

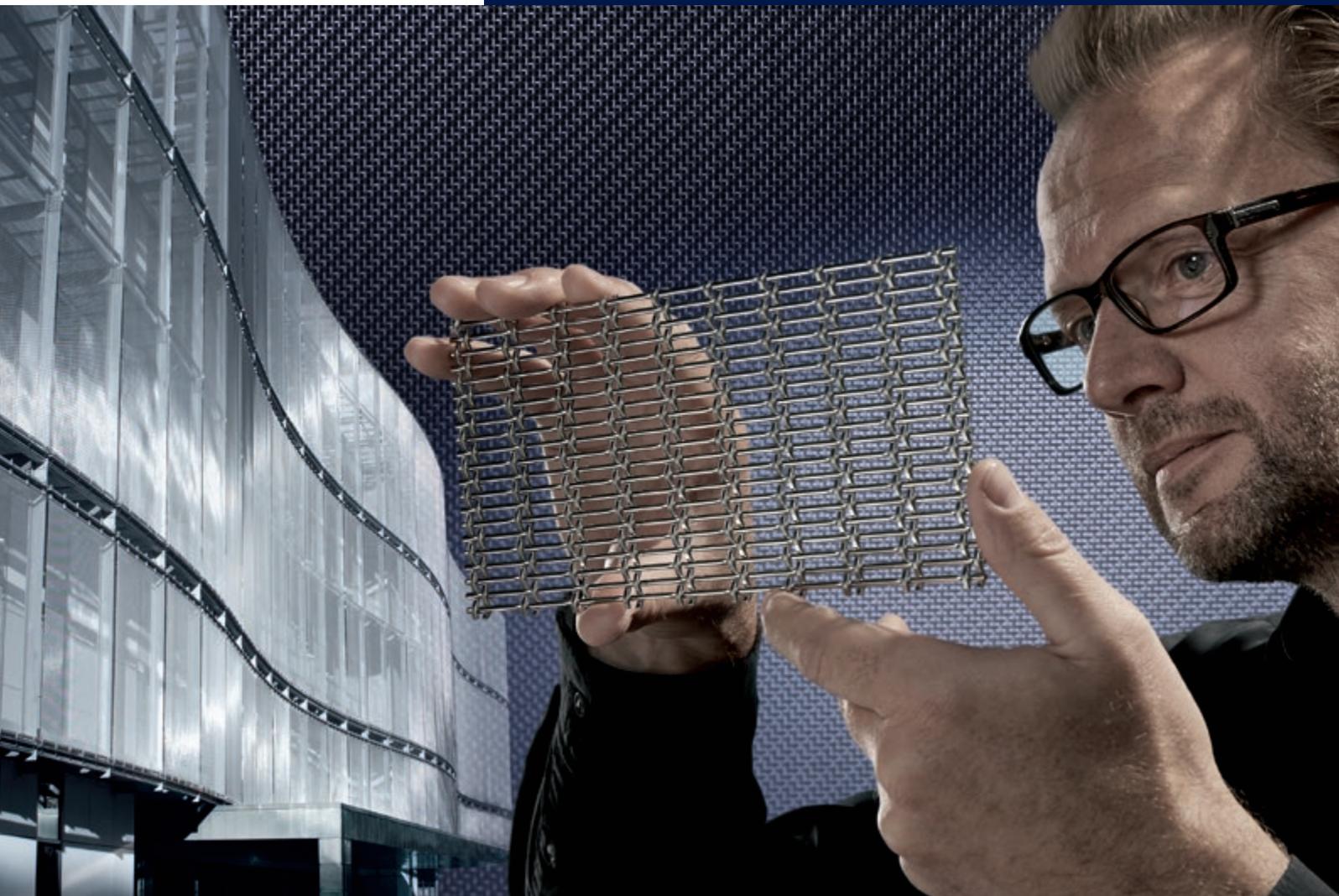
**HAYER & BOECKER**

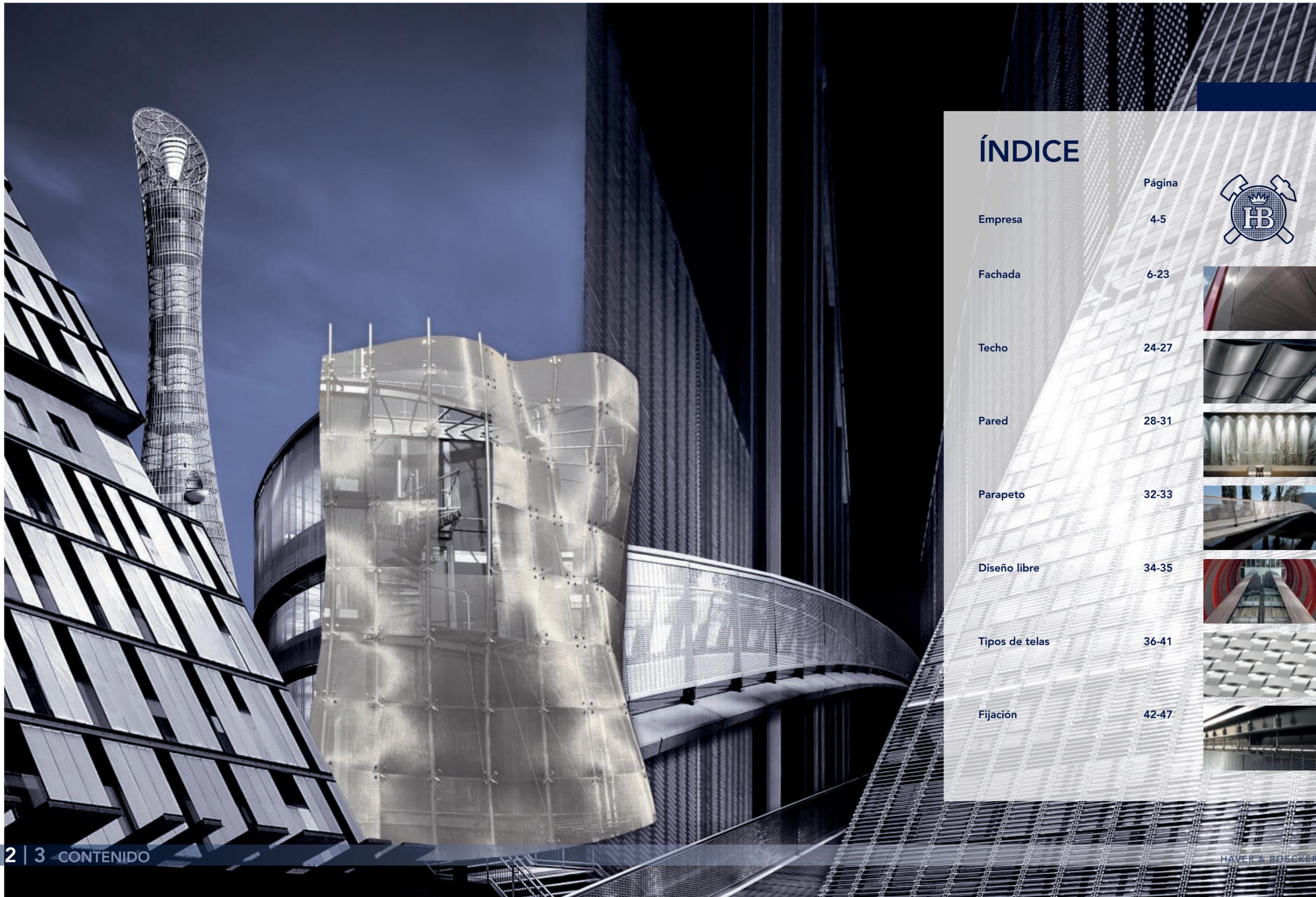


**DIE DRAHTWEBER**

# TELAS METÁLICAS PARA LA ARQUITECTURA. TEJER IDEAS.

Ahora con homologación general de inspección de obra (abZ). P. 41

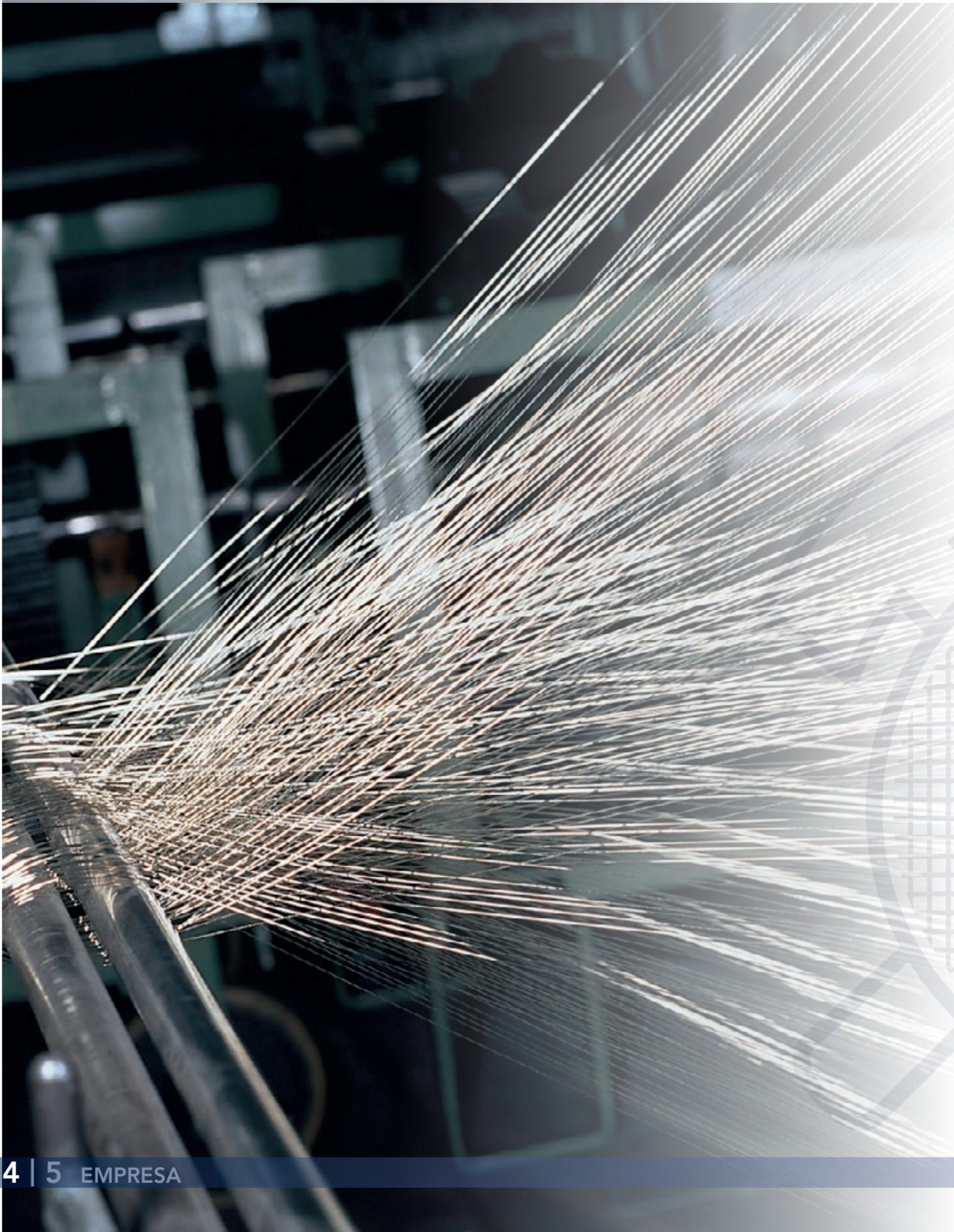




# ÍNDICE

	Página
Empresa	4-5
Fachada	6-23
Techo	24-27
Pared	28-31
Parapeto	32-33
Diseño libre	34-35
Tipos de telas	36-41
Fijación	42-47





Las telas para la arquitectura de HAVER conectan una funcionalidad excelente con un aspecto exclusivo. Una mezcla que abre nuevas perspectivas para el diseño creativo a los arquitectos y planificadores y permite soluciones arquitectónicas fascinantes para áreas interiores y exteriores. Haver & Boecker les acompaña como asesor versátil en todas las fases de su proyecto: desde la planificación precisa de la realización detallada hasta el montaje dentro del plazo fijado.

