

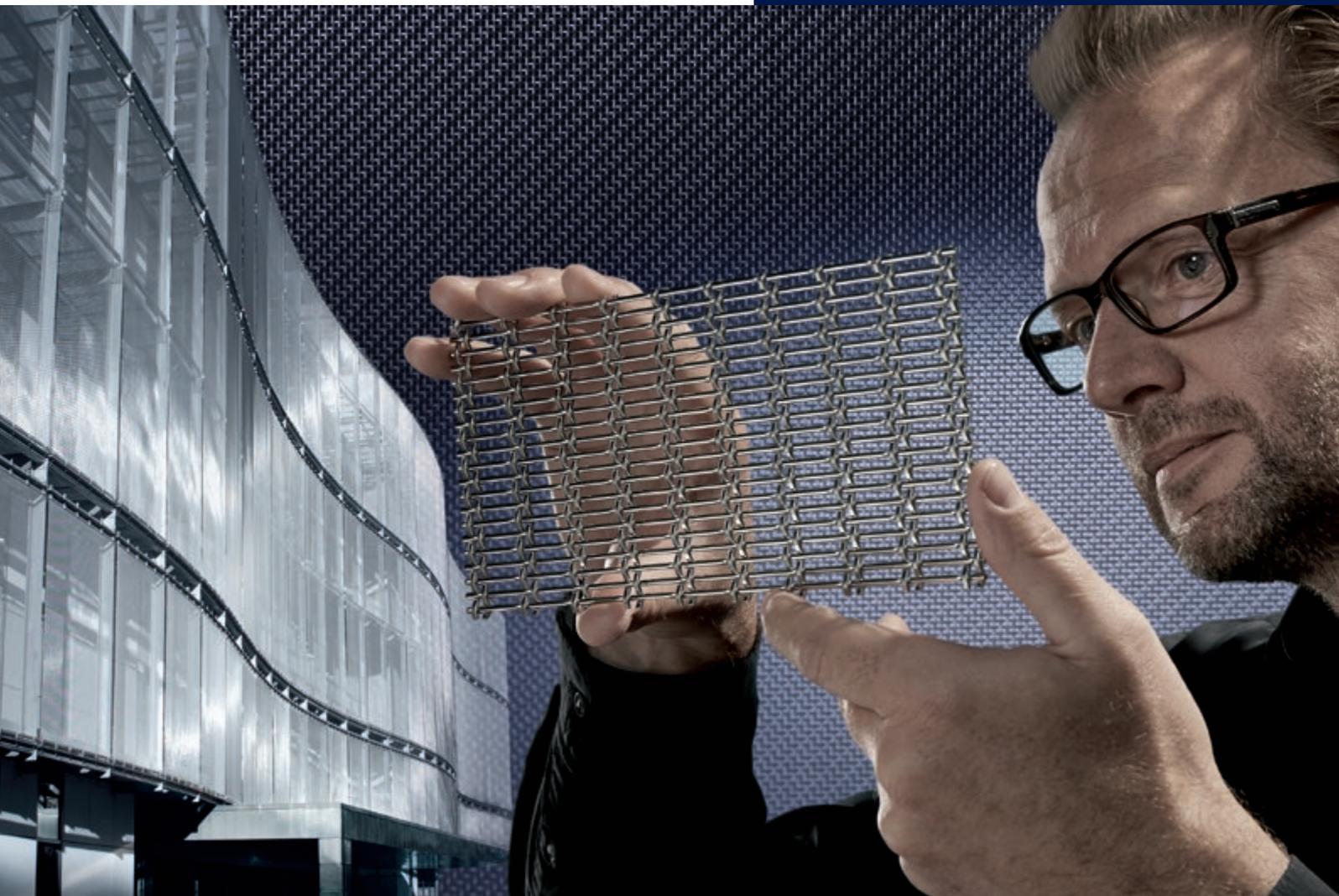
**HAYER & BOECKER**

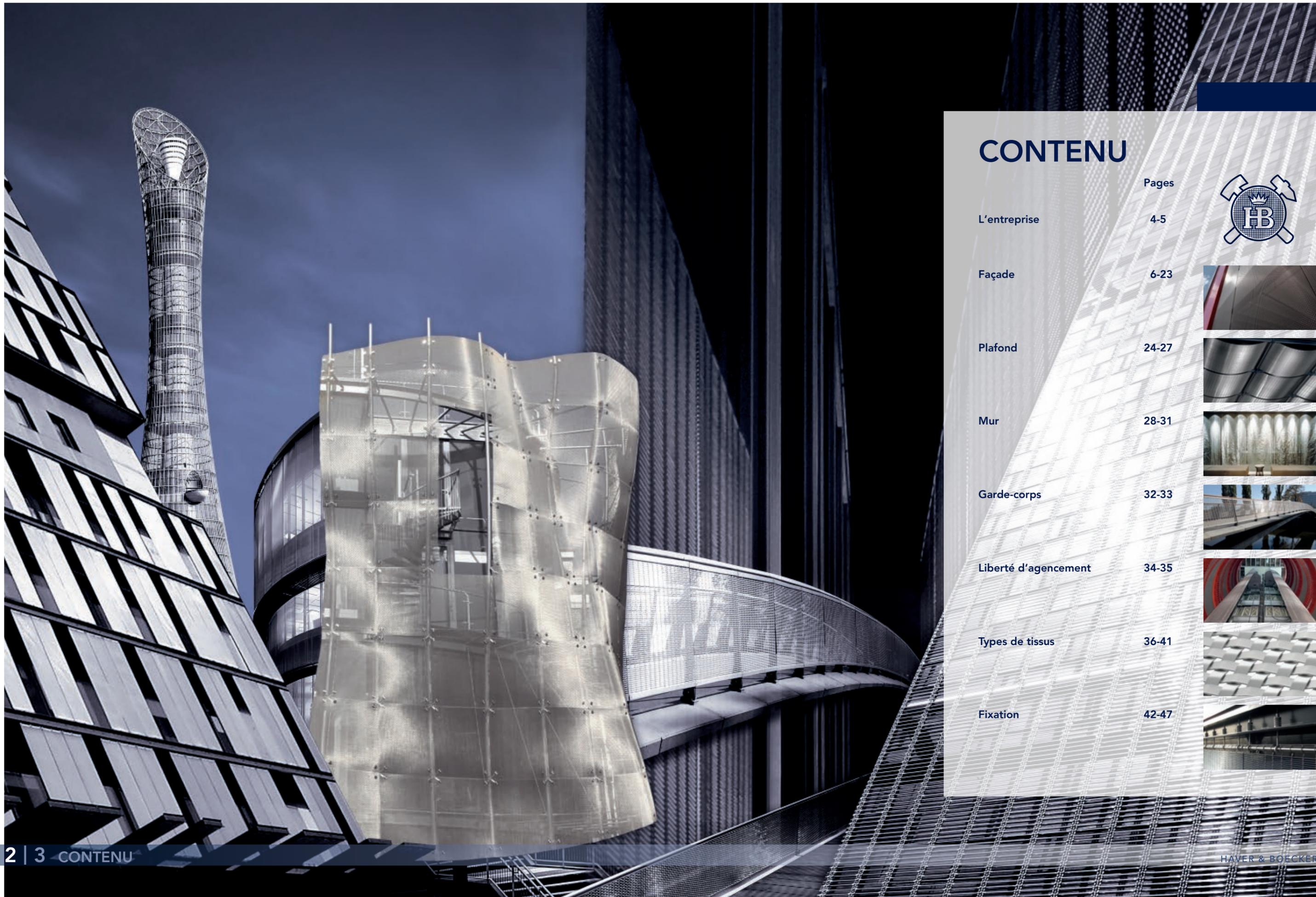


**DIE DRAHTWEBER**

# **TOILES POUR L'ARCHITECTURE. TISSER UNE TOILE D'IDÉES.**

Avec agrément technique général (abZ). P. 41





# CONTENU

Pages

L'entreprise

4-5



Façade

6-23



Plafond

24-27



Mur

28-31



Garde-corps

32-33



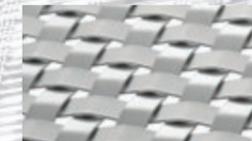
Liberté d'agencement

34-35



Types de tissus

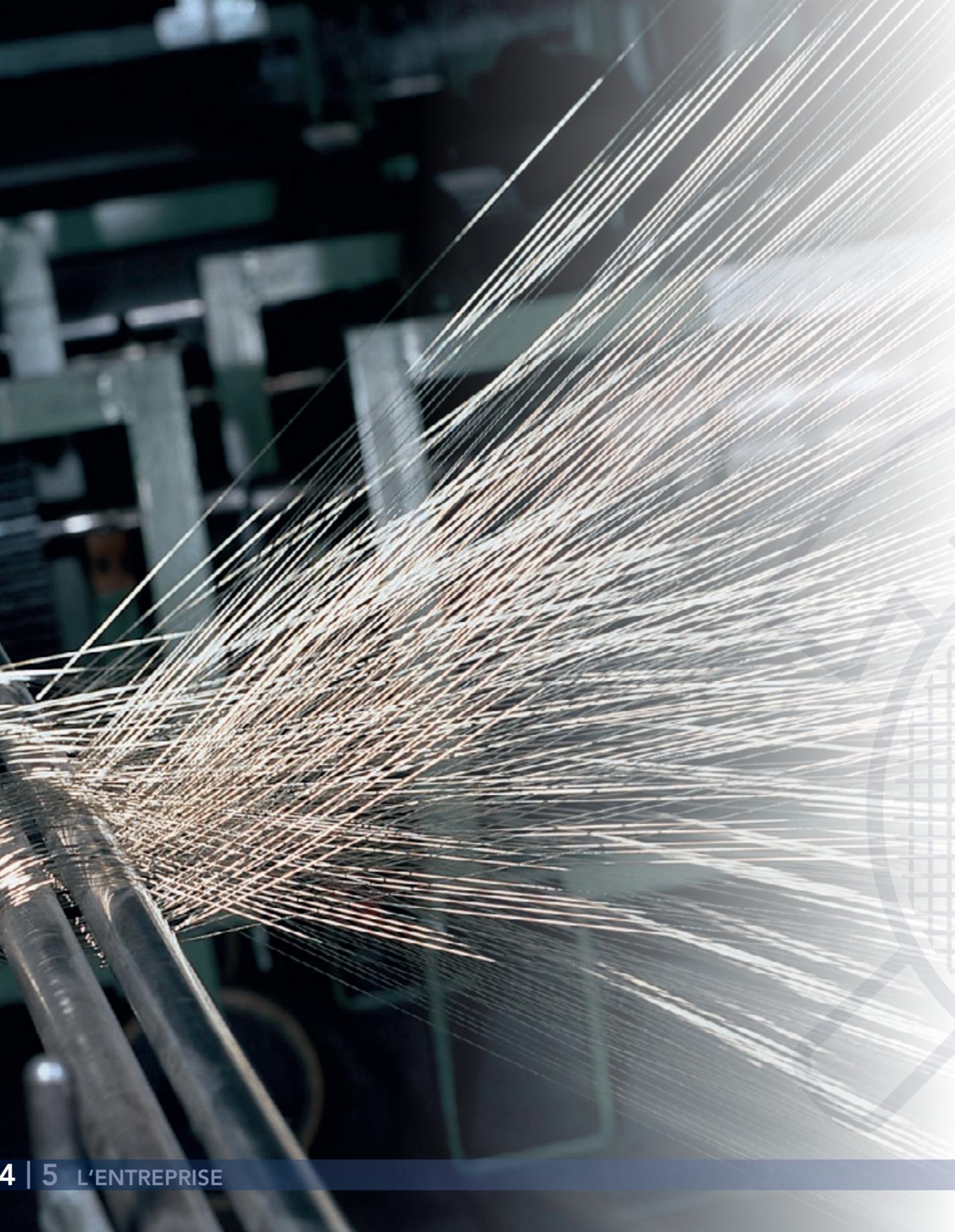
36-41



Fixation

42-47





Les toiles pour l'architecture HAVER allient d'excellentes qualités fonctionnelles et esthétiques. Un mélange qui ouvre aux architectes et designers de nouvelles perspectives en termes d'aménagement créatif et permet de concevoir de fascinantes solutions architecturales pour des projets intérieurs comme extérieurs. Professionnel dans de nombreux domaines, Haver & Boecker vous accompagne dans chaque phase du projet : de la conception minutieuse au montage dans les délais prévus, en passant par la réalisation fidèle dans les moindres détails.

La collaboration créative avec des architectes de renommée internationale et la multitude de projets réalisés avec nos mailles métalliques montrent que de plus en plus de clients font confiance à notre savoir-faire dans le monde entier.

À l'instar de notre propre département de constructions mécaniques et de nos nombreux brevets d'invention, modèles déposés et modèles d'utilité – ces réalisations sont le témoignage de l'extrême qualité de nos produits et de notre manière personnelle de tisser un lien entre vos idées et notre savoir-faire.

*Haver & Boecker s'est lancé dans la fabrication de toiles métalliques en 1887 à Hohenlimburg. Aujourd'hui, notre entreprise de tissage métallique est l'une des plus importantes du monde avec un réseau international de succursales et de sites de production dans le monde entier.*

*Notre activité repose sur une longue expérience, le développement continu de nos produits et de nos procédés de fabrication ainsi que sur les compétences et le savoir-faire de notre équipe. En alliant tradition et innovation, nous sommes à même de répondre aux plus hautes exigences de notre clientèle.*



# AMÉNAGEMENT DE FAÇADE.

## DES IDÉES BRILLANTES.

Haver & Boecker propose aux architectes et designers un large éventail de mailles métalliques pour des projets de conception de façades alliant en outre de réelles qualités fonctionnelles et esthétiques.

