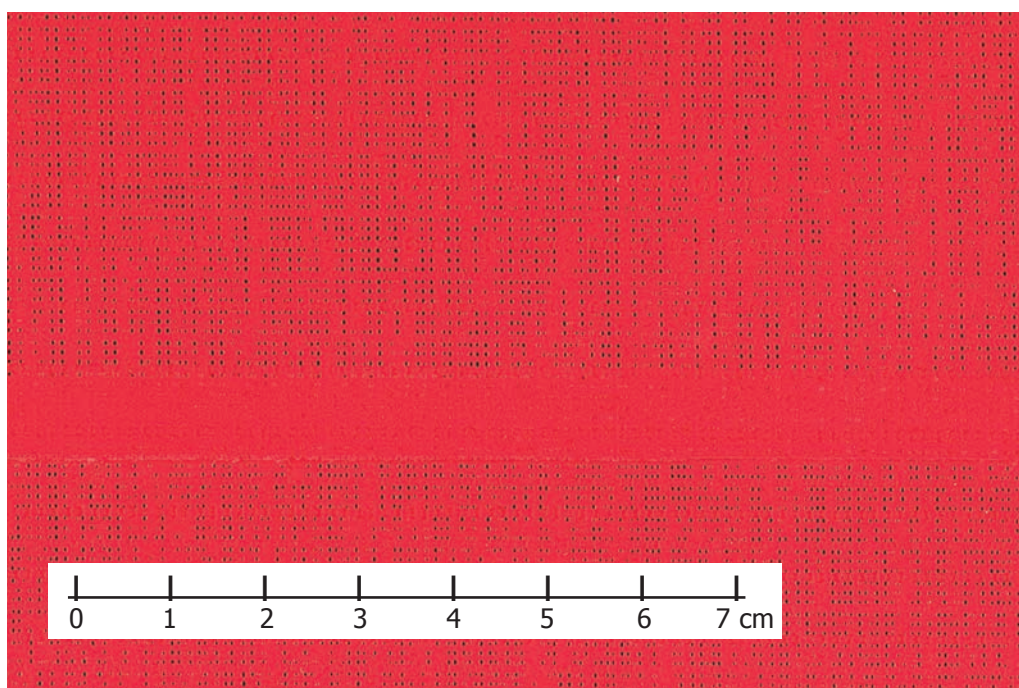


Image 9.3.1 Vue admissible d'un cordon de soudure haute fréquence

Cause : une agglomération de matière lors du soudage des différentes bandes de tissu est admissible.