Clientes de todo el mundo confían en nuestra eficiencia, tal como muestran nuestra colaboración creativa con arquitectos de prestigio internacional y la gran cantidad de proyectos que hemos puesto en práctica con nuestro know-how y nuestras telas metálicas.

Estos proyectos –así como las máquinas de construcción propia, las diversas patentes, los modelos de utilidad y las marcas registradas– expresan la calidad extraordinaria de nuestros productos y nuestra manera de entretelar sus ideas con nuestros conocimientos.

*En el año 1887, Haver & Boecker comenzó en la ciudad de Hohenlimburg, Alemania, con la producción de telas metálicas. Actualmente, nuestra empresa es una de las fábricas de telas metálicas más importantes a nivel internacional, con una red mundial de sucursales y plantas de producción.*

*La base de nuestro trabajo la constituyen la experiencia, el perfeccionamiento continuo de nuestros productos y procesos de fabricación, como así también los conocimientos y las habilidades de nuestros empleados. La unión entre tradición e innovación nos posibilita cumplir con las exigencias de nuestros clientes en el más alto nivel.*



# DISEÑO DE FACHADAS.

## IDEAS BRILLANTES.

Las telas para la arquitectura de HAVER brindan a los arquitectos y planificadores una multitud de posibilidades de diseño para las fachadas exteriores, que reúnen una estética de gran calidad con una funcionalidad excelente tanto en la construcción nueva como en los proyectos de renovación.

De esta manera, los edificios pueden revalorizarse y repujarse individualmente. Dependiendo de la incidencia de la luz y la ubicación del observador, la tela surte un efecto transparente u opaco, refleja el sol y las nubes y reluce por los reflejos de la luz y la sombra como una segunda piel.

Las telas metálicas cumplen funciones de seguridad, protegen contra el sol y favorecen el aislamiento acústico. Construidas de acero inoxidable de alta calidad con aleaciones de molibdeno, presentan óptimas propiedades anticorrosivas y un esfuerzo mínimo de mantenimiento. Los sistemas de fijación probados garantizan un montaje a medida y una seguridad óptima incluso en los edificios extremadamente altos y con elevadas cargas debido al viento.



Puestos en escena hábilmente a nivel mundial. Fachadas con tela para la arquitectura de HAVER.

### Muchas ventajas a simple vista:

#### Libertad de diseño

La diversidad de tipos de telas y las distintas opciones en la coloración ofrecen una diversidad casi ilimitada de posibilidades de diseño individual.



#### Iluminación y ventilación natural

La transparencia de la tela para la arquitectura permite una iluminación y ventilación natural. La superficie abierta de la tela se puede adaptar de tal manera que las exigencias correspondientes de aireación y ventilación se cumplan.



#### Protección solar y antideslumbrante

Las telas metálicas para arquitectura son una eficaz protección solar que además reducen el calentamiento del edificio. Asimismo, es posible utilizarla como una fiable protección antideslumbrante contra los reflejos procedentes del interior y del exterior.



#### Protección contra caída

La tela metálica de acero inoxidable puede servir como protección contra caídas para personas, por ej. en aparcamientos o en los revestimientos de las torres de escalera de caracol y pérgolas que se encuentran en el exterior.



#### Transparencia y protección visual

Gracias a su estructura, las telas metálicas surten un efecto transparente en el interior desde una perspectiva frontal. Al mismo tiempo, las fachadas de tela pueden tener un efecto casi cerrado dependiendo de la perspectiva y la situación de la luz.



#### Gran durabilidad y poco mantenimiento

La tela para la arquitectura se caracteriza por una durabilidad muy larga y casi no necesita mantenimiento por la utilización de acero inoxidable resistente a la corrosión y la técnica de sujeción robusta.



#### Sostenibilidad

Los productos de acero inoxidable están compuestos en más de un 80% por acero inoxidable reciclado y pueden reciclarse tras muchos años de uso. Las fachadas de telas metálicas se pueden combinar con vegetación vertical.



#### Construir en una construcción existente

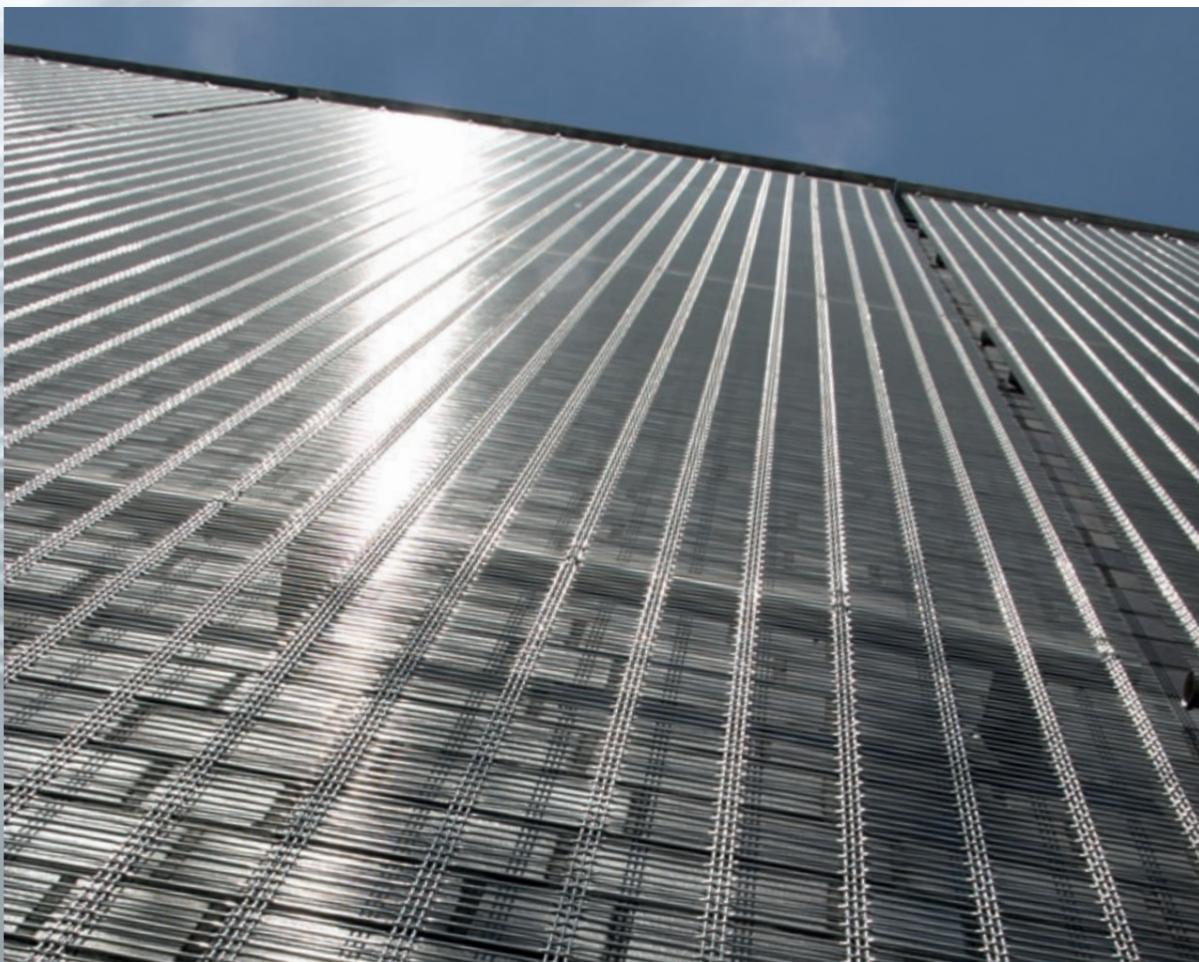
La tela para la arquitectura es eminentemente apropiada para la modificación, ampliación y modernización de edificios existentes. Son elementos modernos de diseño que conectan lo antiguo y lo nuevo.



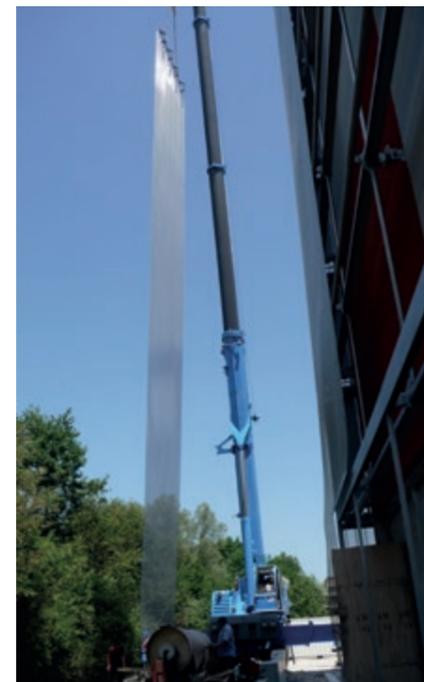
## TAMAÑO CON FORMATO. SUPERFICIES DE FACHADAS CON ASPECTO HOMOGÉNEO.

En muchos casos, se pueden tensar las telas para la arquitectura sobre toda la altura de la fachada. En este caso, una subestructura sólida es únicamente necesaria en los puntos de fijación superiores e inferiores del edificio que sostienen las cargas esenciales, como por ej. la precarga, el viento y el hielo. Debido a esto, los gastos para la subestructura y el montaje en comparación con los revestimientos de las fachadas con las soluciones del armazón son notablemente más reducidos.