Il est ainsi possible de valoriser l'esthétique d'un bâtiment et lui donner une touche personnelle. Suivant l'angle de vue et les jeux de lumière, la matière devient transparente ou opaque, reflète le soleil et les nuages et apparaît comme une seconde peau en raison des reflets lumineux et des ombres.

Les mailles métalliques jouent aussi un rôle dans la sécurité, la protection solaire et la réduction des nuisances sonores. Fabriqués dans un acier inoxydable à forte teneur en molybdène, ils résistent parfaitement à la corrosion et ne nécessitent qu'un minimum d'entretien. Divers systèmes de fixation ayant fait leurs preuves permettent des solutions d'assemblage sur mesure et garantissent une sécurité optimale même pour les bâtiments très élevés et soumis à des vents violents.



Des mises en scène ingénieuses dans le monde entier. Façades revêtues de toiles pour l'architecture HAVER.

### Aperçu des nombreux avantages:

#### Liberté de création

La variété de types de tissage métallique, les nombreuses options de coloris et un choix important de solutions de fixation vous offrent des possibilités d'agencement quasi illimitées.



#### Ventilation et éclairage naturels

La transparence de la toile pour l'architecture permet un éclairage et une ventilation naturelle. La surface ouverte du tissu métallique peut être adaptée pour répondre aux exigences individuelles en matière d'aération et de ventilation.



#### Protection solaire et anti-éblouissement

La toile pour l'architecture sert de protection solaire efficace et réduit le réchauffement du bâtiment. Elle peut en plus être utilisée comme protection anti-éblouissement contre les réflexions de l'intérieur et l'extérieur.



#### Protection contre les chutes

La toile pour l'architecture en acier inox peut être utilisée comme moyen de protection contre les chutes, p. ex. dans les parkings couverts ou l'habillage d'escaliers extérieurs et de pergolas.



#### Transparence et protection solaire

Grâce à leur structure, les toiles pour l'architecture paraissent transparentes de l'intérieur avec un angle de vue frontal. Mais en même temps, les façades en toile métallique peuvent avoir un effet quasi occultant vues de l'extérieur, indépendamment de l'angle de vue et de la luminosité.



#### Longue durée de vie et faible entretien

La toile pour l'architecture se distingue par une durée de vie extrêmement longue et ne nécessite pour ainsi dire aucun entretien grâce à l'utilisation d'un acier inoxydable résistant à la corrosion et une technique de fixation robuste ne nécessitant quasiment aucun entretien.



#### Durabilité

Les produits en acier inoxydable sont constitués à plus 80 % d'acier inoxydable recyclé et peuvent être recyclés après une longue utilisation. Les façades en toile métallique peuvent être combinées avec une végétation verticale.



#### Aménager l'existant

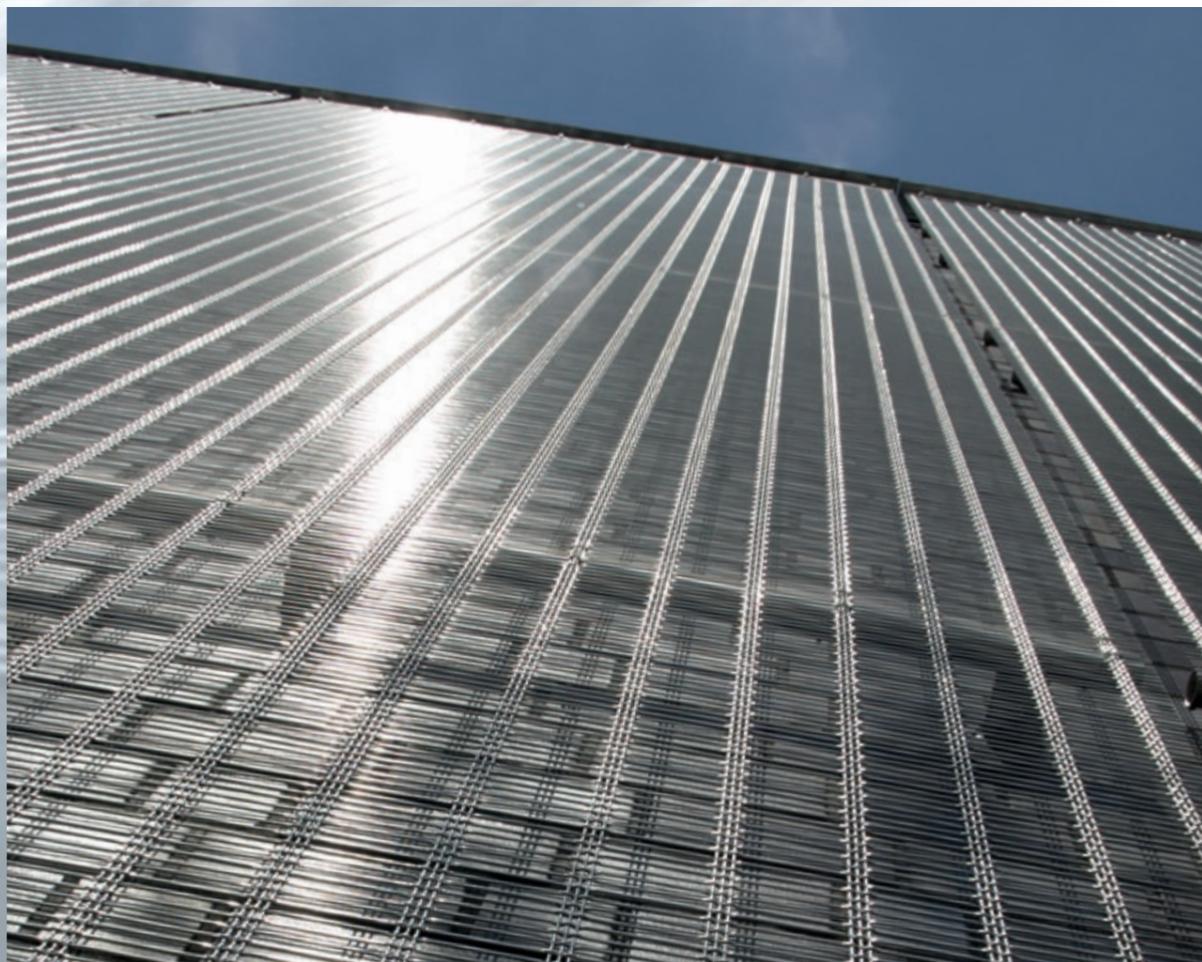
Les toiles pour l'architecture conviennent parfaitement à la rénovation, l'agrandissement ou la modernisation de bâtiments existants. Ces éléments de conception moderne permettent d'allier l'ancien et le contemporain.



## DES DIMENSIONS D'ENVERGURE. SURFACES DE FAÇADE AU VISUEL HOMOGENÈME.

Dans de nombreux cas de figure, les toiles pour l'architecture peuvent être tendues sur toute la hauteur d'une façade. Pour ce faire, de solides structures de support sont nécessaires aux points de fixation situés en haut et en bas du bâtiment en vue de supporter les charges majeures telles que la précontrainte, le vent et la glace. Ainsi, les coûts de la structure de support et du montage sont nettement inférieurs à ceux d'un revêtement de façade avec infrastructure.

Selon la taille des éléments en maille, des fixations intermédiaires ajoutées au niveau des différents étages du bâtiment suffisent. Grâce à elles, les charges pesant au maximum sur la structure de support ainsi que l'éventuelle déformation du tissu sont réduites.



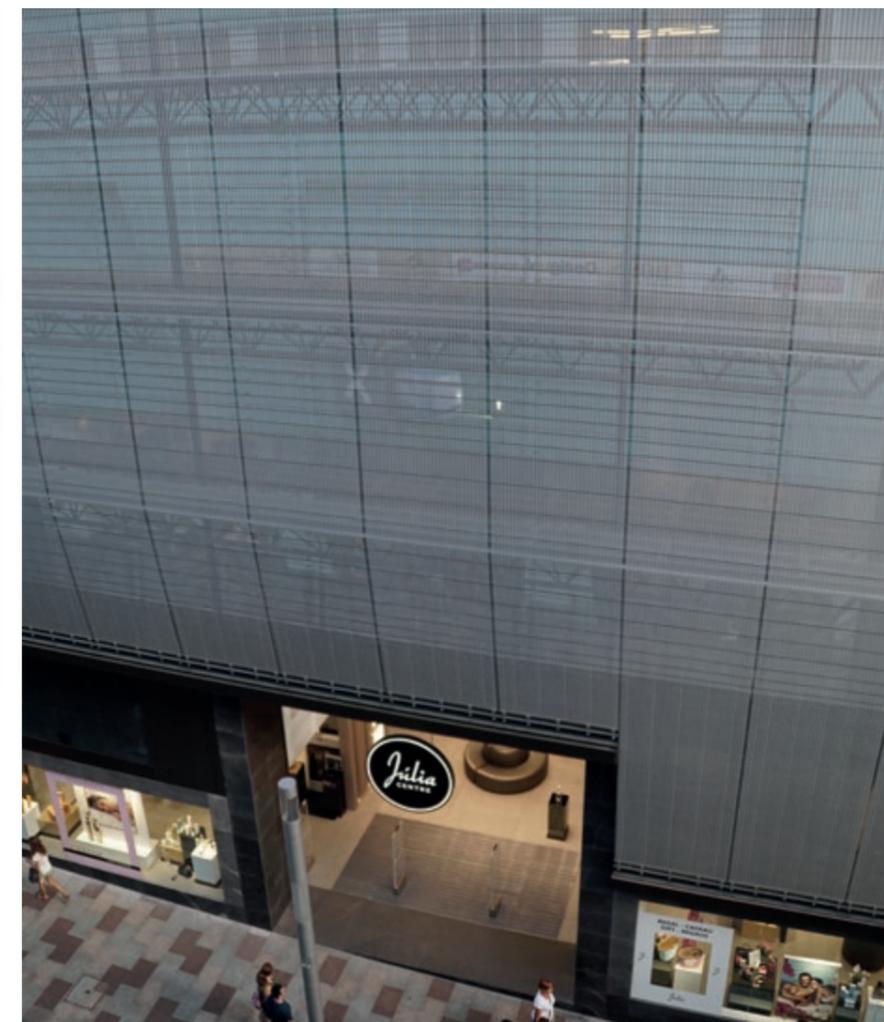
Les toiles pour l'architecture peuvent être tendues à la verticale sur plusieurs étages. Des structures porteuses sont nécessaires uniquement aux fronts supérieur et inférieur. Revêtement de façade avec DOGLA-TRIO 1032, Allemagne.



Le montage des grands lés de mailles est rapide et simple. Une fois installées, les toiles pour l'architecture HAVER ne nécessitent que peu, voire aucun entretien.

Alors que la largeur maximale des lés de maille métallique est limitée pour des questions de fabrication, les limites en termes de longueur résultent plutôt de manipulations et de considérations techniques. Dans la majorité des cas, il est possible d'habiller d'un seul tenant des façades pouvant atteindre 20 à 25 mètres. Des lés encore plus longs peuvent être réalisés sous réserve d'une étude technique approfondie.

Pendant le montage, les éléments de maille métallique sont installés avec une tension initiale déterminée et les charges maximales pouvant survenir en raison du vent et d'autres facteurs peuvent être cependant nettement supérieures.



Les toiles pour l'architecture HAVER permettent d'habiller de grandes surfaces de façades tout en leur conférant un aspect visuel homogène. Revêtement de façade EGLA-DUO 4212, Andorre.



Les mailles en acier inoxydable confèrent aux façades une apparence visuelle élégante et brillante grâce aux jeux de lumière des rayons du soleil. Habillage de parking, Ohio, USA, MULTI-BARRETTE 8301.

# UNE PROTECTION SOLAIRE EFFICACE. TRANSPARENCE POUR UNE TEMPÉRATURE AMBIANTE OPTIMALE.

Une protection solaire extérieure en maille métallique de qualité architecturale est beaucoup plus efficace qu'un système aménagé à l'intérieur. En outre, son excellente qualité protectrice est complétée par toute une série d'autres avantages et joue un rôle également important en termes économiques en réduisant les coûts d'énergie liés à la climatisation. Il permet de filtrer parfaitement les rayons du soleil très plongeants et de diminuer nettement le réchauffement de la façade. La transparence du maille parachève l'esthétique de la façade sans masquer le bâtiment et sans gêner la vue de l'intérieur. Cette transparence procure une multitude de possibilités supplémentaires notamment pour la conception de façades en verre.



Les éléments en tissu transparent allient protection solaire efficace et remarquables possibilités d'aménagement. Façade de protection solaire ECLA-MONO 4391, Lisbonne, Portugal.



La géométrie ouverte de la toile pour l'architecture préserve la visibilité sur l'extérieur. Revêtement de façade MULTI-BARRETTE 8123, Brive-la-Gaillarde, France.



Avec une esthétique épurée, le métal tissé LARGO-NOVA 2023 Vario étincelant dans la lumière du soleil mettent en valeur l'ensemble du concept architectural.

## Aperçu des nombreux avantages: Une bonne visibilité sur l'extérieur

### Ombre efficace

La structure de la toile pour l'architecture crée un ombrage performant notamment en été, lorsque l'angle d'incidence de la lumière du soleil est élevé. En hiver, lorsque l'angle d'incidence est faible, l'énergie solaire peut être utilisée en vue de réduire les coûts de chauffage.

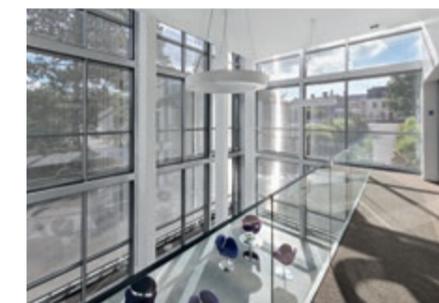
### Ventilation naturelle

En raison de sa surface ouverte, la maille métallique en acier inoxydable garantit une bonne circulation de l'air et empêche ainsi l'air chaud de stagner devant la façade. Cet effet de ventilation est obtenu grâce à la distance laissée entre la maille et la surface vitrée.