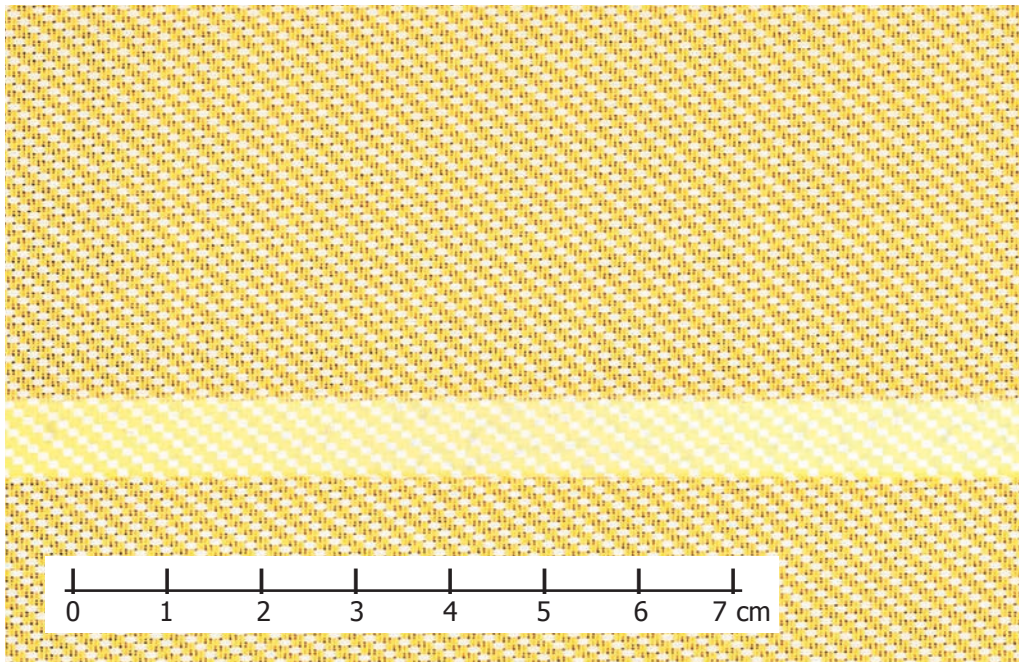


Image 9.3.2 Effet brillant au dos d'un cordon de soudure HF

Cause : agglomération de matière selon la surface de l'électrode.

9.4 Stores bannes à fermeture éclair (installations ZIP)



Image 9.4.1 Formation admissible de plis possible sur installations ZIP au niveau des ourlets latéraux (transition avec la fermeture éclair)

Les toiles à fermeture éclair présentent de légers plis, spécialement au niveau des bordures. Cela peut se produire parce que la toile et la fermeture éclair reposent l'une sur l'autre et ont des parcours différents lors de l'enroulement. De ce fait, la toile est pliée à plusieurs reprises sur le bord lorsqu'elle est enroulée. Cela apparaît sous forme de pli ou d'ondulation. Ce phénomène est renforcé par les influences météorologiques.

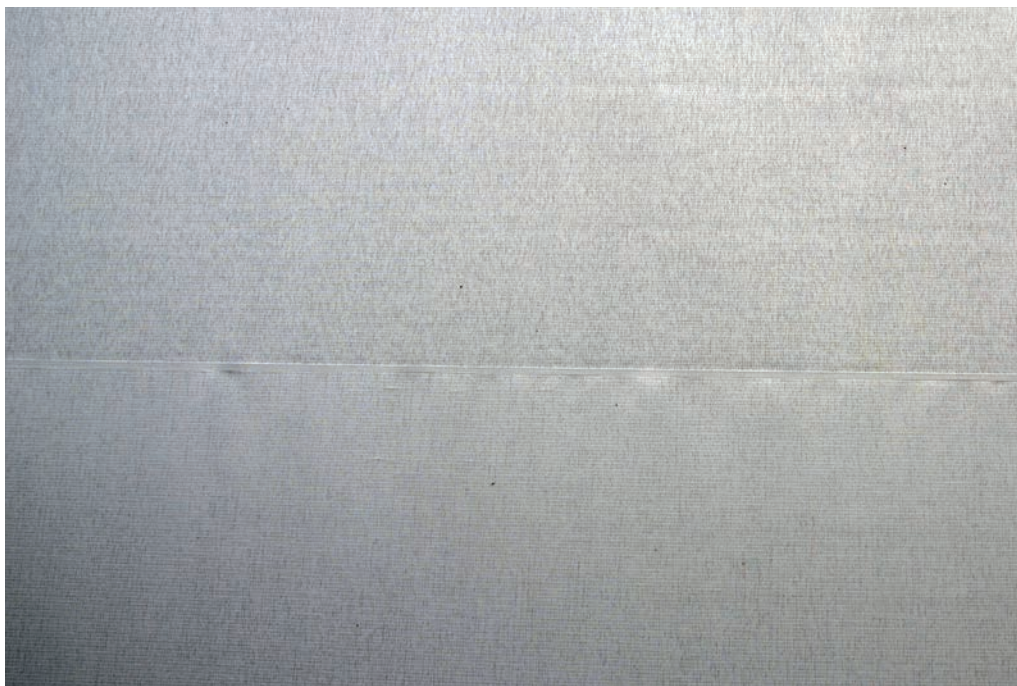


Image 9.4.2 Formation admissible de plis sur installations ZIP au niveau des joints et des ourlets

Sur les toiles à confection transversale, une légère formation de plis ou de fronces peut apparaître au niveau des joints transversaux.