Según el tamaño de los elementos individuales de tela, son suficientes las fijaciones intermedias complementarias que se montan de planta a planta en las distintas llanuras de los edificios. Debido a ello, se reduce la carga máxima que impacta sobre la subestructura, así como la posible desviación de la tela.



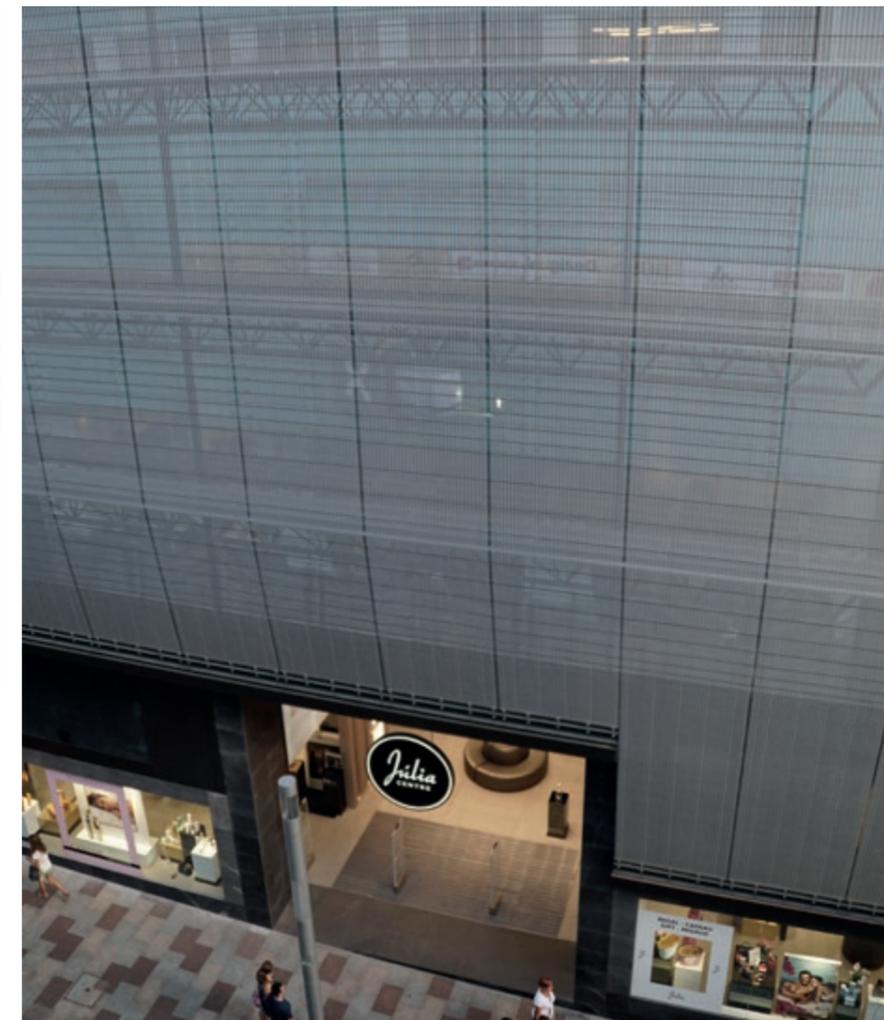
Las telas para la arquitectura se pueden tensar verticalmente pasando por encima de varias plantas. Las subestructuras sustentadoras son únicamente necesarias en la cara frontal superior e inferior. Revestimiento de fachada DOGLA-TRIO 1032, Alemania.



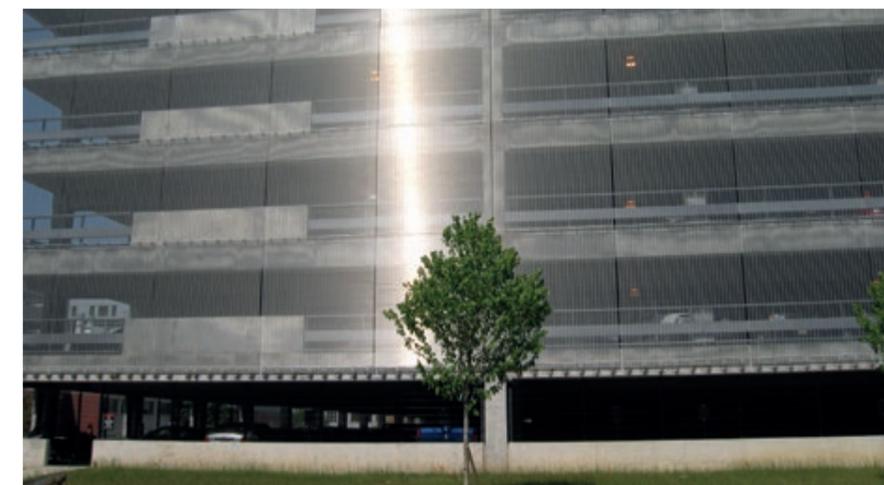
Las telas para la arquitectura se pueden tensar verticalmente pasando por encima de varias plantas. Las subestructuras sustentadoras son únicamente necesarias en la cara frontal superior e inferior.

Mientras la anchura máxima de los laminados de tela metálica está limitada por las condiciones de fabricación, la longitud arroja una limitación debido a la manipulación, así como también por las consideraciones técnicas. En la mayoría de los casos, es posible revestir fachadas de entre 20 y 25 metros de altura. Incluso laminados aún más largos pueden ser aplicados, a reserva de una prueba técnica de detalles.

Durante el montaje, los elementos de tela metálica se instalan con una pretensión definida; sin embargo, las cargas máximas, que se presentan por el viento u otros factores, pueden ser notablemente más altas.



Con las telas para la arquitectura de HAVER, las fachadas de gran superficie pueden revestirse de manera que creen una apariencia homogénea. Revestimiento de fachada EGLA-DUO 4212, Andorra.



La interacción de las telas de acero inoxidable con la luz solar confiere a las fachadas un elegante aspecto reluciente. Revestimiento de aparcamiento MULTI-BARRETTE 8301, Ohio, EE.UU.

# PROTECCIÓN SOLAR EFECTIVA. TRANSPARENCIA PARA EL MEJOR AMBIENTE INTERIOR.

La protección solar en el exterior con tela para arquitectura, en comparación con los sistemas en el interior, es esencialmente más efectiva. Además, el excelente efecto protector se conecta con una serie de ventajas y son también económicamente convenientes, debido a que se reducen los gastos de energía para la climatización.

En particular, la radiación solar vertical se filtra de forma óptima y el calentamiento de la fachada se reduce notablemente. La transparencia de la tela complementa el efecto visual de la fachada y preserva al mismo tiempo la visión del edificio, así como también de los espacios interiores. Este efecto brinda una gran cantidad de posibilidades adicionales de diseño especialmente en las fachadas de vidrio.



Los elementos de las telas transparentes conectan una protección solar efectiva con posibilidades de diseño reluciente. Fachada de protección solar EGLA-MONO 4391, Lisboa, Portugal.



La geometría abierta de la tela para la arquitectura conserva la diafanidad hacia el exterior. Revestimiento de fachada MULTI-BARRETTE 8123, Brive-la-Gaillarde, Francia.



Debido a la estética purista, los tejidos de acero inoxidable LARGO-NOVA 2023 Vario, que relucen con un brillo tenue metálico en la luz de sol, subrayan el complejo arquitectónico.

## Muchas ventajas a simple vista:

### Sombreado efectivo

La estructura de la tela para la arquitectura alcanza en particular un sombreado efectivo en un gran ángulo de incidencia de la luz solar. En invierno, la energía solar a un menor ángulo de incidencia de la luz solar puede utilizarse para reducir los gastos de calefacción.

### Ventilación natural

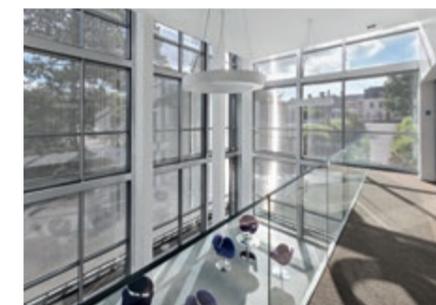
Debido a su superficie abierta, la tela metálica de acero inoxidable garantiza una buena circulación del aire y evita así la acumulación de aire caliente ante la fachada. La separación correspondiente entre la tela y el vidrio fomenta este efecto de ventilación.

### Buena diafanidad desde el interior

Debido a una frecuente perspectiva frontal, así como también por la situación conveniente de la luz, la tela -dependiendo de la selección del tipo de tela- parece extremadamente transparente desde el interior.

### Soluciones fijas y desmontables

La tela metálica es apropiada especialmente para una aplicación permanente como protección solar tensada sobre una gran superficie. Además de esto, se puede integrar en los armazones móviles y rebatibles para las soluciones de revisión.



La combinación entre la transparencia y la protección solar es ideal para la arquitectura moderna de vidrio. EGLA-MONO 4391, Friville-Escarbotin, Francia.



La superficie abierta exactamente definida rompe y filtra la luz del sol para conservar un agradable ambiente interior fresco y luminoso. LARGO-NOVA Vario.

ICONIC  
AWARDS  
2021

INNOVATIVE  
MATERIAL

winner



Los mejores valores en protección solar: El tejido de protección solar LARGO-TWIST 2045 ha sido galardonado con el ICONIC AWARD 2021.

## VALORES OPTIMOS. EL DISEÑO TIENE EFECTO.

Para el propósito objetivo del efecto de la protección solar (y además para el propósito del sistema de climatización necesario), se utilizan indicadores correspondientes. Así, el valor-g (grado de permeabilidad de la energía total) designa el porcentaje de energía solar que penetra por una pieza estructural, por ejemplo una ventana. Un valor-g de 0,6 significa, que el 60 % de la energía solar logra penetrar en el interior, ya sea directamente como una radiación solar o por el calentamiento del sistema y la disipación de calor hacia el interior.