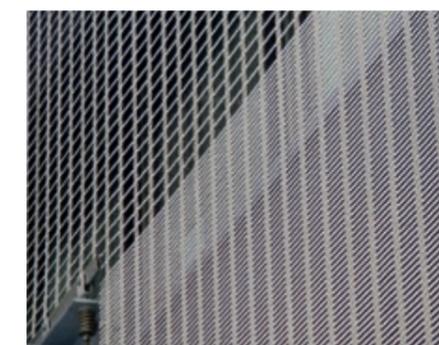
Grâce à l'angle de vue la plupart du temps frontal ainsi que la lumière favorable le jour, le tissu apparaît extrêmement transparent vu de l'intérieur – selon le type de tissage choisi.

### Des solutions fixes ou modulables

La maille métallique est notamment idéalement utilisée comme une protection solaire durable tendue sur une grande surface. Pour les solutions modulables, des structures coulissantes ou pliables peuvent être intégrées.



La transparence combinée à la protection solaire est idéale pour l'architecture moderne en verre. Friville-Escarbotin, France, ECLA-MONO 4391.



La surface ouverte précisément définie réfracte la lumière du soleil pour assurer un climat agréable, frais et lumineux dans l'espace intérieur. LARGO-NOVA Vario.

ICONIC AWARDS 2021

INNOVATIVE MATERIAL

winner



Les meilleures valeurs de protection solaire: La toile de protection solaire LARGO-TWIST 2045 remporte les ICONIC AWARDS 2021.

## DES VALEURS OPTIMALES. UN DESIGN COMBINÉ À DE RÉELLES PERFORMANCES.

Afin de déterminer concrètement l'efficacité de la protection solaire (notamment l'éventuelle nécessité d'une climatisation supplémentaire), des indicateurs clés sont utilisés. La valeur g (coefficient de transmission énergétique globale) correspond ainsi à la part d'énergie solaire pénétrant à travers un élément de construction, par exemple une fenêtre. Un coefficient de 0,6 signifie que 60 % de l'énergie solaire pénètre à l'intérieur, soit directement par les rayons du soleil, soit par réchauffement du système et restitution de la chaleur à l'intérieur.

Afin d'utiliser du tissu métallique comme protection solaire avec une façade en verre, il convient d'étudier l'interaction de l'ensemble de la structure de la façade. Celle-ci englobe les facteurs suivants :

- type de vitrage
- angle d'incidence de la lumière du soleil
- distance entre le tissu et la façade en verre (ventilation)
- degré de brillance du tissu

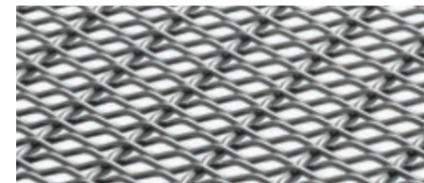
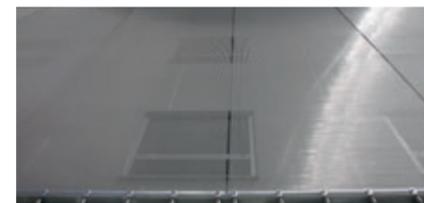
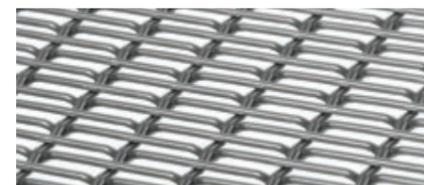
Le „Bayerische Zentrum für Angewandte Energieforschung e.V.“ (ZAE Bayern) a étudié divers vitrages et différents angles d'incidence combinés à une ventilation efficace ou peu efficace, avec dans chaque cas un ombrage extérieur dû au maille métallique.

L'efficacité du tissu métallique en termes de réduction énergétique peut être calculée en rapportant la valeur g du système complet (façade en tissu et façade en verre) à la valeur g de la façade en verre. Il en résulte alors le facteur de perte énergétique  $F_c$  d'un ombrage. Une valeur de 0,4 révèle ainsi qu'en raison du tissu utilisé à titre de protection solaire, la transmission énergétique de l'ensemble du système (tissu et vitrage) est réduite à 40 %.

### Excellente qualité d'ombrage

En présence d'un angle d'incidence de la lumière du soleil de 60° et d'un double vitrage, la plupart des toiles pour l'architecture utilisées entraînent déjà une réduction de l'apport en énergie solaire comprise entre 40 % et 70 %. Conjuguées à un double vitrage pare-soleil adapté, elles atteignent même des valeurs g oscillant entre 0,1 et 0,18 avec le même angle d'incidence.

Le type de tissu conçu spécialement pour la protection solaire LARGO-TWIST 2045 va encore bien au-delà. Avec un angle d'incidence de la lumière solaire de 60°, l'apport d'énergie est réduit de plus de 90 %. Combiné à un double vitrage pare-soleil, la valeur peut ainsi atteindre 0,02.



LARGO-TWIST 2045				
Double vitrage, bonne ventilation				
Angle d'incidence $\alpha$	Vitrage	0°	30°	60°
		0,38	0,27	0,06
<b>Facteur <math>F_c</math></b>	1,00	0,49	0,35	0,08

Vitrage de protection solaire, bonne ventilation				
Angle d'incidence $\alpha$	Vitrage	0°	30°	60°
<b>Valeur g</b>	0,29	0,15	0,11	0,02
<b>Facteur <math>F_c</math>-Faktor</b>	1,00	0,50	0,37	0,08

ECLA-TWIN 4253				
Double vitrage, bonne ventilation				
Angle d'incidence $\alpha$	Vitrage	0°	30°	60°
<b>Valeur g</b>	0,78	0,45	0,43	0,27
<b>Facteur <math>F_c</math></b>	1,00	0,58	0,55	0,34

Vitrage de protection solaire, bonne ventilation				
Angle d'incidence $\alpha$	Vitrage	0°	30°	60°
<b>Valeur g</b>	0,29	0,18	0,17	0,11
<b>Facteur <math>F_c</math></b>	1,00	0,59	0,56	0,36

DOKAWELL-MONO 3601				
Double vitrage, bonne ventilation				
Angle d'incidence $\alpha$	Vitrage	0°	30°	60°
<b>Valeur g</b>	0,78	0,48	0,44	0,30
<b>Facteur <math>F_c</math></b>	1,00	0,62	0,56	0,38

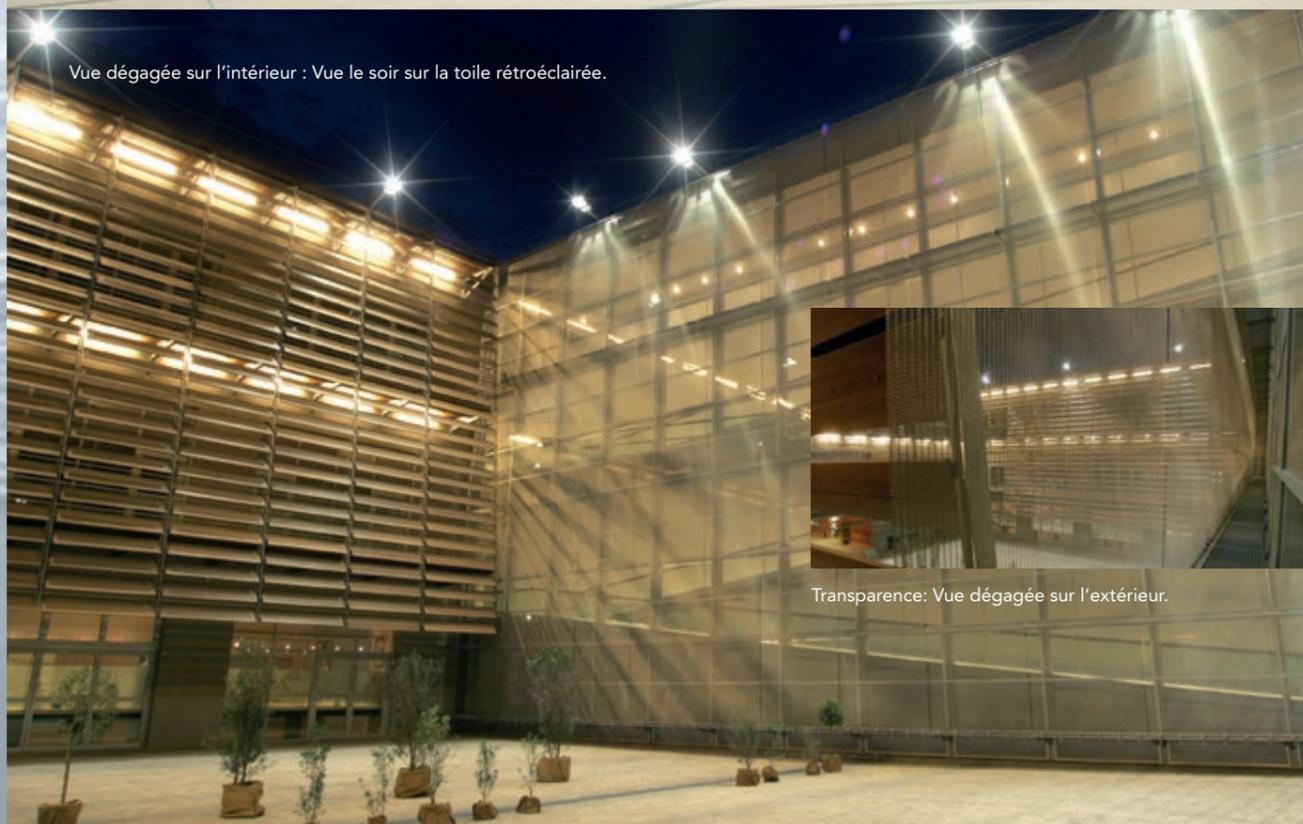
Vitrage de protection solaire, bonne ventilation				
Angle d'incidence $\alpha$	Vitrage	0°	30°	60°
<b>Valeur g</b>	0,29	0,19	0,17	0,12
<b>Facteur <math>F_c</math></b>	1,00	0,62	0,57	0,41

Valeurs conformes à la norme DIN EN 13363-2

Pare-vue le jour. Façade en maille métallique EGLA-TWIN 4253, musée Benaki à Athènes, Grèce.



Vue dégagée sur l'intérieur : Vue le soir sur la toile rétroéclairée.



Transparence: Vue dégagée sur l'extérieur.



## TRANSPARENCE ET PROTECTION SOLAIRE. DE NOUVELLES VUES SUR DES PERSPECTIVES PERSONNALISÉES.

Les toiles pour l'architecture habillent les bâtiments d'une enveloppe brillante avec leur esthétique particulière et constituent en même temps une excellente protection solaire. Selon le type de tissage, l'angle de vue et les conditions de luminosité, l'impact visuel des habillages de maille en acier inoxydable varie toujours. Ils offrent, d'une part, une vue entièrement dégagée vers l'extérieur et, d'autre part, une bonne protection visuelle. En fonction de l'incidence de la lumière, le matériau paraît transparent et permet de voir ou de masquer l'intérieur. Ombre et lumière, soleil et nuages se reflètent à la surface du tissu et lui donnent l'aspect brillant du métal ou l'apparence d'une seconde peau.



Vue de jour. Parking Chesapeake, Oklahoma, USA, LARGO-PLENUS 2022.



Visuel de la façade en maille EGLA-TWIN 4313 de jour. Musée de la Frontière d'Eichsfeld, Teistungen, Allemagne.



Vue de nuit.



Vue de nuit avec toile métallique rétroéclairée.



Vue de l'intérieur vers l'extérieur.



Vue de l'intérieur vers l'extérieur.



Aménagement de façade multicolore en toile de qualité architecturale. Shands Children's Hospital, Gainesville, Florida, USA, LARGO-PLenus 2022.

## AGENCEMENT CRÉATIF DE COULEURS. DE NOUVELLES LATITUDES POUR L'ARCHITECTURE.

Les toiles pour l'architecture sont fréquemment utilisées pour créer un visuel raffiné en acier inoxydable. Cependant, de nombreuses options sont également disponibles afin de concevoir un agencement individuel et hors du commun. L'application de laque permet non seulement de colorer des surfaces précises mais aussi de reproduire des motifs complexes directement sur la surface du tissu sur l'ensemble de la façade.

Qu'il s'agisse de logos ou de photos, tous les édifices – théâtre, grand magasin ou siège d'une société – se parent ainsi d'une esthétique unique. Grâce à l'interaction entre la lumière artificielle et naturelle, la transparence, la brillance et les couleurs, la façade présente sans cesse de nouvelles facettes esthétiques.

### Aperçu de nombreux avantages:

#### Coloration d'éléments de tissu (sur l'ensemble ou une partie de la surface)

Grâce à la coloration, il est possible de combiner la résistance d'une maille en acier inoxydable à la couleur à partir d'un large éventail de coloris disponibles. De nombreuses teintes à effet métallique viennent s'ajouter aux coloris disponibles du nuancier RAL.

#### Reproduction de logos

Grâce à une application partielle de couleurs, vous pouvez placer bien en vue votre marque commerciale ou votre logo sur la façade en tissu. Même les graphiques de grand format peuvent être reproduits sur une façade.

#### Impression numérique

Il est également possible de représenter sur une maille métallique des images très détaillées par impression numérique.