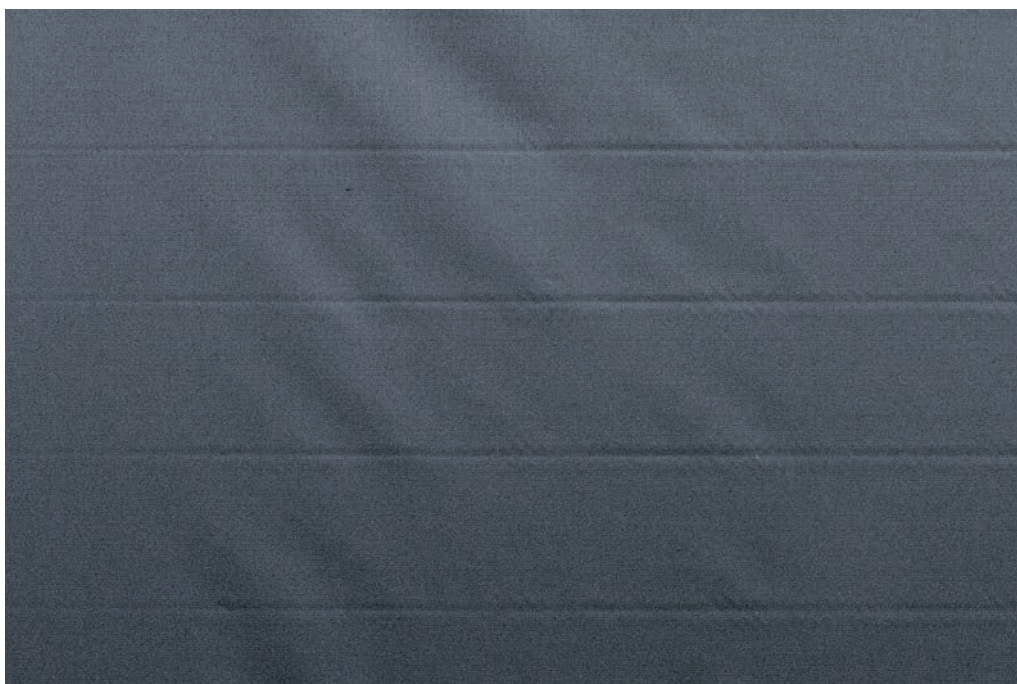


Image 9.4.3 Déformation admissible possible de la surface de la toile sur installations ZIP



Image 9.4.4 Des empreintes transversales dues au raccord au tube d'enroulement et des marques de joints transversaux peuvent être visibles sur la toile, voir 4.2.7



Image 9.4.5 Sur la fenêtre regard en PVC, des traces de frottement et des rayures peuvent s'imprimer et des tries transversales peuvent apparaître

Une charge électrostatique plus forte peut se produire et entraîner une attraction accrue de particules de saleté.



Image 9.4.6 Toile avec fenêtre regard

Les différentes propriétés physiques des textiles de protection solaire et des fenêtres regard en PVC peuvent entraîner, en fonction de la température, des ondulations, des effilochements, une flexion au niveau de la transition ainsi que des bruissements.



Image 9.4.7 Joints transversaux ou verticaux

En fonction de la largeur de la toile, pour les joints transversaux normalement en partant du bas avec des bandes entières de tissu ; confection opposée pour les joints verticaux. La position des joints dépend de la largeur de la toile. Des variations de la densité du textile au niveau des cordons de soudure peut entraîner des différences de l'incidence de la lumière ; à contre-jour, une partie de la toile peut alors paraître plus sombre/plus claire.



Image 9.4.8 Ondulations en V

Cause : voir 4.2.7

10. Mentions légales

Texte et conception : Industrierband Technische Textilien – Rollladen – Sonnenschutz e.V.
IVRSA Fachausschuss Markisen

Copyright : Industrierband Technische Textilien – Rollladen – Sonnenschutz e.V.