Para la aplicación de la tela metálica como protector solar en combinación con una fachada de vidrio, se debe tener en cuenta la interacción total de los sistemas de fachada. Esto comprende los siguientes factores:

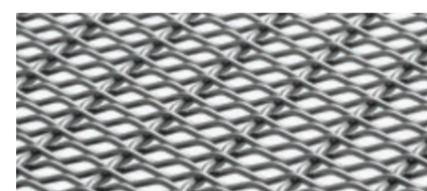
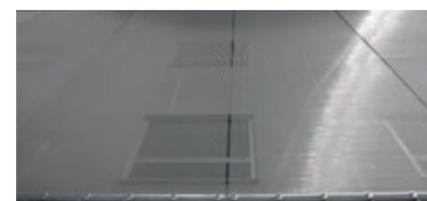
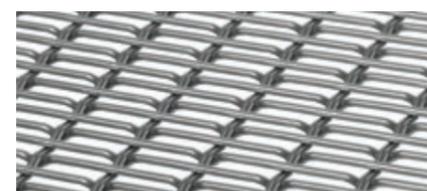
- Tipo de acristalamiento
- Angulo de incidencia de la luz solar
- Separación entre los tejidos y fachada de vidrio (ventilación)
- Grado de brillo de los tejidos

El Bayerische Zentrum für Angewandte Energieforschung e.V. (ZAE Bayern) ha investigado distintos acristalamientos y diferentes ángulos de incidencia en relación con una buena y mala ventilación, en cada caso con un sombreado en el exterior debido a una tela metálica. El efecto de la tela metálica para la reducción de energía puede deducirse por la relación entre el valor-g del sistema total (fachada de tejido metálico y vidrio) y el valor-g de la fachada de vidrio. A través de esta deducción, se obtiene el factor de reducción de energía FC de un sombreado. Un valor de 0,4 confirma correspondientemente que debido al tejido aplicado para la protección solar la permeabilidad de energía del sistema total (tejido y acristalamiento) se reduce en un 40 %.

### Efecto excelente de sombreado

La mayoría de las telas empleadas para la arquitectura producen ya una reducción del aporte de energía solar de entre un 40 % y un 70 % con un ángulo de incidencia de la luz solar de 60° y un acristalamiento doble. La interacción del acristalamiento correspondiente para la protección solar y las telas con un ángulo de incidencia idéntico alcanza incluso un valor g de entre 0,1 y 0,18.

El tipo de tela LARGO-TWIST 2045, que ha sido elaborado especialmente para la protección solar, alcanza incluso valores más elevados. Con un ángulo de incidencia de 60° de la luz solar, el aporte de energía solar se reduce a más del 90 %. En combinación con el acristalamiento para la protección solar, se logra alcanzar con ello un valor g de 0,02.



LARGO-TWIST 2045				
Acristalamiento doble, buena ventilación				
Angulo de incidencia $\alpha$	Acristalamiento	0°	30°	60°
Valor g	0,78	0,38	0,27	0,06
Factor $F_C$	1,00	0,49	0,35	0,08

Acristalamiento para la protección solar, buena ventilación				
Angulo de incidencia $\alpha$	Acristalamiento	0°	30°	60°
Valor g	0,29	0,15	0,11	0,02
Factor $F_C$	1,00	0,50	0,37	0,08

ECLA-TWIN 4253				
Acristalamiento doble, buena ventilación				
Angulo de incidencia $\alpha$	Acristalamiento	0°	30°	60°
Valor g	0,78	0,45	0,43	0,27
Factor $F_C$	1,00	0,58	0,55	0,34

Acristalamiento para la protección solar, buena ventilación				
Angulo de incidencia $\alpha$	Acristalamiento	0°	30°	60°
Valor g	0,29	0,18	0,17	0,11
Factor $F_C$	1,00	0,59	0,56	0,36

DOKAWELL-MONO 3601				
Acristalamiento doble, buena ventilación				
Angulo de incidencia $\alpha$	Acristalamiento	0°	30°	60°
Valor g	0,78	0,48	0,44	0,30
Factor $F_C$	1,00	0,62	0,56	0,38

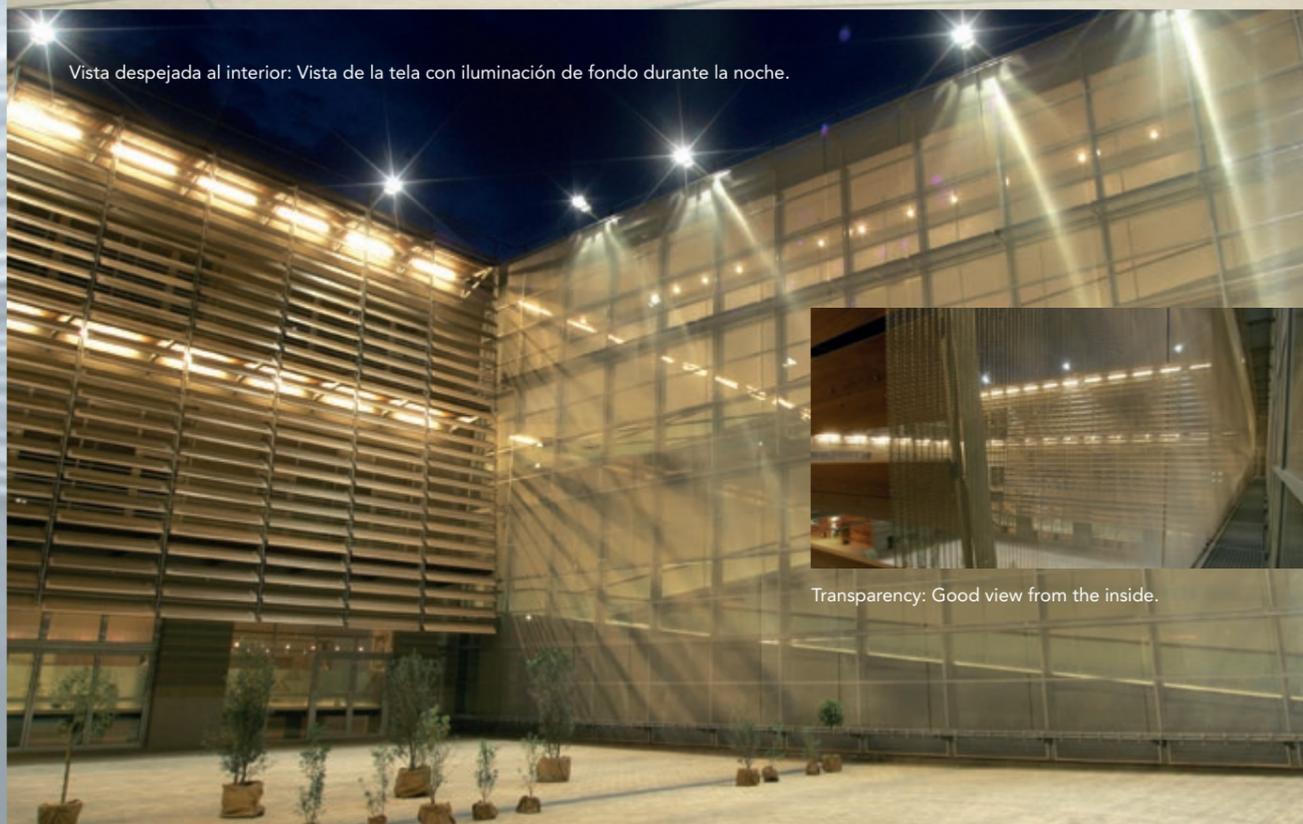
Sun protecAcristalamiento para la protección solar, buena ventilación				
Angulo de incidencia $\alpha$	Acristalamiento	0°	30°	60°
Valor g	0,29	0,19	0,17	0,12
Factor $F_C$	1,00	0,62	0,57	0,41

Valores de acuerdo a DIN EN 13363-2

Protección visual durante el día. La fachada de tejido de EGLA-TWIN 4253, Museo Benaki, Atenas, Grecia.



Vista despejada al interior: Vista de la tela con iluminación de fondo durante la noche.



Transparency: Good view from the inside.

## TRANSPARENCIA Y PROTECCIÓN VISUAL. NUEVAS VISTAS PARA LAS PROPIAS PERSPECTIVAS.

Las telas para arquitectura son envolturas relucientes de edificios con una estilización propia y una noble protección solar a la vez. Dependiendo del tipo de tejido, el ángulo de visión y la relación de luz, el efecto óptico de los revestimientos de tejido de acero inoxidable es siempre distinto. Estos permiten por un lado una vista sin obstáculos desde el interior al exterior del edificio y por otro lado ofrecen una buena protección visual.

Dependiendo de la incidencia de la luz, el material surte un efecto transparente y permite o detiene la vista hacia el interior del edificio. Luz y sombra, sol y nubes se reflejan sobre la superficie del tejido, se reflejan con un brillo tenue metálico o relucen como una segunda piel.



Vista durante el día. Tela LARGO-PLenus 2022, Aparcamiento Cheasapeake, Oklahoma, EE. UU.



Fachada de tejido óptico EGLA-TWIN 4313 de día. Museo Borderland Eichsfeld, Teistungen, Alemania.



Vista por la noche.



Vista de la tela metálica durante la noche con iluminación de fondo.



Diafanidad del interior al exterior.



Diafanidad del interior al exterior.



Revestimiento colorido de fachada con tela para arquitectura LARGO-PLENUS 2022. Shands Children's Hospital, Gainesville, Florida, EE.UU..

## DISEÑO DE COLOR CREATIVO. NUEVOS ESPACIO PARA LA ARQUITECTURA.

La tela para la arquitectura se aplica frecuentemente con un aspecto de acero inoxidable. Sin embargo, hay una gran cantidad de opciones disponibles tanto para un diseño de color individual como extraordinario. Mediante el barnizado pueden aplicarse no solo campos de color sino también motivos complejos directamente sobre la superficie de la tela y transferirlos a toda la superficie de la fachada.

Así, los edificios adquieren un carácter inconfundible, ya sea con un logotipo o con una imagen, tanto si se trata de un teatro, un centro comercial o la sede de una empresa. La interacción de luz artificial y luz diurna, transparencia, brillo y colores permite que la fachada muestre siempre nuevas y elegantes facetas.

### Muchas ventajas a simple vista:

#### Barnizado de los elementos de la tela (toda la superficie o parcial)

Mediante el barnizado, la estabilidad de una tela de acero inoxidable puede combinarse con una gran variedad de tonalidades disponibles. Para esto, no solo están disponibles los conocidos colores RAL, sino también una gran diversidad de colores de tonalidades metálicas.

#### Aplicación de logotipos

Mediante un barnizado parcial, pueden aplicarse con gran visibilidad logotipos de empresas o logotipos individuales sobre la fachada de tela. Incluso gráficos en gran tamaño pueden transferirse sobre una fachada.

#### Impresión digital

Imágenes ricas en detalle pueden representarse también sobre una tela para arquitectura por medio de una impresión digital.

#### Telas de metales coloridos (cobre, bronce de estaño, latón)

Dependiendo de la situación de montaje y las propiedades de material requeridas, pueden aplicarse también telas metálicas de metales coloridos, como el cobre, bronce de estaño o latón, en vez de acero inoxidable. Debido a que las superficies de metales coloridos pueden modificarse bajo influencias ambientales, no se garantiza siempre una apariencia homogénea. Por esto, una alternativa conveniente es el barnizado del metal.