#### Mailles métalliques en métal non ferreux (cuivre, étain, laiton)

Selon les impératifs de montage et les caractéristiques indispensables des matériaux, des mailles métalliques en métaux non ferreux, tels que le cuivre, l'étain ou le bronze, peuvent venir remplacer la maille en acier inoxydable. Les surfaces des métaux non ferreux pouvant évoluer en fonction des conditions atmosphériques, l'aspect homogène de la surface n'est pas toujours garanti. Dans ce cas, une peinture métallique est recommandée en option.



Lés de tissu métallique partiellement colorés. Police Department, USA, EGLA-MONO 4832.



Peinture métallique. Résidence étudiante, Saint Denis, France, DOKA-MONO 1851.



Enseigne commerciale multicolore. Technolit, Großenlüder, Allemagne, EGLA-TWIN 4253.



Peinture sur DOKAWELL-MONO 3571, Gaz Electricité de Grenoble, France.



Peinture de logos. Confinement d'un bâtiment de production à Åhus, Suède. DOGLA-TRIO 1032.



Peinture avec une peinture structurée brune. Passerelle Lisieux, France, DOKA-MONO 1421.

## ILLUMINATION. DES POSSIBILITÉS À L'INFINI.

Les façades illuminées, réalisées avec une toile pour l'architecture, combinent de manière optimale une façade en acier inoxydable transparente le jour et une enveloppe de lumière pulsatoire la nuit. Dans l'obscurité, la façade en métal tissé statique se transforme en enveloppe lumineuse dynamique qui change selon l'angle de vue et le mouvement de l'observateur.

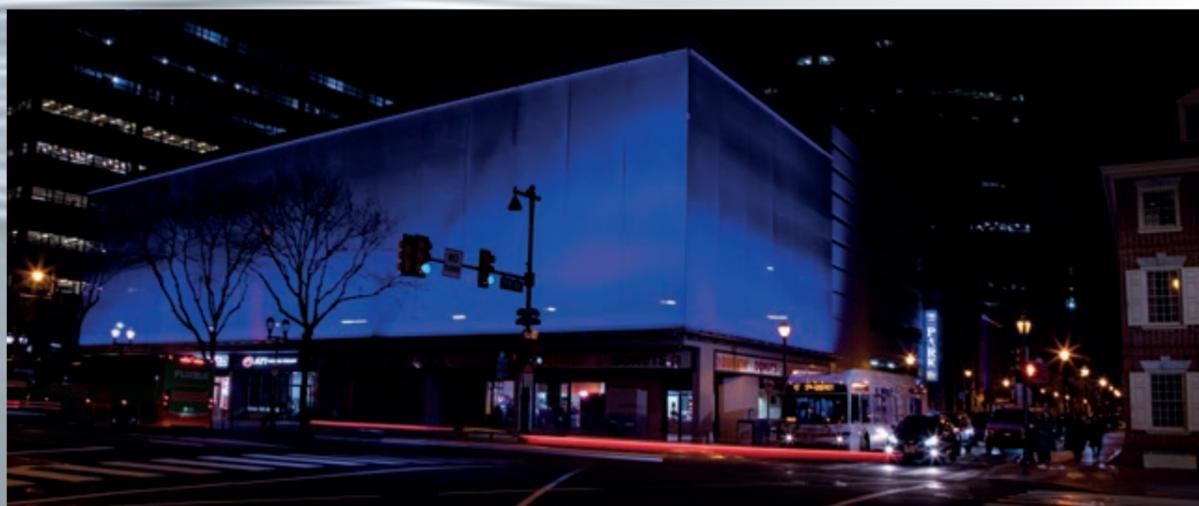
Des projecteurs à LED peuvent être installés à cet effet dessous la toile, partiellement ou intégralement sur toute la largeur de la façade. La mise en scène de l'enveloppe de façade colorée par des compositions de couleurs et de lumières pulsatoires est programmable individuellement. La créativité ne connaît pas de limite grâce aux nombreuses couleurs de lumière dans la gamme de couleurs RGB jusqu'à la lumière blanche dynamique.



Illumination de tissus DOGLA-TRIO 1030 immeuble de bureaux Haver & Boecker, Oelde, Allemagne.



Illumination de tissus. Technolit, Großenlüder, Allemagne, EGLA-TWIN 4253.



Illumination de tissus. 618 Market Street, Philadelphie, USA, EGLA-DUO 4222.

## GEOMÉTRIES PERSONNALISÉES. LA PERFECTION SOUS TOUTES SES FORMES.

Les toiles pour l'architecture s'adaptent aux formes géométriques : grâce à leur extrême stabilité dimensionnelle, même l'habillage de surfaces et d'éléments de grande envergure est possible. Formes cubiques ou cylindriques, éléments orthogonaux ou aux formes libres, bordures droites ou rayons précisément définis : la créativité ne connaît pas de limites.

Il est ainsi possible de réaliser des géométries simples tridimensionnelles par un agencement polygonal des éléments individuels. Pour des formes plus complexes, les éléments préformés peuvent être utilisés.

### Aperçu de nombreux avantages:

#### Façonnage individuel

À partir des diverses toiles de qualité architecturale, chaque élément en tissu peut être fabriqué en diverses tailles et géométries selon les projets.

#### Possibilités d'agencement au choix

La grande variété de toiles pour l'architecture et les divers agencements de couleurs possibles offrent une liberté quasi illimitée de conception de projets personnalisés.

#### Structure de support adaptée au projet

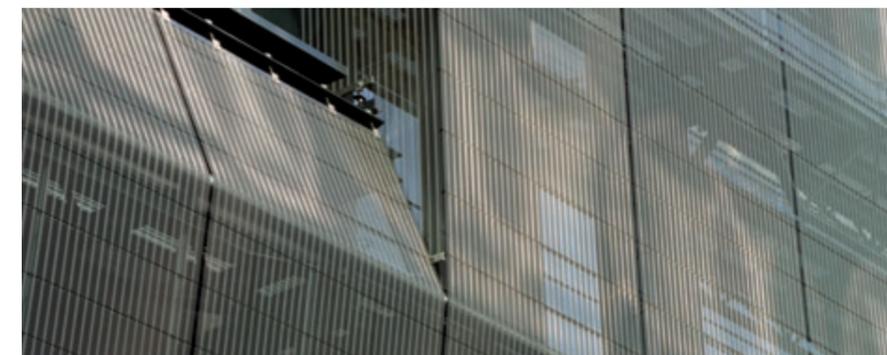
En fonction du projet de construction, il est possible d'orienter la structure de support exclusivement à la verticale ou à l'horizontal.



Aménagement ondulé de façade : Holland Park School, Londres, Grande-Bretagne, EGLA-MONO.



Tissu en acier inoxydable de forme irrégulière. De Baljurk, La Haye, Pays-Bas, DOKA-MONO 1771.



Façade multidimensionnelle avec lés de toile inclinés de 19°. Centre Júlia, Andorre, EGLA-DUO 4212.

# AMÉNAGER L'EXISTANT.

## ANCIEN ET MODERNE POUR UN CONTRASTE CRÉATIF.

Les toiles pour l'architecture conviennent parfaitement à la rénovation, à l'agrandissement ou à la modernisation de bâtiments existants. Élément de design moderne, la maille métallique sait allier l'ancien et le contemporain, que ce soit en tant que façade proéminente, aménagement d'intérieur ou protection décorative.



La maille métallique DOGLA-TRIO 1030 relie d'un point de vue visuel le nouvel étage surélevé à l'ancien bâtiment. Haver & Boecker, Oelde, Allemagne.

### Aperçu de nombreux avantages:

#### Valorisation visuelle de façades existantes

Une façade proéminente en maille métallique confère à un bâtiment existant un nouvel habillage moderne grâce à des moyens relativement simples. La façade d'origine peut être ainsi conservée en l'état.

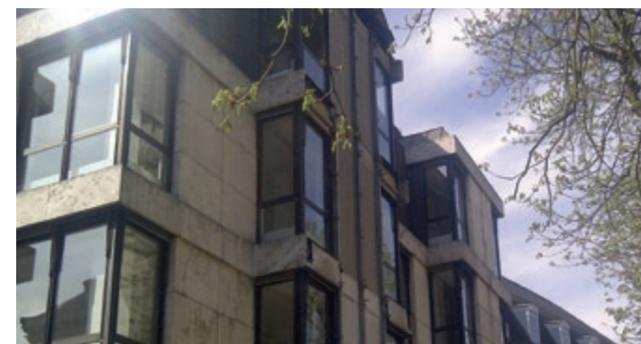
#### Un habillage homogène pour les bâtiments modernes et anciens

Comment combiner harmonieusement le moderne et l'ancien dans le cadre d'une transformation ou d'un agrandissement ou d'une surélévation d'un

bâtiment existant ? En ajoutant une façade en toile, les bâtiments modernes et anciens s'habillent d'un visuel homogène alliant le contemporain et l'ancien dans un style moderne grâce à sa semi-transparence.

#### Habillage et protection

Un bâtiment ancien nécessitant une protection peut être efficacement protégé des dommages mécaniques grâce à un habillage en maille métallique sans pour cela masquer la vue sur la façade. Le rôle de protection peut être adapté de manière optimale aux facteurs influents respectifs en fonction du type de tissu choisi ainsi que du maillage correspondant et de la transparence.



Faire du neuf avec de l'ancien. Habillage en toile pour l'architecture DOKAWELL-MONO 3601 de la façade du palais des congrès de Baden-Baden, Allemagne.



De petits éléments en tissu métallique habillent le vieux bâtiment en briques. Shands Children's Hospital, Floride, USA, LARGO-PLENUS 2022.



La toile semi-transparente en acier inoxydable LARGO-NOVA 2017 recouvre le bâtiment existant et confère un éclairage naturel. Eco Store C&A Eco Store, Mayence, Allemagne.



Habillage de structures médiévales. Burg Vlotho, Allemagne, EGLA-TWIN 4253.



L'habillage du parking en métal tissé inoxydable LARGO-TWIST 2051 se présente fermé et pourtant transparent. Regensburg, Allemagne.

## IDÉALE POUR LES PARKINGS. DU BÂTIMENT FONCTIONNEL À L'OBJET DE DESIGN.

Même en matière d'architecture de parkings à étages, les mailles métalliques contribuent depuis longtemps à métamorphoser des bâtiments fonctionnels jadis sombres et sans identité en un élément architectural insolite inondé de lumière. Grâce à leurs qualités fonctionnelles et esthétiques, les toiles pour l'architecture en acier inoxydable HAVER offrent une diversité d'applications.

À l'intérieur comme à l'extérieur, elles séduisent par leur élégance et répondent en même temps aux exigences les plus élevées en matière de sécurité, robustesse et résistance aux intempéries. Elles garantissent une atmosphère lumineuse en alliant de manière singulière transparence et design.

### Aperçu de nombreux avantages:

#### Ventilation et lumière

La transparence des toiles pour l'architecture permet une ventilation naturelle du parking. Le maillage ouvert de la toile permet de renoncer à des systèmes de ventilation onéreux – ce qui réduit non seulement les coûts énergétiques mais aussi l'impact environnemental. En outre, le maillage ouvert de maille métallique garantit une ventilation naturelle de l'intérieur du parking. Ainsi, il peut être possible de se passer le jour d'un éclairage artificiel le jour.

#### Protection solaire

Par temps de froid ou de neige, chaleur torride ou de vents violents – les toiles en acier inoxydable sur les façades des parkings sont utilisables quelles que soient les conditions atmosphériques. En raison de leur surface ouverte précisément définie, les toiles pour l'architecture réfractent et filtrent la lumière du soleil et contribuent à assurer une température agréable et fraîche mais toutefois lumineuse dans l'espace intérieur. La structure de la

toile pour l'architecture crée un ombrage performant notamment en été, lorsque l'angle d'incidence de la lumière du soleil est élevé.

#### Sécurité

Les toiles pour l'architecture en acier inoxydable sont particulièrement robustes, stables et durables dans le temps. En tant qu'habillage de façade ou de garde-corps et rampes, elles peuvent servir de protection efficace contre les chutes.

#### Protection anti-éblouissement

Les toiles pour l'architecture peuvent être adaptées pour que les revêtements métalliques offrent une protection fiable contre les réflexions de l'extérieur et l'intérieur. Haver & Boecker collabore étroitement à cet effet avec l'association allemande à but non lucratif « ZAE Bayern » (Bayerisches Zentrum für Angewandte Energieforschung e. V.) qui réalise des analyses de l'éblouissement en fonction des projets.

#### Individualité

Les toiles pour l'architecture HAVER

ouvrent de nombreuses options d'aménagement personnalisé et fonctionnel de façades. Grâce à une multitude de structures de tissu les plus diverses et la possibilité d'ajouter des couleurs, photos et images, la conception de façades en toile ne connaît pour ainsi dire aucune limite en termes de créativité. Les façades multimédia et les illuminations des toiles transforment les façades des parkings en enveloppes lumineuses colorées et dynamiques en un lieu de communication moderne.

#### Coûts minimes

Afin de fixer la toile pour l'architecture, seule une structure de support robuste est nécessaire aux points de fixation supérieurs et inférieurs. Selon la taille des éléments en tissu, des fixations intermédiaires sont ajoutées. Les coûts de la structure de support et du montage sont nettement inférieurs à ceux d'un revêtement de façade avec infrastructure.

#### Entretien minimal et montage facile

Les toiles pour l'architecture HAVER sont livrées prêtes-à-poser, système de fixation et manuel d'installation compris. Une fois installées, les revêtements de façade en acier inoxydable ne nécessitent que peu, voire aucun entretien.

#### Durabilité

Elles ont des avantages également pour l'environnement, puisque l'acier inoxydable a un taux de recyclage minimum de 80 % et est aussi entièrement recyclable après utilisation. Ainsi, non seulement un parking accueillant et personnalisé voit le jour – mais la durabilité du bâtiment est aussi augmentée.