Crédit photo : Warema, Weinor, Markilux, Erhardt, Musculus, Vögele

Dessins et croquis : Markilux, Vögele

Tableau récapitulatif des normes textiles pour tissus de stores bannes

Désignation principale	Norme textile	Norme pour textiles enduits
Résistance à la déchirure (essai de languette)	<u>EN ISO 13937-4</u> Textiles – Propriétés de déchirement des étoffes – Partie 4 : détermination de la force de déchirure des éprouvettes en languette (essai de la double déchirure) (ISO 13937-4:2000) ; version française NF EN ISO 13937-4 Mai 2000	- voir norme textile
Résistance à la pression d'eau	<u>EN ISO 20811</u> Norme, 1992-08 Étoffes ; détermination de la résistance à la pénétration de l'eau ; essai sous pression hydrostatique (ISO 811:1981) ; version française DIN EN 20811 Août 1992	<u>DIN EN 1734</u> Norme, 1997-02 Supports textiles revêtus de caoutchouc ou de plastique – Détermination de la résistance à la pénétration de l'eau – Méthode à basse pression ; version française NF EN 1734 Avril 1997
Solidité à la lumière	<u>EN ISO 105-B02</u> Norme, 2002-07 Textiles – Essais de solidité des coloris – Partie B02 : solidité des coloris à la lumière artificielle : lampe à arc au xénon (ISO 105-B02:2014) ; version française NF EN ISO 105-B02 Novembre 2014	- voir norme textile
Résistance au soleil et aux intempéries	<u>EN ISO 105-B04</u> Norme, 1997-05 Textiles – Essais de solidité des teintures – Partie B04 : solidité des teintures aux intempéries artificielles : lampe à arc au xénon (ISO 105-B04:1994) ; version française NF EN ISO 105-B04 Septembre 1997	- voir norme textile
Déperlance	<u>EN 4920</u> Norme, 1992-08 Étoffes ; détermination de la résistance au mouillage superficiel (essai d'arrosage) (ISO 4920:1981) ; version française NF EN ISO 4920 Janvier 2013	- voir norme textile
Conditions climatiques pour laboratoire	<u>EN ISO 139</u> Norme, 2005-04 Textiles – Atmosphères normales de conditionnement et d'essai (ISO 139:2005) ; version française NF EN ISO 139 Octobre 2005	- voir norme textile

Désignation principale	Norme textile	Norme pour textiles enduits
Marquage des matériaux	<u>ISO 2076</u> Norme, 2001-05 Textiles – Fibres chimiques – Noms génériques (2001-05)	- voir norme textile
Longueur et largeur	<u>EN 1773</u> Norme, 1997-03 Textiles – Étoffes – Détermination de la largeur et de la longueur	<u>EN ISO 2286-1</u> Norme, 1998-07 Supports textiles revêtus de caout- chouc ou de plastique – Détermination des caractéristiques des rouleaux – Partie 1 : méthodes de détermination de la longueur, de la largeur et de la masse nette (ISO 2286-1:1998) ; version française NF EN ISO 2286-1 Décembre 2016
Grammage	<u>EN 12127</u> Norme, 1997-12 Textiles – Étoffes – Détermination de la masse surfacique sur de petits échantillons	<u>EN ISO 2286-1</u> Norme, 1998-07 Supports textiles revêtus de caout- chouc ou de plastique – Détermination des caractéristiques des rouleaux – Partie 1 : méthodes de détermination de la longueur, de la largeur et de la masse nette (ISO 2286-1:1998) ; version française NF EN ISO 2286-1 Décembre 2016
Force de rupture et allongement à la rupture	<u>EN ISO 13934-1</u> Norme, 1999-04 Textiles – Propriétés des étoffes en traction – Partie 1 : détermi- nation de la force maximale et de l'allongement à la force maximale par la méthode sur bande	<u>EN ISO 1421</u> Norme, 1998-08 Supports textiles revêtus de caout- chouc ou de plastique – Détermination de la force de rup- ture et de l'allongement à la rup- ture (ISO 1421:1998) ; version française NF EN ISO 1421 Décembre 2017
Résistance à la déchirure (éprou- vette pantalon)	<u>EN ISO 13937-2</u> Textiles – Propriétés de déchire- ment des étoffes – Partie 2 : déter- mination de la force de déchirure des éprouvettes pantalons (méthode de la déchirure unique) (ISO 13937-2:2000) ; version fran- çaise NF EN ISO 13937-2 Mai 2000	- voir norme textile