Paneles de tela parcialmente pintados. Departamento de Policía de L.A., EE.UU, EGLA-MONO 4832.



Barnizado en metálico DOKA-MONO 1851. Résidence Étudiante, Saint-Denis, Francia.



Logotipo de empresa multicolor. Technolit, Großenlüder, Alemania, EGLA-TWIN 4253.



Pintura sobre DOKAWELL-MONO 3571, Gaz Electricité de Grenoble, Francia.



Pintura del logotipo. Cerramiento de un edificio de producción en Åhus, Suecia. TRÍO DOGLA 1032.



Pintado con laca marrón texturizada. Puente peatonal de Lisieux, Francia, DOKA-MONO 1421.

## ILLUMINATION. POSIBILIDADES ILIMITADAS.

Las fachadas de tejido iluminadas hechas de tejido arquitectónico son la combinación perfecta de una fachada de acero inoxidable transparente de día y una envoltura de luz vibrante en la noche. La iluminación del tejido se aprovecha también en la noche de este efecto y hace que la fachada recobre vida una iluminación LED. En la oscuridad, la fachada de tela metálica estática se convierte en una envoltura de luz dinámica, que varía con la posición y el movimiento del espectador.

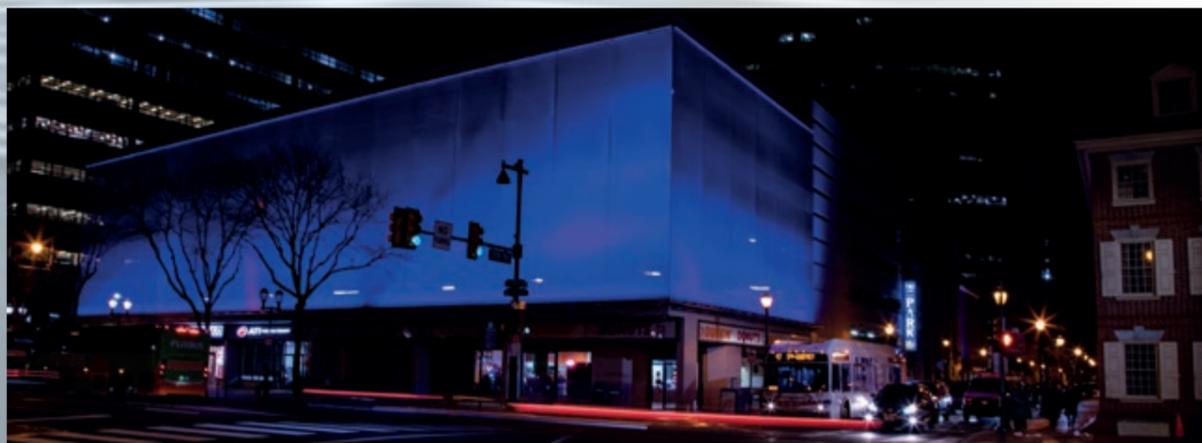


Iluminación de tela DOGLA-TRIO 1030. Haver & Boecker, Oelde, Alemania.

Al mismo tiempo es posible instalar los proyectores LED parcial o completamente por debajo del tejido sobre todo el ancho de la fachada. La puesta en escena de la envoltura de colores de la fachada se puede programar individualmente mediante composiciones de color e iluminación vibrantes. Aparte de los muchos colores de luz en el espacio de color RGB hasta la luz blanca dinámica, la libertad de creación no tiene límites. De esta manera, la fachada puede ser completamente inundada en un solo color por ejemplo, o ser iluminada con efectos de iluminación individuales.



Iluminación de tela EGLA-TWIN 4253. Technolit, Großenlüder, Alemania.



Iluminación de tela. 618 Market Street, Philadelphia, EE.UU., EGLA-DUO 4222.

## GEOMETRÍAS INDIVIDUALES. PERFECTO EN TODAS LAS FORMAS.

Las telas para arquitectura se adaptan a cualquier cuerpo geométrico: gracias a la alta estabilidad de la forma es posible construir incluso superficies y elementos de gran tamaño. La creatividad no está sujeta a ningún límite: se pueden realizar formas cúbicas, cilíndricas, ortogonales y formatos de diseño libre, bordes rectos, radios definidos exactamente, etc.

Debido a esto, se pueden realizar geometrías tridimensionales simples con la ayuda de elementos individuales ordenados de forma poligonal. Para las formas más complejas, es posible además la aplicación de elementos predefinidos en su forma.

### Muchas ventajas a simple vista:

#### Diseño individual

Los elementos individuales de tela pueden fabricarse en distintos tamaños y distintas geometrías de diversas telas para arquitectura de acuerdo al proyecto.

#### Posibilidades de diseño libre

Las distintas telas para la arquitectura y la posibilidad de un diseño colorido brindan una libertad casi infinita para proyectos de diseño individual.

#### Subestructura de acuerdo a un proyecto específico

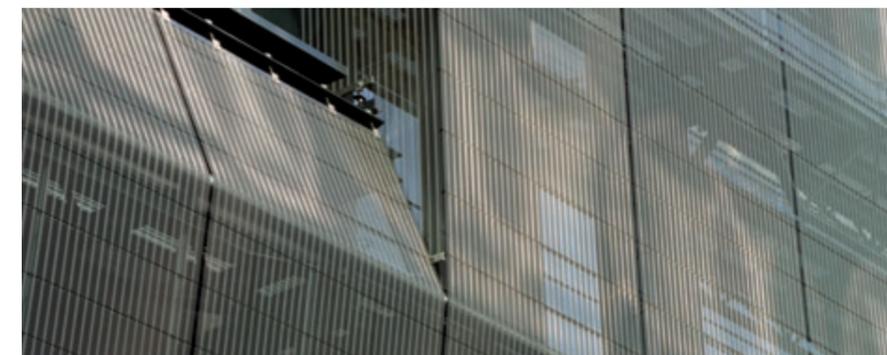
Dependiendo del proyecto de construcción, puede aplicarse una subestructura de alineación horizontal o vertical.



Revestimiento ondulado de la fachada: Holland Park School, Londres, Gran Bretaña, EGLA-MONO.



Tela de acero inoxidable con forma independiente. De Baljurk, La Haya, Países Bajos, DOKA-MONO 1771.



Fachada multidimensional de laminados de telas con una desviación de 19°. Júlia Center, Andorra la Vella, Andorra, EGLA-DUO 4212.

# CONSTRUIR EN UNA CONSTRUCCIÓN EXISTENTE.

## ANTIGUO Y NUEVO EN UN CONTRASTE CREATIVO.

La tela para arquitectura es eminentemente apropiada para la modificación, ampliación y modernización de edificios existentes. La tela metálica sirve como elemento moderno de diseño para enlazar lo antiguo y lo moderno, ya sea como una fachada antepuesta, como un revestimiento en los espacios interiores o como un elemento de protección decorativo.



La tela metálica DOGLA-TRIO unifica visualmente la planta nueva, que se ha añadido al edificio, con la construcción antigua. Haver & Boecker, Oelde, Alemania, DOGLA-TRIO 1030.

### Muchas ventajas a simple vista:

#### Revalorización óptica de fachadas existentes

Una fachada antepuesta de tela de malla metálica otorga al edificio existente una vestidura moderna mediante unos recursos relativamente sencillos. La fachada original puede conservarse debidamente.

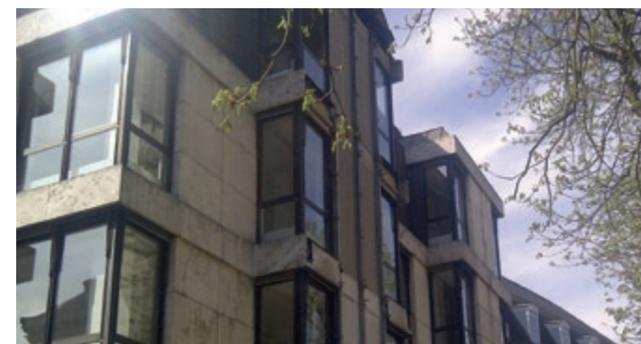
#### Vestidura uniforme para la construcción nueva y antigua

¿Cómo pueden combinarse armoniosamente una construcción antigua con una construcción nueva en el curso de una modificación o una ampliación o elevación de un edificio existente? La construcción antigua

y la construcción nueva consiguen un aspecto uniforme mediante una fachada complementaria de tela, que debido a su semitransparencia unifica lo antiguo con lo nuevo de forma moderna.

#### Revestimiento y protección

Una construcción antigua digna de protección puede protegerse de daños mecánicos mediante un revestimiento efectivo de tela metálica, sin que se obstaculice la visión a la fachada. El efecto de protección permite adaptarse excelentemente a los respectivos factores influyentes mediante la selección de tipos de tela con la abertura correspondiente de la malla y transparencia.



Lo antiguo se convierte en nuevo. El revestimiento de la fachada con tela para la arquitectura de HAVER DOKAWELL-MONO 3601 en el Palacio de Congresos, Baden-Baden, Alemania.



Elementos pequeños de tela metálica revisten la construcción antigua de ladrillo recocido. Shands Children's Hospital, Florida, EE. UU, LARGO-PLENUS 2022.



Tela de acero inoxidable semitransparente LARGO-NOVA 2017 cubre la construcción existente y proporciona una iluminación natural. C&A, Mainz, Alemania.



Estructuras de revestimiento medieval. Burg Vlotho, Alemania, EGLA-TWIN 4253.



El revestimiento del aparcamiento, de malla de acero inoxidable LARGO-TWIST 2051, es cerrado y transparente a la vez. Ratisbona, Alemania.

## PERFECTO PARA LOS APARCAMIENTOS. DEL EDIFICIO FUNCIONAL AL OBJETO DE DISEÑO.

Incluso en la arquitectura de aparcamientos, las telas metálicas contribuyen con este propósito desde hace tiempo a transformar edificios funcionales, alguna vez oscuros y sin rostro, en una arquitectura luminosa y llena de vida. Las telas de acero inoxidable para arquitectura de HAVER brindan una gran diversidad de posibilidades de aplicación debido a sus propiedades funcionales y estéticas.

En los espacios interiores y exteriores convienen por un aspecto noble y cumplen además con exigencias estrictas respecto de la seguridad, la estabilidad y la resistencia a las condiciones meteorológicas. Proporcionan una atmósfera luminosa, en la que la transparencia y el diseño se unifican de manera única.