Ventilation et éclairage naturels. Parking de Chesapeake, Oklahoma, États-Unis, LARGO-PLENUS 2022.

# CONCEPTION DE PLAFONDS.

## LE MUST DU DESIGN.

Les toiles pour l'architecture HAVER permettent de concevoir des plafonds à la fois représentatifs et fonctionnels laissant libre cours à la créativité en termes de structure, type d'installation et éclairage : plafond brillant, translucide ou opaque, froid et élégant ou chaud et discret.

De forme convexe ou concave ou tendus en bandes ou dans des cadres juxtaposés, les mailles métalliques conviennent tant aux petites qu'aux grandes surfaces. Ils améliorent l'acoustique des lieux, masquent des installations et intègrent de manière élégante les systèmes d'éclairage.

Ils répondent même aux normes les plus exigeantes en matière de protection incendie et garantissent également le bon fonctionnement des systèmes d'aération, climatisation et sprinklers. Les qualités d'acier inoxydable utilisées rendent les mailles particulièrement durables et faciles à entretenir.

Revêtement de plafond suspendu avec tissu architectural - concave, convexe ou tendu à plat.

### Aperçu de nombreux avantages:

#### Protection brillante des installations techniques

Les mailles métalliques conviennent parfaitement à l'habillage d'installations techniques. Ils protègent les équipements installés au-dessus du plafond des impacts mécaniques et semblent visuellement fermés lorsqu'ils sont observés latéralement.

#### Fonctionnement optimal des installations d'aération et sprinklers

La section transversale libre garantit un parfait fonctionnement des équipements techniques. Le taux d'ouverture du tissu peut être adapté en fonction des exigences propres au projet.

#### Solutions de fixation personnalisées

Les plafonds en maille métallique peuvent être de forme plate ou ondulée, tendus ou répartis en éléments modulables. La fixation peut être en conséquence adaptée individuellement aux exigences d'un projet.

#### Utilisation dans les plafonds acoustiques

La structure du tissu métallique diffuse le son dans diverses directions et peut par ailleurs servir d'excellent support aux matériaux acoustiques.

#### Lés de grandes dimensions

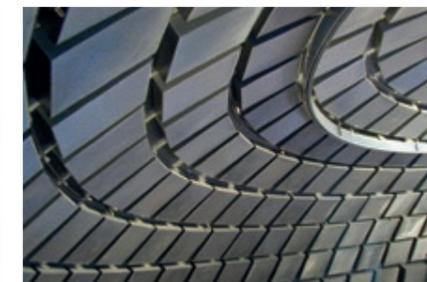
Combiné à une structure de support adaptée, de grandes surfaces de plafond peuvent être également revêtues de lés tendus en maille métallique.

#### Résistance au feu

La toile de qualité architecturale en acier inoxydable est ininflammable et répond ainsi aux plus hautes exigences en matière de sécurité incendie.



Forme de plafond ondulée. Théâtre municipal de Bielefeld, Allemagne, MULTI-BARRETTE 8123.



Caissons juxtaposés avec feutre acoustique. Print Media Academy, Heidelberg, Allemagne, DETENTION.



Revêtement de plafond composé d'éléments de cadre. ECLA-MONO 5031, Stade Krasnodar, Russie.



La maille métallique comme protection solaire. Gare routière de Herne, Allemagne, DOKAWELL-MONO 8967.



Éléments de plafond avec fléchage. Terminal B, aéroport de Düsseldorf, Allemagne, DOKAWELL-MONO 8965.



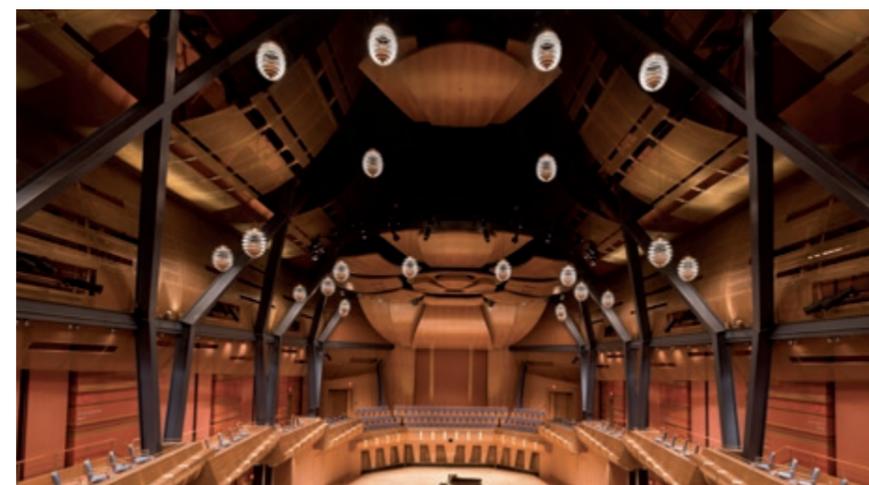
Revêtement fonctionnel du plafond. Terminal S3, aéroport de Roissy Charles de Gaulle, Paris, France, DOGLA-TRIO 1010.



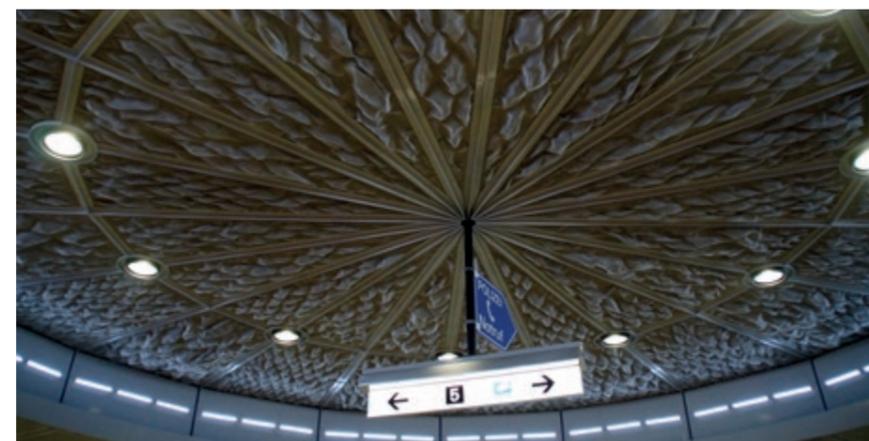
La toile de qualité architecturale garantit un fonctionnement optimal des installations d'aération et des sprinklers. Terminal S3, aéroport de Roissy Charles de Gaulle, Paris, France, DOGLA-TRIO 1010.



Feutre acoustique placé derrière un visuel élégant en acier inoxydable. Salle plénière du Reichstag à Berlin, Allemagne, DOKA-MONO 1601.



Toile métallique architecturale HAVER pour l'aménagement de salles de concert. Université Mount Royal – Bella Concert Hall, Calgary, Canada, EGLA-LARGO 4337.



Tissu en 3D déformé en acier inoxydable en vue d'améliorer l'acoustique d'un espace. Métro à Cologne, Allemagne, MONTANA.



Éléments de plafond DOKAWELL-MONO 3021, Stratford Station, Londres, Grande-Bretagne.

## ESTHÉTIQUE ET ATMOSPHÈRE. DE NOUVELLES FORMES POUR UN AMÉNAGEMENT D'INTÉRIEUR EXCLUSIF.

Les mailles métalliques de Haver & Boecker mettent non seulement en valeur les espaces d'un point de vue visuel mais ils leur confèrent également un certain style représentatif grâce à l'excellente qualité de leur matériau et une finition parfaite. Ils trouvent leur place dans chaque création architecturale en la dotant d'une élégance intemporelle et d'un caractère expressif. Une vaste gamme de tissus à grosses ou fines mailles, souples ou flexibles, ainsi qu'une multitude de systèmes de fixation offrent de nouvelles possibilités de projets personnalisés et de concepts de design exclusifs. La maille métallique en acier inoxydable permet la réalisation de constructions autoportantes indépendantes ainsi que de structures de grandes dimensions sur les murs et sous plafond.

Aménagement de murs avec la toile métallique DETENTION dans l'Université des sciences économiques de Vienne, Autriche.

# AMÉNAGEMENT DE MURS.

## NOUVELLES FACETTES DE L'ARCHITECTURE D'INTÉRIEUR.

Grâce à sa polyvalence, sa robustesse et son aspect visuel unique, la toile pour l'architecture est un matériau idéal pour l'aménagement de murs en intérieur. L'association des structures en surface, des reflets de lumière et effets de couleur offre aux designers et architectes diverses possibilités d'allier design d'intérieur spectaculaire et performances garanties. Parallèlement, le matériau haut de gamme répond à toutes les exigences en matière de durabilité et de sécurité applicables spécialement aux espaces publics.

Cloison de séparation en tissu fin TEXTURA. Banque Amro, Sydney, Australie.

### Aperçu de nombreux avantages:

#### Visuel raffiné

La toile de qualité architecturale est d'une élégance intemporelle et extrêmement durable et, associée à un éclairage adapté, elle représente un élément original dans tout aménagement d'intérieur.

#### Protection des équipements techniques

Les mailles métalliques conviennent parfaitement à l'habillage d'installations techniques. Visuellement, ils présentent de remarquables surfaces et sont assez robustes pour protéger les équipements techniques sensibles des impacts mécaniques.

#### Idéale pour les équipements d'aération

La perméabilité de la toile architecturale assure un bon fonctionnement des systèmes d'aération. En fonction des exigences requises, la taille du maillage du tissu en acier inoxydable peut être adaptée en conséquence.

#### Lés de grandes dimensions

Comme sur les façades, la toile pour l'architecture peut être également tendue sur de grandes surfaces murales. Elle permet ainsi de les habiller de manière homogène en réduisant par ailleurs les coûts d'une structure de support.

#### Amélioration de l'acoustique des pièces

En raison de sa structure, la toile architecturale diffuse les bruits dans différentes directions. La maille métallique sert également d'habillage élégant aux matériaux d'isolation acoustique.

#### Résistance au feu

La toile de qualité architecturale en acier inoxydable est ininflammable et répond ainsi aux plus hautes exigences en matière de sécurité incendie.



La toile architecturale MINIFLEX 8135 met magnifiquement en valeur les murs du proscénium dans le théâtre municipal de Luxembourg.



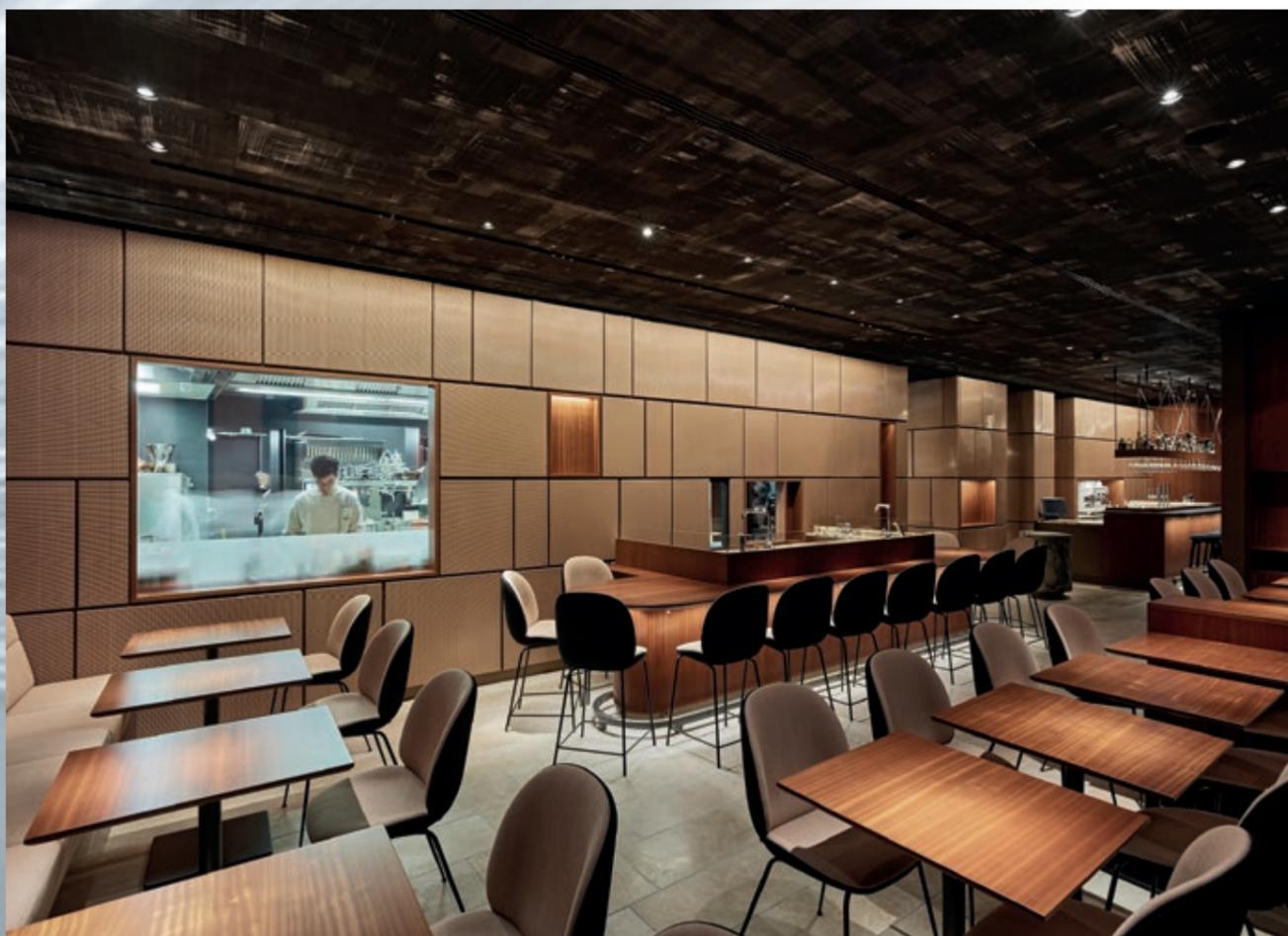
Revêtement d'installations techniques. Terminal 2, aéroport de Cologne-Bonn, Allemagne, MULTI-BARRETTE 8124.