Tableau récapitulatif concernant DIN EN 13561

Désignation principale	Norme textile	Norme pour textiles enduits
Solidité des couleurs	<u>EN ISO 105-A02</u> Norme, 1994-10 Textiles – Essais de solidité des teintures – Partie A02 : échelle de gris pour l'évaluation des dégradations (ISO 105-A02:1993) ; version française ISO 105-A02:1993 Septembre 1993	- voir norme textile
Conditions climatiques pour laboratoire	<u>EN ISO 139</u> Norme, 2005-04 Textiles – Atmosphères normales de conditionnement et d'essai (ISO 139:2005) ; version française NF EN ISO 139 Octobre 2005	- voir norme textile
Résistance à la pression d'eau	<u>EN ISO 20811</u> Norme, 1992-08 Étoffes ; détermination de la résistance à la pénétration de l'eau ; essai sous pression hydrostatique (ISO 811:1981) ; version française DIN EN 20811 Août 1992	<u>DIN EN 1734</u> Norme, 1997-02 <u>Supports textiles revêtus de caoutchouc ou de plastique – Détermination de la résistance à la pénétration de l'eau – Méthode à basse pression ; version française NF EN 1734 Avril 1997</u>
Résistance au soleil et aux intempéries	<u>EN ISO 105-B04</u> Norme, 1997-05 Textiles – Essais de solidité des teintures – Partie B04 : solidité des teintures aux intempéries artificielles : lampe à arc au xénon (ISO 105-B04:1994) ; version française NF EN ISO 105-B04 Septembre 1997	- voir norme textile
Force de rupture et allongement à la rupture	<u>EN ISO 13934-1</u> Norme, 1999-04 Textiles – Propriétés des étoffes en traction – Partie 1 : détermination de la force maximale et de l'allongement à la force maximale par la méthode sur bande	<u>EN ISO 1421</u> Norme, 1998-08 <u>Supports textiles revêtus de caoutchouc ou de plastique – Détermination de la force de rupture et de l'allongement à la rupture (ISO 1421:1998) ; version française NF EN ISO 1421</u> Décembre 2017

Les référentiels et recommandations suivants peuvent être obtenus auprès de **ITRS e.V.** :

- Référentiel Consignes de sécurité dans les instructions de montage et d'utilisation pour les auvents
- Référentiel pour le conseil technique, la vente et le montage d'auvents à bras articulés
- Référentiel pour le nettoyage et l'entretien des auvents
- Recommandation sur la radio dans l'automatisation des bâtiments
- Référentiel pour l'évaluation des propriétés techniques des brise-soleil orientables / jalousies extérieures
- Référentiel pour l'évaluation des propriétés techniques des auvents
- Référentiel : Contenus d'apprentissage, certificat, commande et certification d'ingénieur électricien pour les activités fixes dans le commerce des techniciens en volets roulants et protections solaires
- Recommandation Charges théoriques du fait des forces d'aspiration/du vent au bord des bannières publicitaires, qui doivent être prises en compte lors de l'assemblage
- Protection solaire dans les voies de secours
- Recommandation pour la conception de fenêtres avec boîtiers à rouleaux supérieurs



En coopération avec :
Bundesverband Rollladen + Sonnenschutz e.V.
Hopmannstraße 2 • 53177 Bonn
Téléphone : 0228 95210-0
Fax : 0228 95210-10
E-mail : info@rs-fachverband.de
Site Internet : www.rs-fachverband.de

© Le copyright est la propriété exclusive de :



Rollladen-Sonnenschutz-Automation

Adresse postale :
Heinrichstr. 79 • D-36037 Fulda
Téléphone : 0661 90 19 60 11
Fax : 0661 90 19 63 20
E-mail : info@itrs-ev.com
Site Internet : www.itrs-ev.com



Eine Fachgruppe des **ITRS e.V.**