### Muchas ventajas a simple vista:

#### Ventilación e iluminación

La transparencia de la tela para arquitectura permite una ventilación natural en el aparcamiento. Debido a la abertura de la superficie de la tela, se puede renunciar a los sistemas de ventilación costosos; esto no solo reduce los gastos de energía, sino que también repercute de manera positiva en el medio ambiente. La superficie abierta de la tela metálica permite además una iluminación natural en el espacio interior del aparcamiento. Por consiguiente, se puede renunciar durante el día, en gran parte, a las fuentes de luz artificial.

#### Protección solar

Los tejidos de acero inoxidable en las fachadas de los aparcamientos son aplicables bajo cualquier condición meteorológica, ya haga frío o caiga nieve, ya sea bajo el calor del desierto o vientos fuertes. Debido al ajuste preciso de la superficie abierta, las telas para arquitectura rompen y filtran la luz solar y contribuyen así a un ambiente fresco agradable, y luminoso a su vez. La estructura de la tela para arquitectura alcanza especialmente en el verano un sombreado efectivo con

un gran ángulo de incidencia de la luz solar.

#### Seguridad

Las telas de acero inoxidable para arquitectura son particularmente robustas, estables y durables. Las telas ofrecen una protección efectiva contra caídas como revestimiento de fachadas y debido a su aplicación a barandas y parapetos.

#### Protección antideslumbrante

Las telas metálicas para arquitectura se adaptan de modo que ofrezcan una protección fiable contra los reflejos procedentes tanto del exterior como del interior. Haver & Boecker colabora estrechamente con el Centro Bávaro de Investigación Energética Aplicada (Bayerisches Zentrum für Angewandte Energieforschung e. V.) que elabora evaluaciones de deslumbramiento específicas para cada proyecto.

#### Individualidad

Las telas para la arquitectura de HAVER abren muchas posibilidades para un revestimiento de fachada individual y funcional. Con una gran diversidad de distintas estructuras de tela y la posibilidad de barnizar las telas de acero inoxidable

con colores, imágenes y logotipos, el diseño creativo para las fachadas de telas casi no tiene fronteras establecidas. Las fachadas mediáticas y las iluminaciones de tela sumergen incluso las fachadas de los aparcamientos en una envoltura de luz dinámica y colorida, y las transforman en un lugar de comunicación moderna.

#### Económico

Para la fijación de las telas para arquitectura es únicamente necesaria una subestructura sólida en los puntos superiores e inferiores de la fijación. Se complementa con fijaciones intermedias dependiendo del tamaño de los elementos de la tela. Los gastos para la subestructura y el montaje en comparación con los revestimientos de las fachadas con soluciones de armazón son notablemente más reducidos.

#### Esfuerzo mínimo de mantenimiento y montaje sencillo

Las telas para arquitectura de HAVER son suministradas a punto de montaje, incluido el material técnico de fijación y el manual de instalación. Una vez montados, los revestimientos para fachadas de tela de acero inoxidable necesitan un mantenimiento mínimo o incluso ninguno.

#### Sostenibilidad

Incluso el medio ambiente se beneficia, pues el acero inoxidable posee un promedio de porcentaje de reciclado de al menos un 80 % y puede reciclarse completamente al finalizar su vida útil. De esta manera, no solo se construye un aparcamiento agradable e individual, sino que también la sostenibilidad del edificio se incrementa.



Ventilación e iluminación naturales. Aparcamiento de Chesapeake, Oklahoma, EE. UU. LARGO-PLenus 2022.

# DISEÑO DE TECHOS.

## EL DISEÑO BIEN ARRIBA.

La tela para arquitectura de HAVER posibilita configuraciones de techos representativos y, al mismo tiempo, funcionales que pueden diseñarse de forma creativa a través de la estructura, el tipo de instalación y la iluminación: desde un brillo reluciente hasta translúcido u opaco, desde frío y elegante hasta cálido y discreto.

Tanto en ondas convexas como cóncavas, tensadas de forma rígida, en laminados o como artesonado, las telas para arquitectura son apropiadas tanto para superficies extensas como pequeñas. Mejoran la acústica ambiental, ocultan las instalaciones e integran de forma elegante la tecnología de iluminación.

Incluso cumplen con las exigencias estrictas de protección contra incendios y, al mismo tiempo, garantizan un funcionamiento correcto de las instalaciones de ventilación, climatización o de rociadores. Mediante la utilización de calidades de acero inoxidable seleccionadas se obtienen telas extremadamente duraderas y de mantenimiento fácil.

Revestimiento de techo suspendido con malla arquitectónica - cóncava, convexa o plana tensada.

### Muchas ventajas a simple vista:

#### Protección brillante de instalaciones técnicas

Las telas metálicas son excelentes para el revestimiento de instalaciones técnicas. Protegen las instalaciones técnicas montadas debajo el techo contra efectos mecánicos y presentan un efecto visual casi cerrado en una contemplación lateral.

#### Funcionamiento perfecto de las instalaciones de ventilación y rociadores

La sección libre garantiza un funcionamiento correcto de las instalaciones técnicas. Dependiendo de las exigencias de los proyectos, la parte de la abertura de las telas puede adaptarse debidamente.

#### Individuales soluciones de sujeción

Los techos de tela para arquitectura pueden dividirse en elementos planos, ondulados, tensados o desmontables. A este respecto, la fijación puede adaptarse individualmente a los requisitos de un proyecto.

#### Aplicación en techos acústicos

La estructura de las telas metálicas esparce el sonido por distintas direcciones y sirve además como portador de alta calidad de materiales acústicos.

#### Laminados de gran superficie

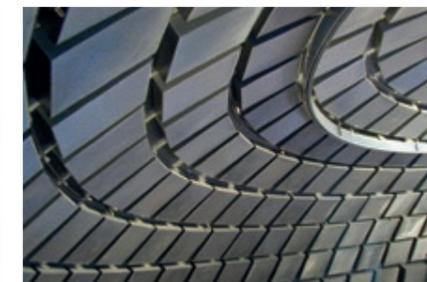
Junto con la subestructura correspondiente pueden diseñarse también grandes superficies de techos con laminados tensados de tela para arquitectura.

#### Resistencia al fuego

La tela para la arquitectura de acero inoxidable no es inflamable y cumple así con las exigencias más altas en la protección contra incendios.



Formas curvadas de techos. Teatro municipal, Bielefeld, Alemania, MULTI-BARRETTE 8123.



Elementos artesonados con fieltro acústico. Print Media Academy, Heidelberg, Alemania, DETENTION.



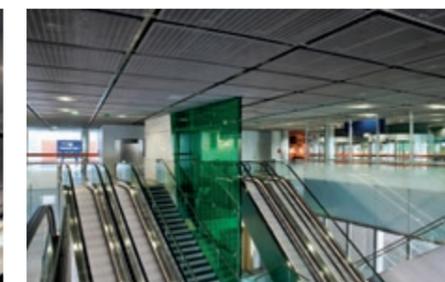
Revestimiento de techos de elementos de armazón. Estadio Krasnodar, Rusia, EGLA-MONO 5031.



Tejido metálico como protección solar. Estación de autobuses Herne, Alemania, DOKAWELL-MONO 8967.



Elementos de techos con paso. Terminal B, aeropuerto Düsseldorf, Alemania, DOKAWELL-MONO 8965.



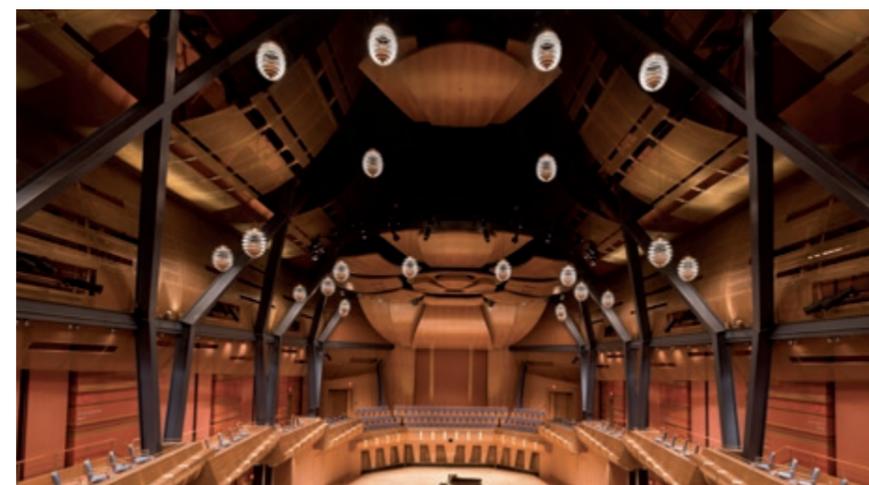
Revestimiento de techo funcional. Terminal S3, aeropuerto Roissy Charles de Gaulle, París, Francia, DOGLA-TRIO 1010.



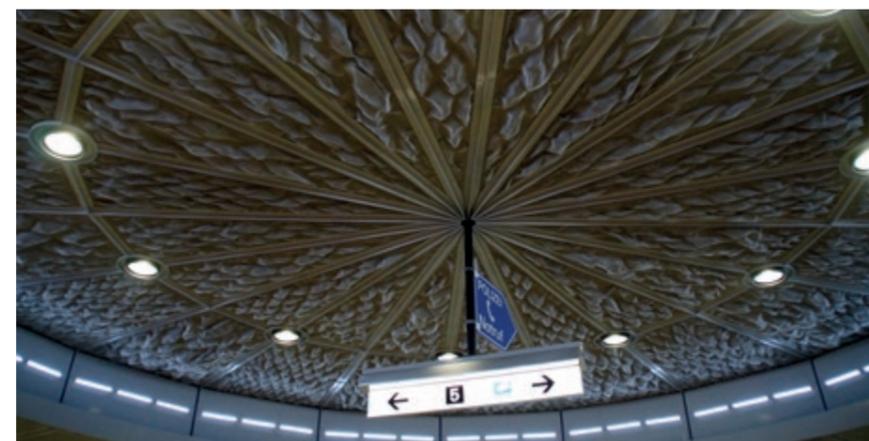
La tela para arquitectura garantiza un funcionamiento óptimo de las instalaciones de ventilación y rociadores. Terminal S3, aeropuerto Roissy Charles de Gaulle, París, Francia, DOGLA-TRIO 1010.



Filtro acústico moderno detrás del aspecto elegante de acero inoxidable. Sala plenaria, edificio del Reichstag, Berlín, Alemania, DOKA-MONO 1601.



Las telas de HAVER para el diseño de salas de concierto. Universidad de Mount Royal – Bella Concert Hall, Calgary, Canadá, EGLA-LARGO 4337.



Tela de acero inoxidable deformado en forma tridimensional para el mejoramiento de la acústica ambiental. Ferrocarril ligero, Colonia, Alemania, MONTANA.



Elementos de techo DOKAWELL-MONO 3021, estación de Stratford, Londres, Gran Bretaña.