Caissons en tissu fabriqués en toiles architecturales MULTI-BARRETTE 8123. Qatar National Convention Center, Doha, Qatar.

## UN GAIN DE PLACE. CONCEVOIR ET EMBELLIR DES CONCEPTS.

Les toiles pour l'architecture HAVER sont un matériau idéal pour habiller des surfaces dans les espaces intérieurs. Leur visuel moderne et stylé allie des qualités fonctionnelles convaincantes à une robustesse et durabilité. Avec un éclairage artificiel ou naturel adapté, la surface brillante forme des structures et reflets intéressants : une solution idéale pour habiller des murs ou des escaliers non seulement dans les lieux représentatifs, tels qu'opéras ou palais des congrès, mais aussi dans des bâtiments fonctionnels.



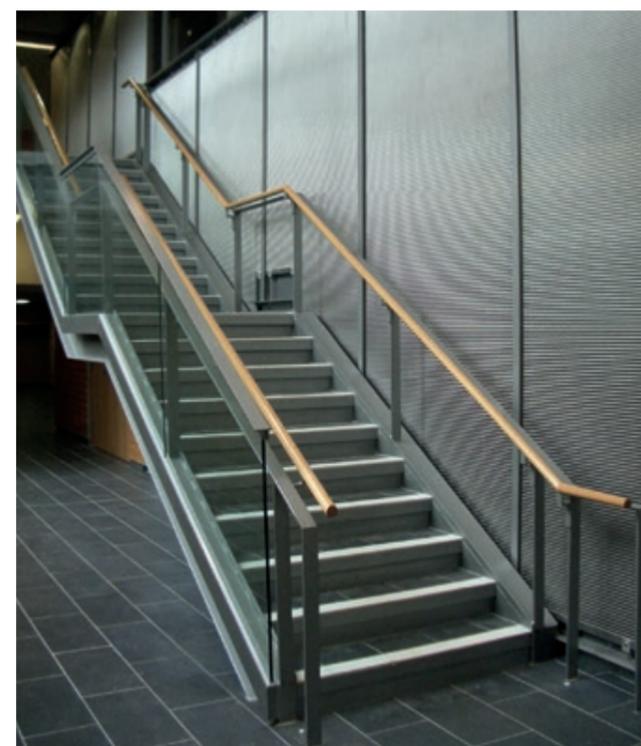
Aménagement d'intérieur moderne avec des tissus colorés en acier inoxydable. Restaurant Shiki, Vienne, Autriche, LARGO-PLENUS 2027.



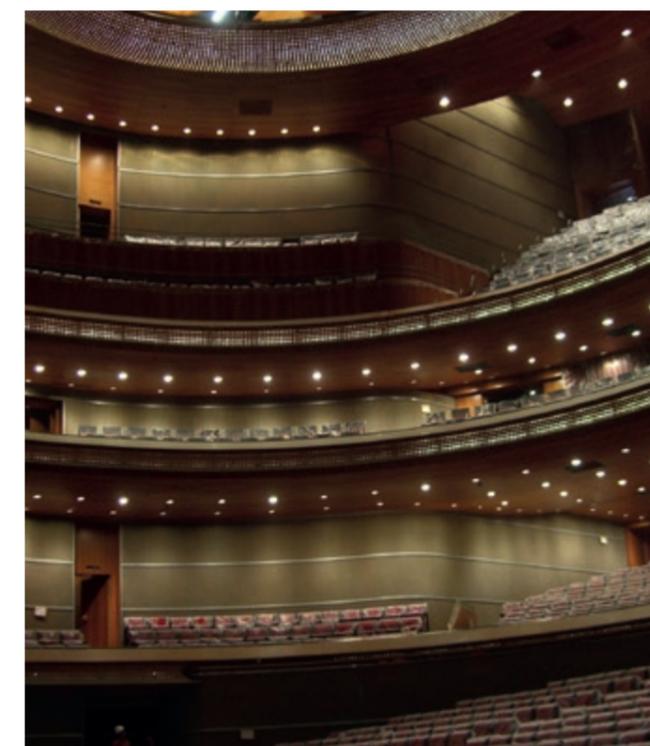
L'agencement particulier des couleurs souligne l'impression d'exclusivité du lieu. QNCC, Doha, Qatar, MULTI-BARRETTE 8123.



Revêtement mural exclusif en tissu architectural DOKAWELL-MONO 3001 au Custo Barcelona, Espagne.



Revêtement mural et cage d'escalier. Lamton Hall, Guelph, Ontario, Canada, ECLA-TWIN 4223.



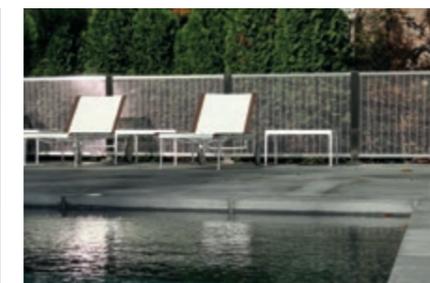
Revêtement mural doré en tissu métallique MONO-BARRETTE 8147 au Grand théâtre national de Beijing, Chine.

# GARDES-CORPS.

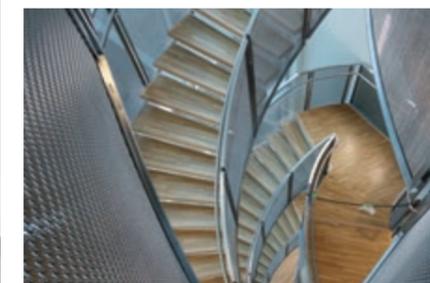
## ÉLÉGANCE ET SÉCURITÉ.

Utilisées comme protection anti-chutes et garde-corps, les toiles pour l'architecture HAVER offrent un visuel raffiné et répondent aux exigences les plus élevées en termes de sécurité et de robustesse. Les toiles semi-transparentes en acier inoxydable créent au choix de la transparence ou une protection visuelle. En fonction de leur utilisation, différents types de tissu et alliages particulièrement insensibles aux conditions atmosphériques et impacts mécaniques sont disponibles.

Elégance textile et légèreté grâce au tissu architectural HAVER MULTI-BARRETTE 8301 et DOGLA-TRIO 1032. Revêtement de pont Getingmidjan, Stockholm, Suède.



Visuel raffiné avec mailles métalliques en acier inoxydable. Maison privée, Toronto, Canada.



Garde-corps élégants réalisés en toile d'acier inoxydable. Hôpital St. Michael, Canada, ECLA-TWIN 4223.



Sécurité et robustesse. Liaison d'ascenseur Pfaffenthal, Luxembourg, MULTI-BARRETTE 8123.

### Aperçu de nombreux avantages:

#### Visuel raffiné

Malgré sa robustesse, la toile architecturale confère à chaque garde-corps l'élégance et la légèreté du textile. Grâce à la transparence et à la surface réfléchissante en acier inoxydable, on peut obtenir de fascinants effets de lumière en plaçant un éclairage adapté sur l'arrière.

#### Semi-transparente

Observée latéralement, la toile architecturale paraît hermétique alors qu'elle semble perméable vue de face. Elle permet ainsi d'avoir une bonne visibilité sur

l'extérieur, depuis un balcon par exemple, tout en limitant fortement la vue depuis la rue.

#### Robustesse

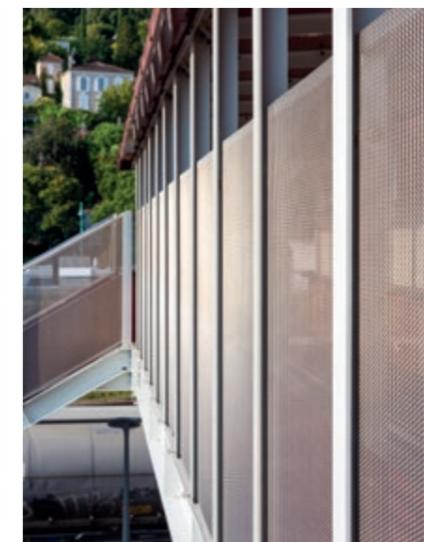
La toile pour l'architecture est composée de fils hautement résistants et, associée à une technique de fixation spéciale, elle garantit un niveau élevé de sécurité.

#### Durabilité

La toile pour l'architecture est dotée d'une durée de vie extrêmement longue. Grâce à l'utilisation d'un acier inoxydable résistant à la corrosion, les garde-corps en maille métallique sont également une œuvre intemporelle sur le plan technique.



Reflets brillants de lumière sur le pont Bru over Kvina, Norvège. DOKAWELL-MONO.



Revêtement de garde-corps semi-transparent en ECLA-DUO 4222. Gare d'Agen, France.



Revêtement d'une cage d'escalier avec du tissu métallique à effet moiré. Université McGill, Montréal, Canada.

Les multiples qualités des mailles en acier inoxydable ouvrent un éventail quasiment infini d'utilisations possibles.

# LIBERTÉ D'AGENCEMENT

## LA CRÉATIVITÉ SOUS SES PLUS BELLES FORMES.

En raison de sa polyvalence, sa robustesse, sa stabilité et son visuel unique, la toile pour l'architecture HAVER est le matériau idéal pour l'aménagement de pièces, de surfaces et pour la conception d'éléments fonctionnels et de design tant dans l'espace intérieur qu'extérieur. Avec nos mailles en acier inoxydable, nous réalisons des projets complexes en garantissant une qualité optimale.

### Aperçu de nombreux avantages: Objets design

#### Éléments brise-vent et occultants

En choisissant la densité adaptée, la maille métallique peut servir de panneau occultant mais aussi de brise-vent efficace. Suivant l'angle de vue et la luminosité, la structure du tissu garantit en permanence de nouveaux effets.

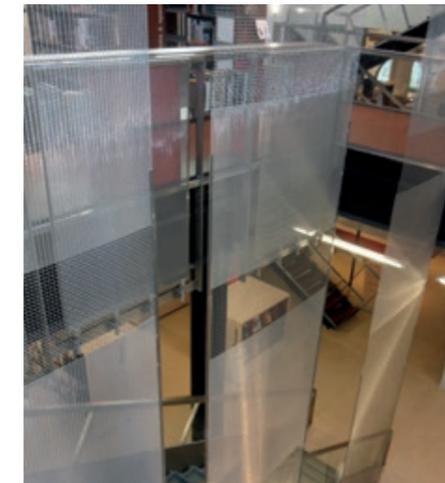
#### Agencement de stands d'exposition et de magasins

La toile pour l'architecture crée différentes zones sans les délimiter totalement sur le plan visuel. En outre, elle convient parfaitement à l'habillage de sols, de surfaces murales ou de plafonds. La réflexion de lumière du tissu en acier inoxydable permet aussi une diffusion ciblée de l'éclairage.

#### Grandes volières

La transparence et la robustesse du tissu en font un matériau idéal pour concevoir des enceintes de volières. La technique de tension doit être adaptée à la forme de la volière. Une peinture noire permet de renforcer encore davantage l'effet de transparence du tissu métallique.

Les multiples qualités du tissu métallique ouvrent aux designers un éventail quasiment illimité d'utilisations possibles. Il est ainsi possible de travailler la maille pour concevoir des sculptures uniques ou de l'utiliser comme surface pour un objet usuel. Pour ce faire, divers mailles métalliques sont disponibles dans différents types de tissage et densités.



Tissu avec différents maillages. Médiathèque Châteaugiron, France.



Objet design. Flora 2006, Montréal, Canada, DOKAWELL-MONO 3001.



Cabines d'essayage habillées de maille métallique. Londres, Grande-Bretagne, LARGO-PLENUS 2027.



Revêtement de cage d'ascenseur en tissu métallique EGLA-TWIN 4243, bibliothèque municipale d'Ulm, Allemagne.



Tissu en mailles serrées DOKAWELL-MONO 3291 pour délimiter un enclos. Parc zoologique, Thoiry, France.



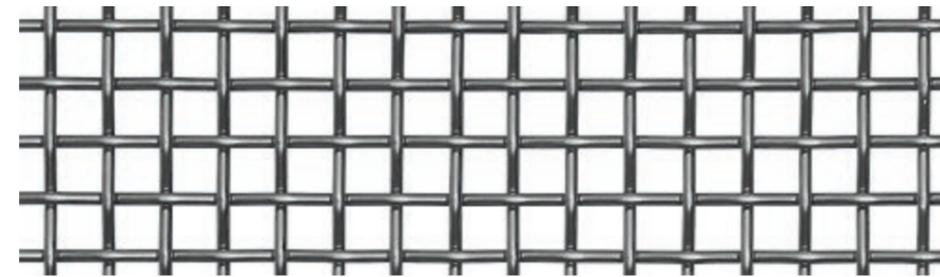
Design de boutique avec maille métallique DOKA-BARRETTE 8914. Magasin, Paris, France.