## ESTÉTICA Y ATMÓSFERA. FORMAS NUEVAS PARA DISEÑOS DE INTERIORES EXCLUSIVOS

Las telas metálicas de Haver & Boecker no solamente revalorizan los espacios de forma visual, sino que también crean una atmósfera elegante y representativa debido a su material de alta calidad y el tratamiento perfecto. Se adaptan a cualquier arquitectura interior y le otorgan un carácter imponente con su elegancia atemporal.

Un espectro amplio de tipos de telas flexibles y rígidas y de mallas robustas y finas, así como la diversidad de distintas posibilidades de fijación, ofrecen nuevas posibilidades para planos individuales y conceptos exclusivos de diseño. Con las telas metálicas de acero inoxidable pueden construirse tanto construcciones en voladizo que definen los espacios, así como estructuras de gran superficie para paredes y áreas debajo del techo.

El diseño de pared con la tela para arquitectura DETENTION en la Universidad de Economía en Viena, Austria.

# DISEÑO DE PAREDES.

## NUEVAS PÁGINAS EN LA ARQUITECTURA INTERIOR.

Versatilidad, estabilidad y aspecto exclusivo: tres factores que convierten a la tela para arquitectura en un material ideal para el diseño de paredes en el interior. La interacción de las estructuras de superficies, los reflejos luminosos y el efecto de color brinda a los planificadores y arquitectos una diversidad de posibilidades para unir un diseño imponente de interiores con funcionalidades confiables. Al mismo tiempo, el material de alta calidad cumple todas las demandas de longevidad y seguridad, especialmente válidas en áreas públicas.

Tabique de tela fina de TEXTURA. Amro Bank, Sídney, Australia.

### Muchas ventajas a simple vista:

#### Aspecto de alta calidad

La tela para arquitectura ofrece una elegancia atemporal, es extremadamente durable y es un atractivo especial en cada diseño de interiores en combinación con la iluminación correspondiente.

#### Protección de instalaciones técnicas

Las telas metálicas son excelentes para el revestimiento de instalaciones técnicas. Ofrecen visualmente una superficie impresionante y son suficientemente robustas para proteger la instalación técnica de efectos mecánicos.

#### Ideal para las instalaciones de ventilación

La permeabilidad de las telas para arquitectura garantiza un funcionamiento correcto de las instalaciones de ventilación. Dependiendo de las demandas, puede adaptarse debidamente el tamaño de la malla de la tela de acero inoxidable.

#### Laminados de gran superficie

Igual que en las fachadas, pueden tensarse asimismo las telas para arquitectura sobre superficies grandes de un área mural. Por consiguiente, se logra un revestimiento homogéneo y, al mismo tiempo, se reducen los gastos para la subestructura.

#### Mejoramiento de la acústica ambiental

Debido a su estructura, la tela para arquitectura esparce el sonido por distintas direcciones. Asimismo, la tela metálica sirve como revestimiento elegante de materiales efectivos de aislamiento acústico.

#### Resistencia al fuego

La tela para la arquitectura de acero inoxidable no es inflamable y cumple así con las exigencias más altas en la protección contra incendios.



La tela para arquitectura MINIFLEX 8135 hace resplandecer las paredes del proscenio en el teatro municipal en Luxemburgo.



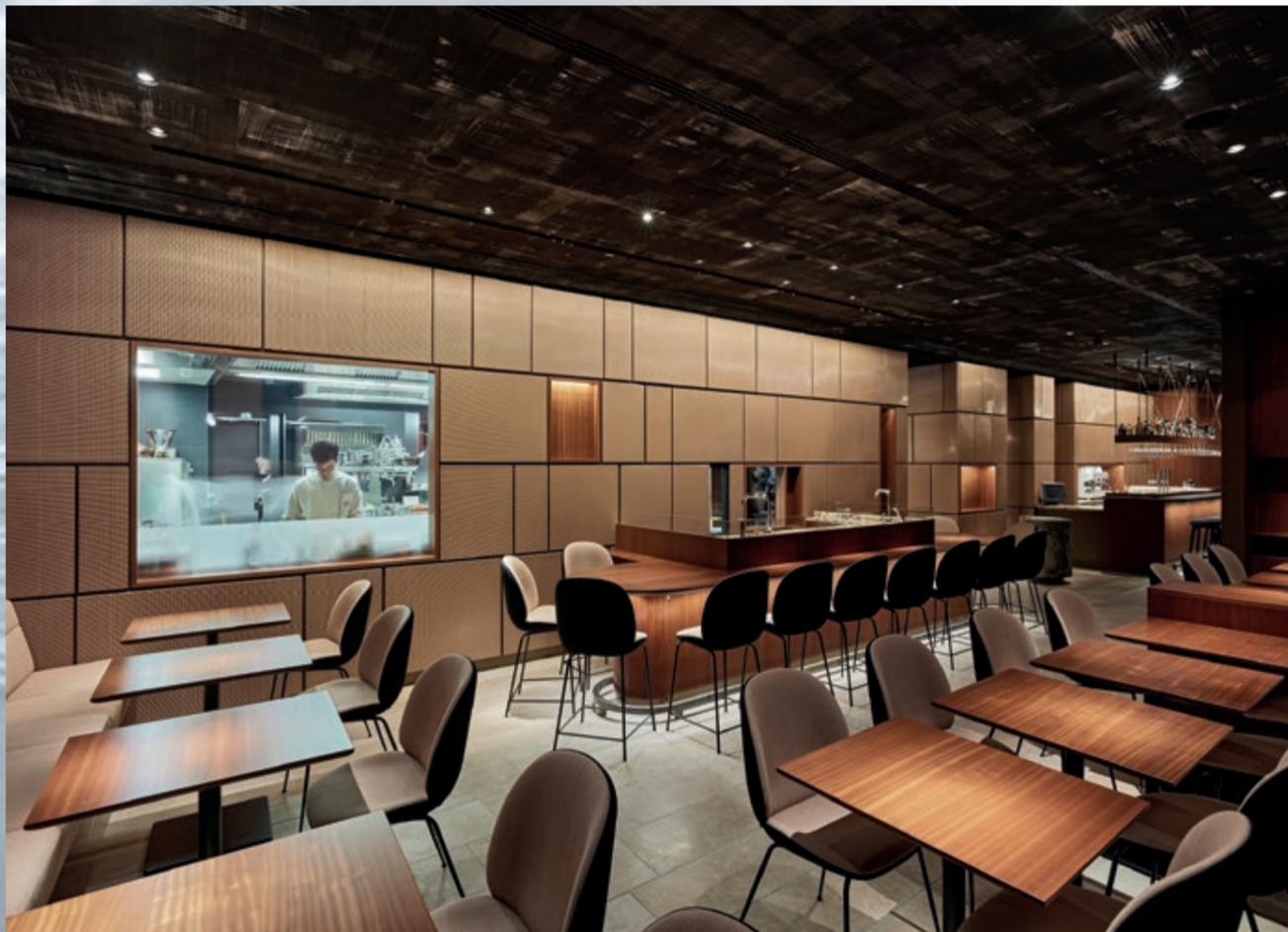
Revestimiento de instalaciones técnicas. Terminal 2, aeropuerto Colonia-Bonn, Alemania, MULTI-BARRETTE 8124.



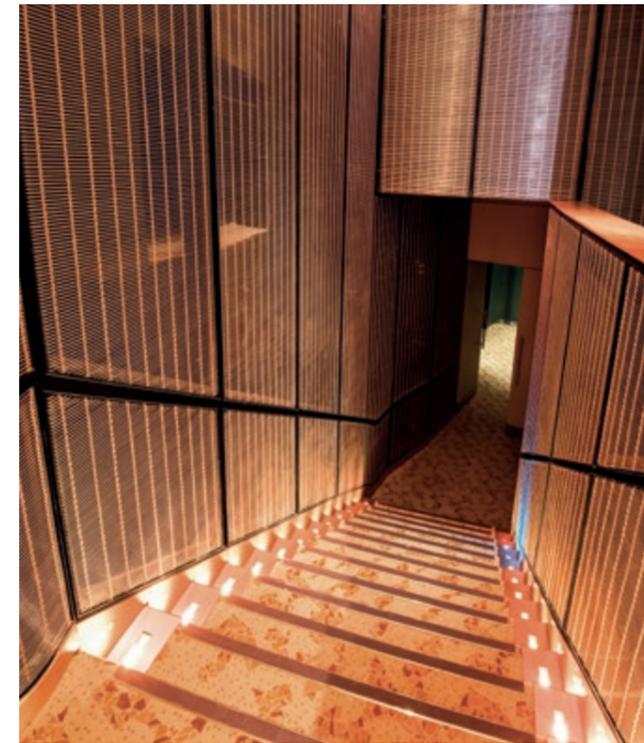
Artesonados de tejido hechos de tela para arquitectura de HAVER. Centro Nacional de Convenciones de Catar, Doha, Catar, MULTI-BARRETTE 8123.

## AMPLIACIÓN DEL ESPACIO. DISEÑAR Y ENNOBLECER CONCEPTOS.

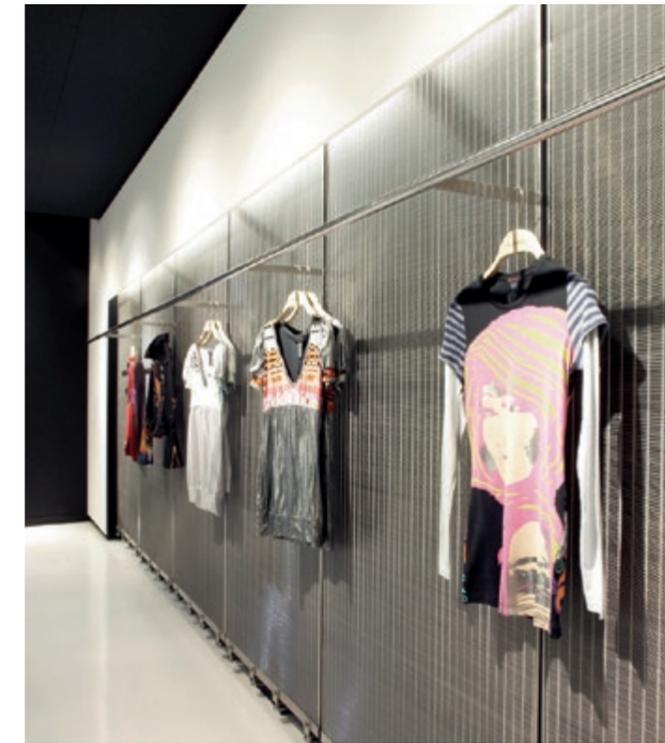
Las telas para arquitectura de HAVER son el material propicio para el revestimiento de las superficies en el interior. Su aspecto moderno y elegante unifica una funcionalidad convincente con la estabilidad y la longevidad. La superficie reluciente crea estructuras y reflejos interesantes con la iluminación correspondiente mediante la luz artificial o diurna. Es una solución ideal no solamente en áreas representativas, como óperas o centros de congresos, sino también en edificios funcionales como revestimiento para paredes o escaleras.