# TYPES DE TISSU.

## UNE SOURCE DE CREATIVITÉ.

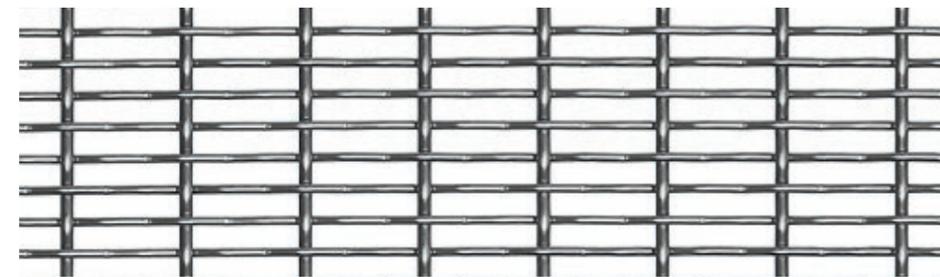
L'architecture se présente sous des formes multiples. Il en va de même pour les différents types de tissage et de tissu conçus par Haver & Boecker pour ce domaine d'application. En fonction du choix du fil des fils de chaînes et de trame ainsi que de la forme des mailles, il est possible d'obtenir des structures des plus diverses avec un aspect visuel et des jeux de lumière spécifiques. L'utilisation de différents matériaux ainsi que de surfaces de toile ultra brillantes, satinées ou colorées permet d'élargir encore l'éventail de concepts possibles.

Les illustrations ci-après montrent, à une échelle de 1:1, les principaux types de tissages disponibles dans notre vaste gamme de toiles. Naturellement, nous sommes prêts à concevoir des tissus métalliques personnalisés répondant à vos attentes spécifiques. Visitez notre site internet [www.resille-en-architecture.com](http://www.resille-en-architecture.com). Vous y trouverez la gamme complète de nos toiles d'architecture.



DOKA-MONO 1851

$G^{1)}$ (kg/m <sup>2</sup> )	$A_o^{2)}$ %
6,1	58



DOKAWELL-MONO 3571

$G^{1)}$ (kg/m <sup>2</sup> )	$A_o^{2)}$ %
4,5	60



DOKAWELL-MONO 3691

$G^{1)}$ (kg/m <sup>2</sup> )	$A_o^{2)}$ %
4,2	70



EGLA-MONO 4881

$G^{1)}$ (kg/m <sup>2</sup> )	$A_o^{2)}$ %
5,2	52



EGLA-MONO 4832

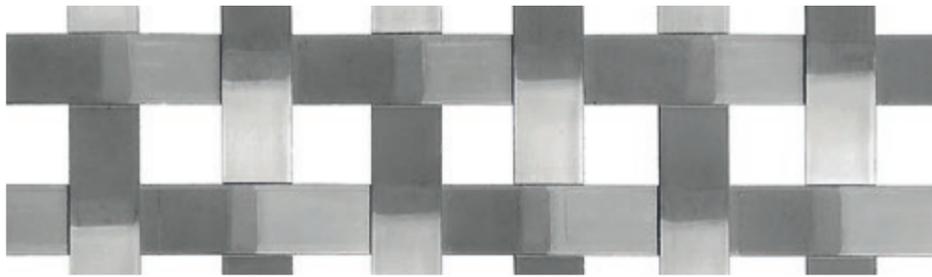
$G^{1)}$ (kg/m <sup>2</sup> )	$A_o^{2)}$ %
3,4	69

<sup>1)</sup> G=Poids, <sup>2)</sup> A<sub>o</sub>=Surface ouverte



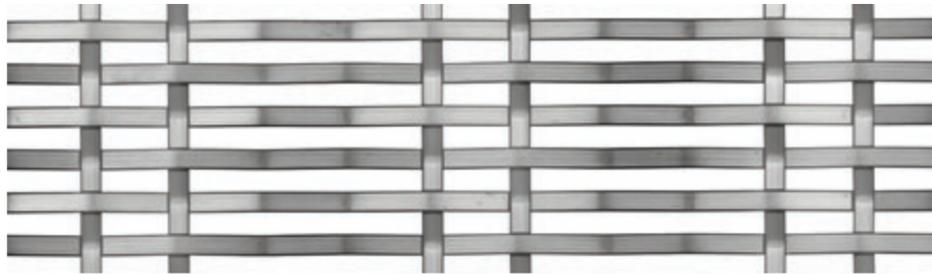
LARGO-NOVA 2032

$G^{1)}$ (kg/m <sup>2</sup> )	$A_o^{2)}$ %
6,6	40



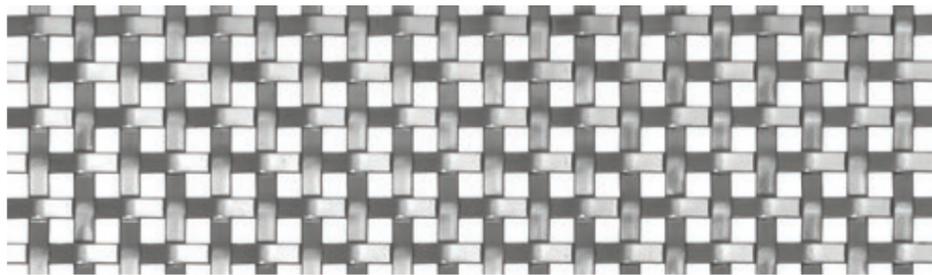
LARGO-PLENUS 2022

$G^{1)}$ (kg/m <sup>2</sup> )	$A_o^{2)}$ %
8,1	25



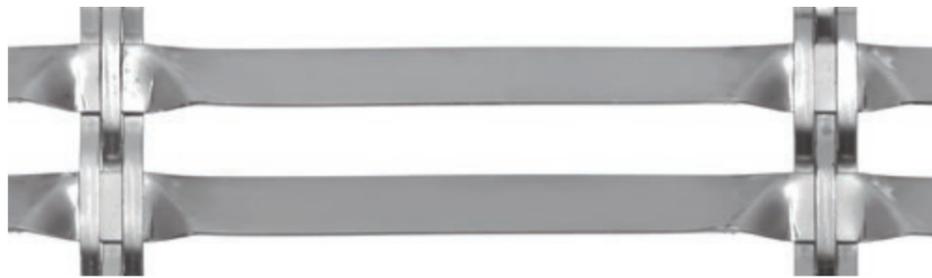
LARGO-PLENUS 2047

$G^{1)}$ (kg/m <sup>2</sup> )	$A_o^{2)}$ %
5,1	43



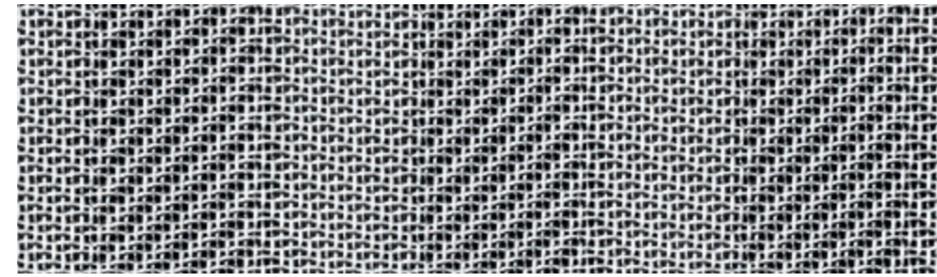
LARGO-PLENUS 2127

$G^{1)}$ (kg/m <sup>2</sup> )	$A_o^{2)}$ %
7,45	28



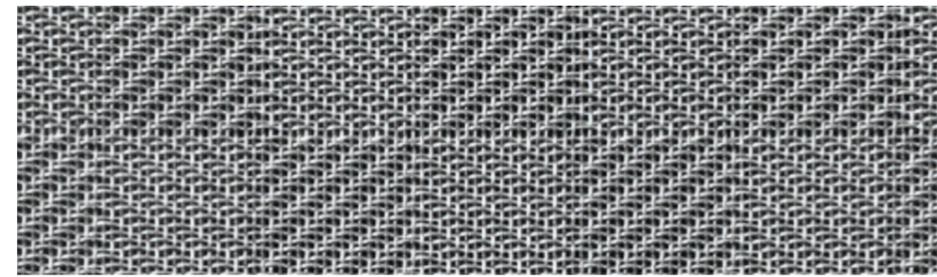
LARGO-TWIST 2045

$G^{1)}$ (kg/m <sup>2</sup> )	$A_o^{2)}$ %
5,5	38



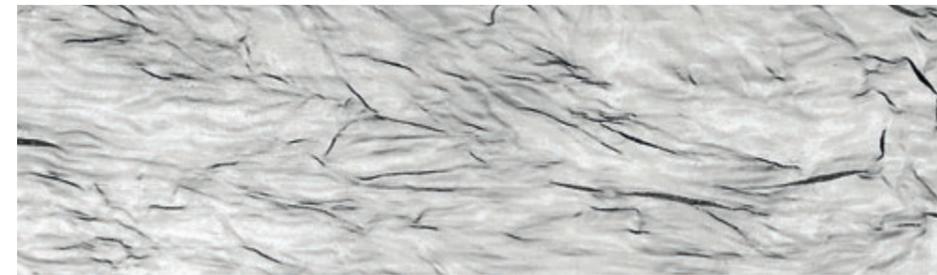
ALTERNA 6012

$G^{1)}$ (kg/m <sup>2</sup> )	$A_o^{2)}$ %
3,0	34



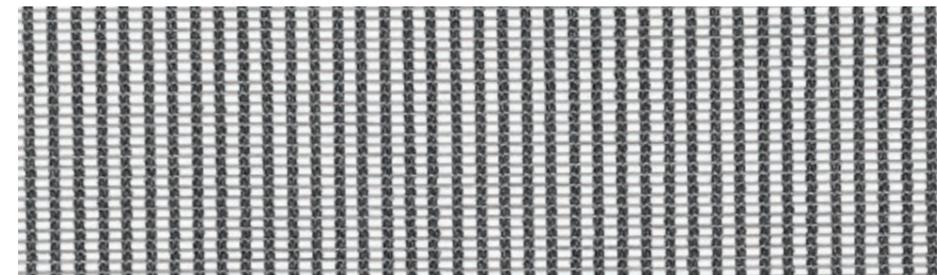
CHESS 6013

$G^{1)}$ (kg/m <sup>2</sup> )	$A_o^{2)}$ %
3,2	31



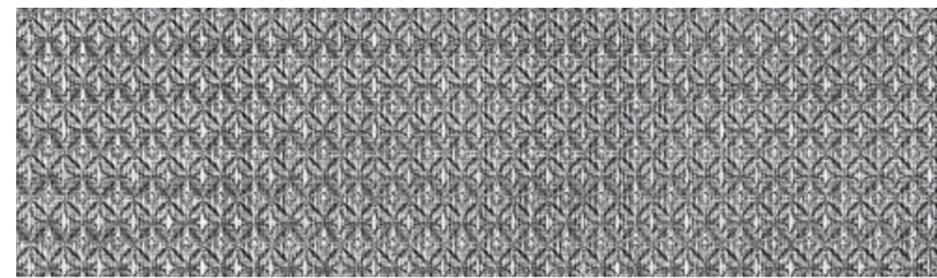
TEXTURA 1991

$G^{1)}$ (kg/m <sup>2</sup> )	$A_o^{2)}$ %
0,3	41



MINIFLEX 8135

$G^{1)}$ (kg/m <sup>2</sup> )	$A_o^{2)}$ %
2,1	39



STRUCTURA 6501

$G^{1)}$ (kg/m <sup>2</sup> )	$A_o^{2)}$ %
1,1	22

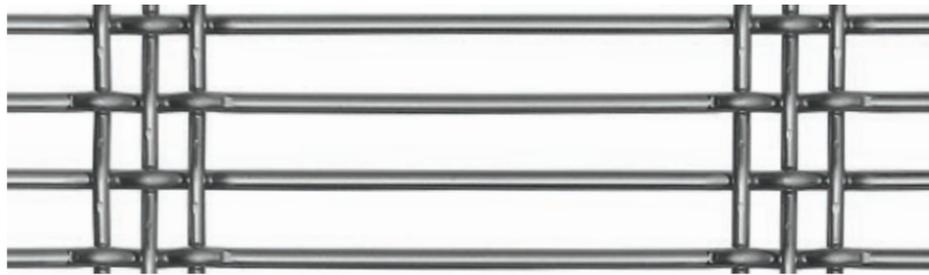
<sup>1)</sup> G=Poids, <sup>2)</sup> A<sub>o</sub>=Surface ouverte



abZ

MULTI-BARRETTE 8123

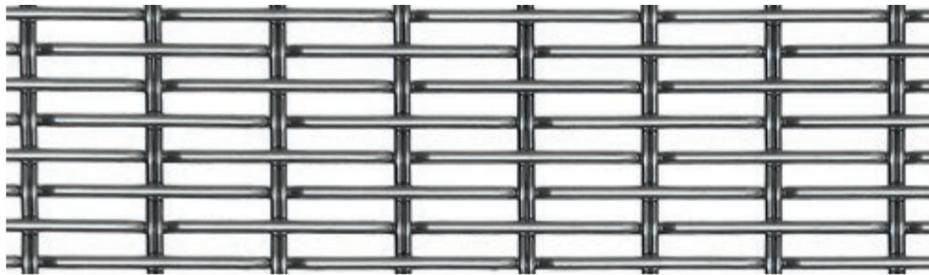
$G^{1)}$ (kg/m <sup>2</sup> )	$A_o^{2)}$ %
6,6	64



abZ

DOGLA-TRIO 1033

$G^{1)}$ (kg/m <sup>2</sup> )	$A_o^{2)}$ %
6,5	67



abZ

EGLA-TWIN 4253

$G^{1)}$ (kg/m <sup>2</sup> )	$A_o^{2)}$ %
6,0	51



abZ

EGLA-DUO 4262

$G^{1)}$ (kg/m <sup>2</sup> )	$A_o^{2)}$ %
6,6	52



abZ

DOKAWELL-MONO 3601

$G^{1)}$ (kg/m <sup>2</sup> )	$A_o^{2)}$ %
5,3	52

<sup>1)</sup> G=Poids, <sup>2)</sup> A<sub>o</sub>=Surface ouverte

## AGRÉMENT TECHNIQUE GÉNÉRAL (abZ). LA SECURITÉ DÈS LE DÉBUT.

Les revêtements de façade en toile métallique Haver & Boecker ont été contrôlés par le « Deutsche Institut für Bau-technik (DIBt) », organisme allemand de surveillance pour la construction, et ont obtenu l'homologation technique générale certifiée « allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ) ». Les façades en toile métallique HAVER pour l'architecture répondent ainsi aux exigences imposées aux produits de construction conformes aux normes dans le domaine des façades selon la réglementation allemande applicable à la construction « Musterbauordnung (MBO) ». Cinq des types de toiles les plus utilisés, associés aux solutions de fixation correspondantes, sont désormais des produits de construction homologués et utilisables dans toute l'Allemagne conformément aux réglementations des Länder en matière de construction. L'abZ « Z-14.7-923 » inclut en plus du revêtement de façade également celui des murs et des plafonds ainsi que les protections contre les chutes en toile d'acier inoxydable.

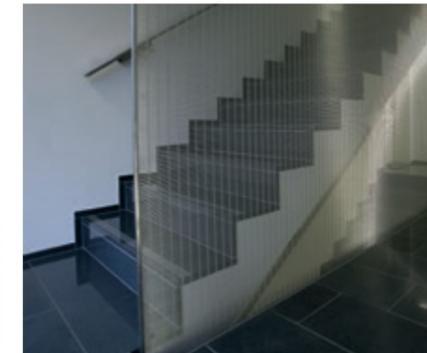
### L'abZ s'applique aux toiles métalliques\*:

- Toiles câblées : MULTI-BARRETTE 8123
- Toiles métalliques : DOGLA-TRIO 1033, EGLA-TWIN 4253, EGLA-DUO 4262, DOKAWELL-MONO 3601

\*D'autres toiles métalliques sont également possibles après tests.



Revêtement de la façade d'un parking avec le tissu architectural HAVER DOGLA-TRIO.



Protection contre les chutes dans la cage d'escalier avec un revêtement en MULTI-BARRETTE.



Habillage d'un pont dans une gare en tissu en acier inoxydable EGLA-DUO.

### Aperçu de nombreux avantages:

#### Gain de temps et d'argent

Gagnez du temps et économisez de l'argent – L'homologation au cas par cas n'est plus nécessaire dans le domaine privé et public.

#### Valeurs obligatoires

Profitez des valeurs de dimensionnement et de performance collectées, vérifiées et imposées par le DIBt.

#### Sécurité d'action et sécurité juridique

Profitez de la sécurité juridique de la toile pour l'architecture de Haver réceptionnée et homologuée.

# FIXATION.

## SYSTÈMES DE TENSION POUR UN MAINTIEN SÉCURISÉ.

Différents modèles de bordures et systèmes de tension sont disponibles pour permettre l'intégration à la fois technique et visuelle des mailles métalliques dans la façade. Ils permettent un montage facile et sûr ainsi qu'une stabilité optimale de l'ensemble de la construction.

Ces pages montrent une sélection des principales applications possibles. Vous trouverez la gamme complète des systèmes de fixation HAVER à l'adresse [www.resille-en-architecture.com](http://www.resille-en-architecture.com).

### Fixation façade – maille métallique

Les éléments de maille peuvent être tendus sur plusieurs étages au moyen de profilés plats, chapes filetées et ressorts de pression. Une structure de support solide est indispensable sur la face supérieure et inférieure afin d'absorber les charges résultantes. Une fixation intermédiaire est installée au niveau des plafonds de chaque étage au moyen de cavaliers et de profilés ronds placés derrière la toile.



Fixation supérieure : profilé plat et chape filetée.



Technique de fixation pour façades en maille métallique.



Fixation intermédiaire : profilé rond et cavalier.



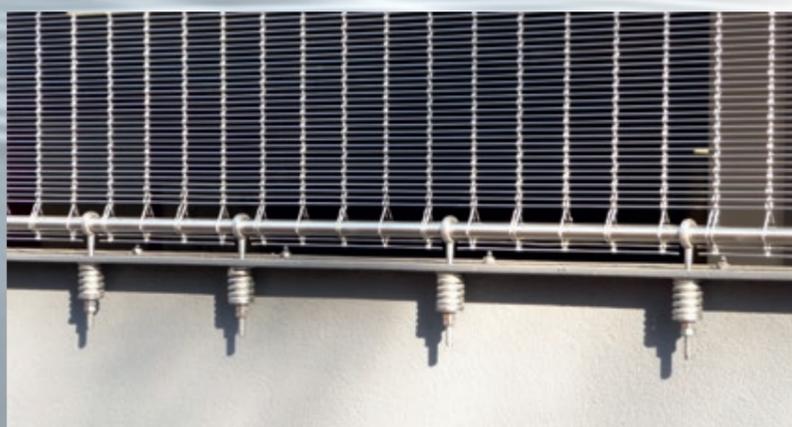
Technique de fixation pour façades en maille métallique.



Fixation supérieure : profilé rond avec vis à œillet.



Fixation intermédiaire : profilé rond et cavalier.



Fixation inférieure : profilé rond avec vis à œillet et ressort de pression.

### Fixation façade – Toile à mailles câblées

Les toiles à mailles câblées peuvent être également tendues sur de grandes surfaces à l'aide de profilés ronds et de vis à œillet.

Outre des profilés ronds et pièces en fil métallique préformé qui sont placés à l'arrière des toiles, une autre alternative consiste à insérer des profilés ronds et des pivots de guidage à titre de fixation intermédiaire.



Technique de fixation pour façades en toile à mailles câblées.

### Fixation façade – formes spéciales

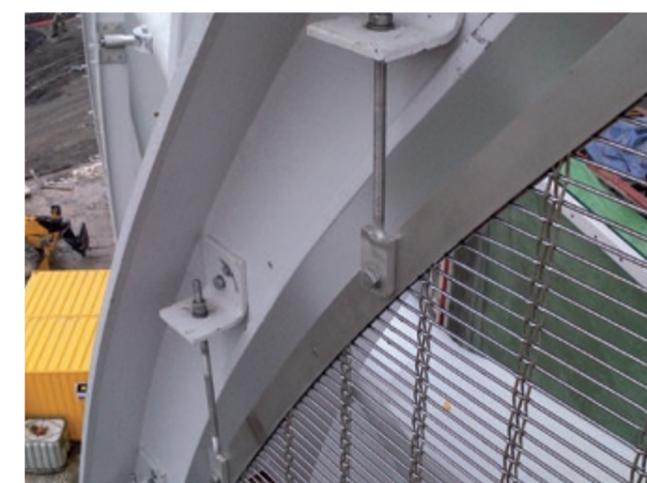
Chaque projet impose ses propres exigences. Arrondis, bordures obliques ou niches : des solutions sur mesure sont étudiées et réalisées avec des maîtres d'ouvrage et entreprises en charge des travaux.



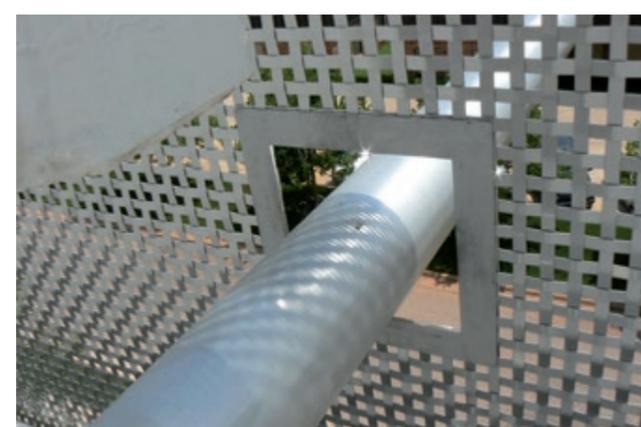
Faces frontales obliques.



Éléments pré-arrondis.



Bordures arrondies.



Niches dans des mailles.



Cadre en maille avec profilés de protection d'angles.

### Fixation plafond

Maille tendu sur une grande surface ou en éléments modulaires : les éléments pour plafond en toile d'architecture HAVER peuvent prendre en compte de manière individuelle les attentes visuelles et possibilités techniques d'un projet.



Système de fixation non modulaire pour plafonds avec profilé plat et vis à œillet.



Système de fixation modulaire pour plafonds avec fléchage.



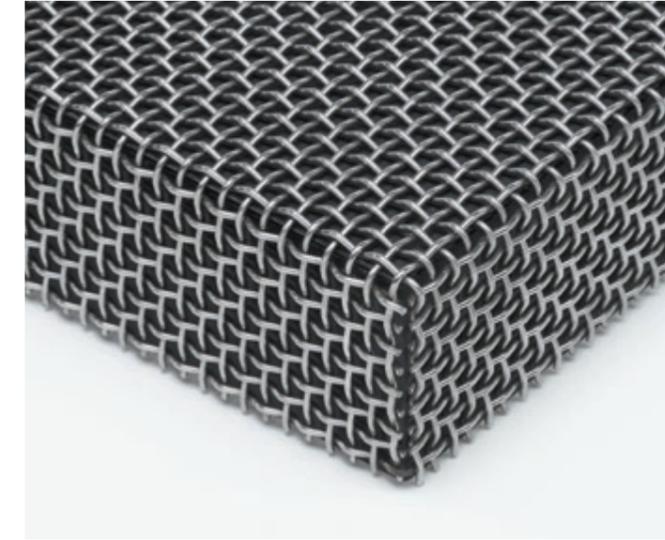
Système de fixation modulaire pour plafonds avec éléments en cadre.

### Modèles de cadre possibles

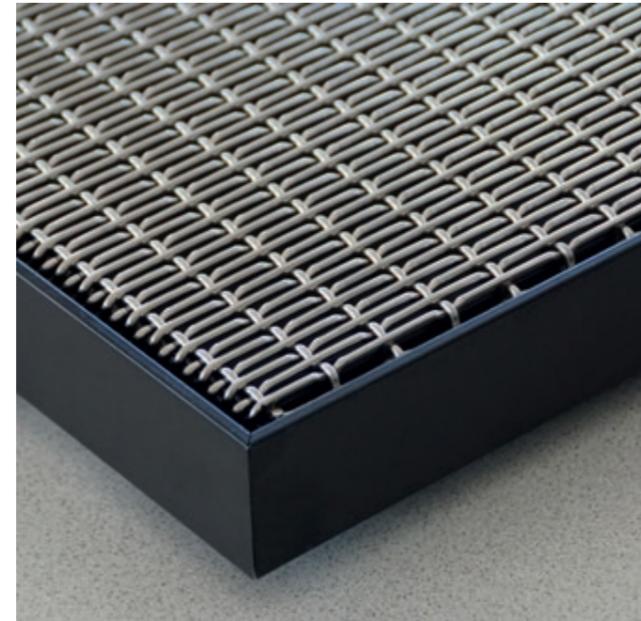
Différentes options des modèles sont disponibles afin de choisir le cadre adapté :



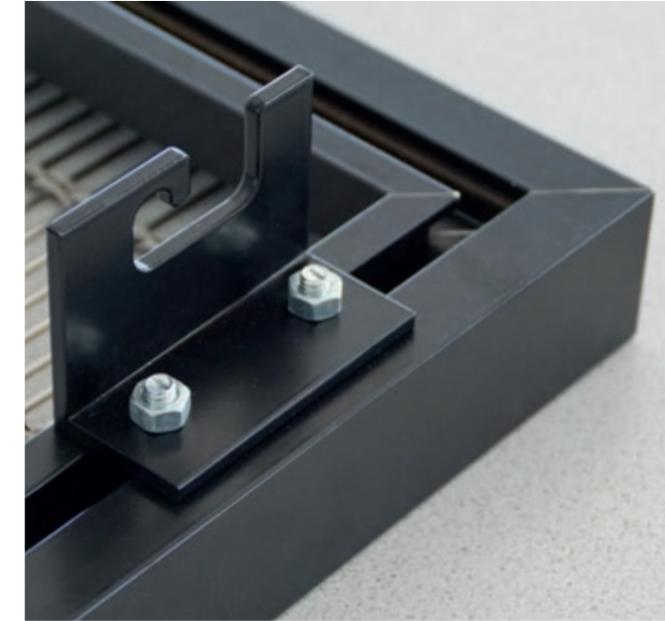
Maille métallique replié à 90° et soudé sur un profilé en L.



Maille replié à 90° à chaque bord et fixé sur le cadre.



Version spéciale : Maille intégré dans un cadre spécial en aluminium.



Possibilité d'accroche pour éléments de cadre en version spéciale.

HAVER & BOECKER OHG

Ennigerloher Straße 64 · 59302 Oelde · Allemagne

Téléphone: +49-(0)25 22-30 684 · Fax: +49-(0)25 22-30 767

E-Mail: [architecture@haverboecker.com](mailto:architecture@haverboecker.com)

Internet: [www.resille-en-architecture.com](http://www.resille-en-architecture.com)

Photos:

Angel Asenjo  
Bart Vercammen  
Bruno Klomfar | Fotografie  
Christof Weber  
Drake Tamron  
EAG  
Ema Peter Photography  
Fabrice Rambert  
Fotografie Wattendorf  
Fototeam Walkenhorst  
Grimm Leinefelde  
Hedrich Blessing  
Henning Wegener  
J. Quinn Photography llc  
Johanna Ruebel  
Johnston Photography  
Jordi Miralles  
Klaus Werner  
Levygraphie – CDCL  
Luc Boegly  
Manos Meisen  
Michel Brunelle  
Müller-Stüler und Höll Architekten  
N.Kazakov  
Peter Melbinger  
POSITIF photographies d'architecture  
Salim Abdulla  
Simone Scardovelli  
Studio Gérard Tordjman