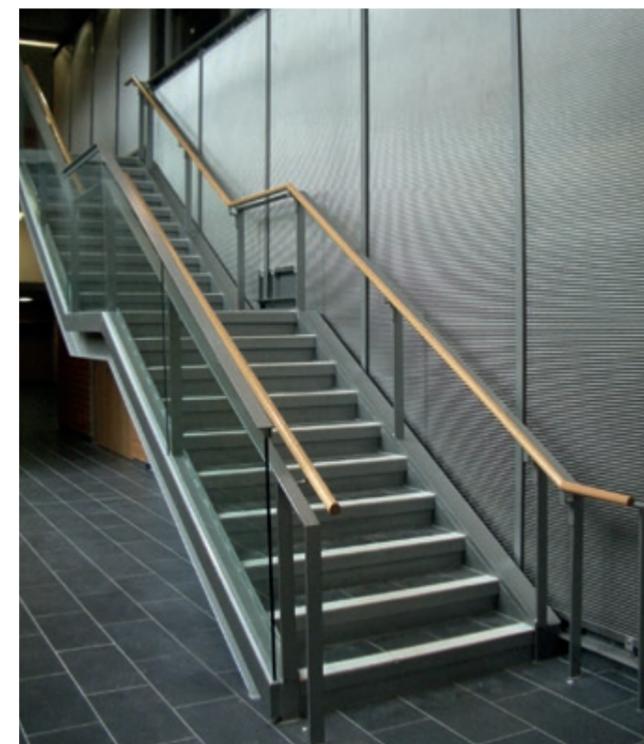
Diseño de interior moderno con telas de acero inoxidable barnizadas. Restaurante Shiki, Viena, Austria, LARGO-PLENUS 2027.



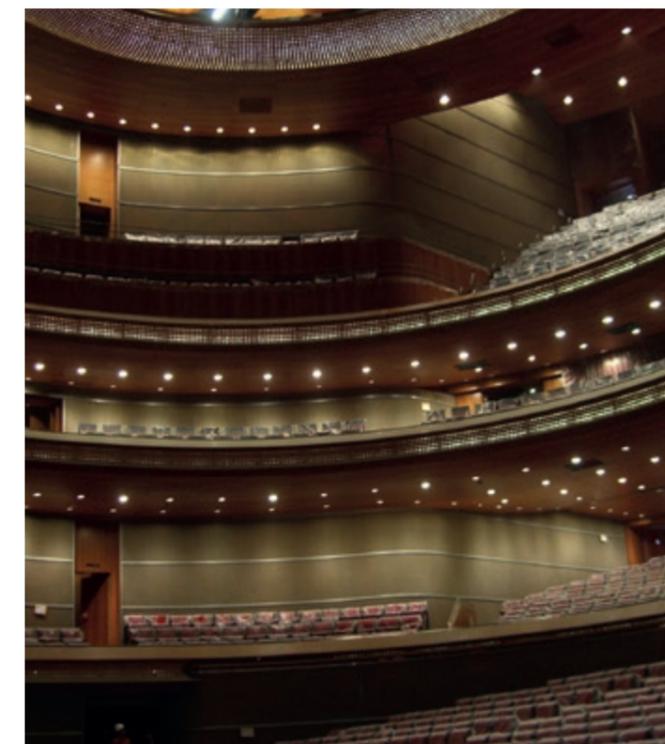
La coloración especial de los elementos de tela subraya la exclusividad del aspecto del interior. QNCC, Doha, Catar, MULTI-BARRETTE 8123.



Revestimiento mural exclusivo de tejido arquitectónico DOKAWELL-MONO 3001 en Custo Barcelona, España.



Revestimiento de la pared en las escaleras. Lambton Hall, Guelph, Ontario, Canadá, ECLA-TWIN 4223.



Revestimiento dorado de la pared de tela metálica MONO-BARRETTE 8147 en el Gran Teatro Nacional de China Pekín, China.

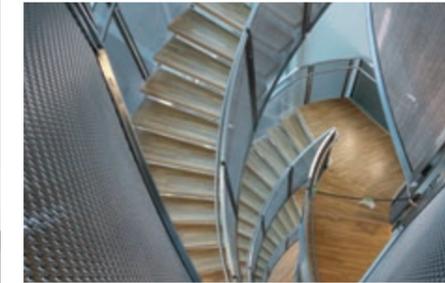
# PARAPETOS. CON SEGURIDAD Y ELEGANCIA.

Las telas para arquitectura de HAVER brindan un aspecto noble como barandas y entrepaños de parapetos, y cumplen las más altas demandas en materia de seguridad y estabilidad. La tela de acero inoxidable semitransparente crea alternativamente transparencia o protección visual. Dependiendo del propósito de aplicación, hay disponibles distintos tipos de telas y aleaciones, que son especialmente resistentes a las influencias meteorológicas y los efectos mecánicos.

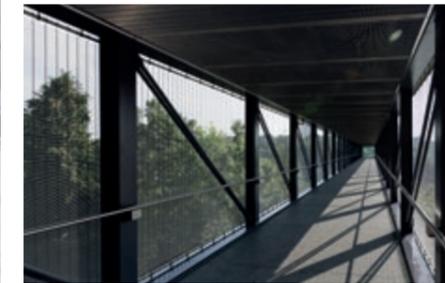
Elegancia textil y ligereza gracias a la tela para arquitectura MULTI-BARRETTE 8301 y DOGLA-TRIO 1032. Revestimiento del puente Getingmidjan, Estocolmo, Suecia.



Aspecto de alta calidad con tela metálica de acero inoxidable. Residencia privada, Toronto, Canadá.



La tela de acero inoxidable como relleno elegante de barandas. St. Michael's Hospital, Toronto, Canadá.



Seguridad robusta. Conexión de ascensor Pfaffenthal, Luxemburgo, MULTI-BARRETTE 8123.

## Muchas ventajas a simple vista:

### Aspecto de alta calidad

A pesar de su estabilidad, la tela para la arquitectura otorga a cada parapeto levedad y una elegancia textil. Gracias a la transparencia y la superficie reflectante de acero inoxidable, es posible crear efectos luminosos fascinantes en conexión con la correspondiente iluminación de fondo.

### Semitransparencia

La tela para arquitectura da la impresión de estar cerrada desde un ángulo de visión lateral, pero bajo visión directa es, en cambio, translúcida. De este modo permite una buena visión al exterior, por

ejemplo desde un balcón, mientras la visión desde la calle al interior está considerablemente reducida.

### Estabilidad

La tela para arquitectura está compuesta de alambres metálicos de alta resistencia y garantiza junto con la tecnología de fijación un máximo grado en seguridad.

### Longevidad

La tela para arquitectura tiene una durabilidad extremadamente larga. Debido a la utilización de acero inoxidable resistente a la corrosión, los parapetos de tela para la arquitectura son también técnicamente un atractivo especial atemporal.



Reflexiones lumínicas relucientes sobre el puente Bru over Kvina, Noruega. DOKAWELL-MONO.



Relleno de barandilla semitransparente de EGLA-DUO 4222. Estación de Agen, Francia.



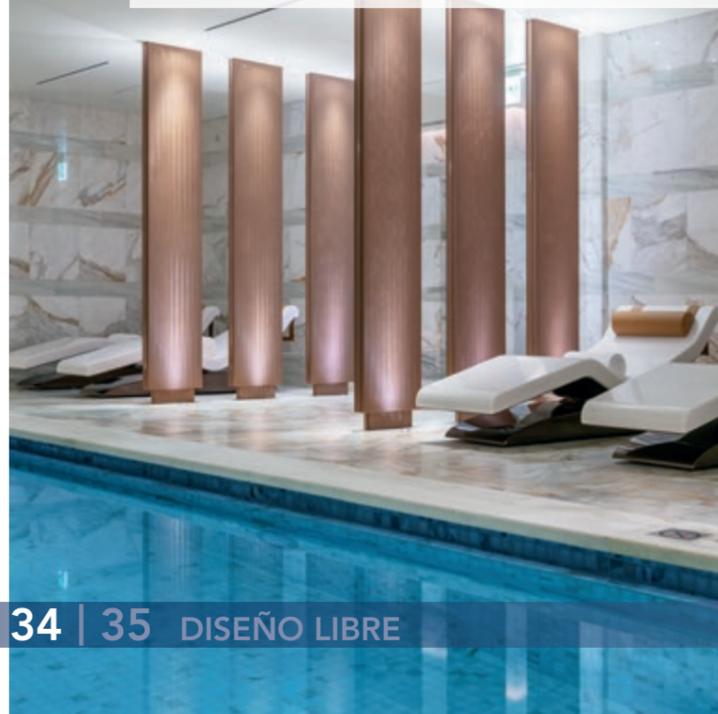
Revestimiento de escaleras logrado mediante tela metálica, efecto Moiré. Universidad de McGill, Montreal, Canadá.

Las diversas propiedades de las telas de acero inoxidable abren una gama casi infinita de posibilidades de aplicación.

# DISEÑO LIBRE.

## CREATIVIDAD EN LAS FORMAS MÁS BELLAS.

La versatilidad y la robustez, la estabilidad y el aspecto exclusivo convierten a las telas para la arquitectura de HAVER en un material ideal para el diseño de espacios y superficies, así como para el diseño de elementos funcionales y de diseño en el interior y exterior. Con nuestras telas de acero inoxidable realizará proyectos complejos de alta calidad.



### Muchas ventajas a simple vista:

#### Parabrisas y elementos de protección visual

Debido a la selección de un tipo de tela considerablemente denso, la tela metálica puede servir asimismo como parabrisas y protección visual eficiente. Los ángulos de visión y las situaciones de iluminación alternantes proporcionan constantemente nuevos efectos debido a la estructura de la tela.

#### Instalaciones en exposiciones y tiendas

La tela para arquitectura crea distintas zonas, sin que las delimite visualmente en su totalidad. Al mismo tiempo, es excelente para el revestimiento de suelos, superficies murales o como paneles de techo. La reflexión lumínica de las telas de acero inoxidable permite además un control directo de la luz.

#### Pajareras grandes

La transparencia y la robustez convierten a la tela en un material ideal para el revestimiento de pajareras. Dependiendo de la forma de la pajarera, hay que adaptar debidamente la técnica de fijación. Mediante un barnizado negro,

puede intensificarse el efecto transparente de las telas metálicas.

#### Objeto de diseño

Las diversas propiedades de las telas de acero inoxidable abren a los diseñadores una gama casi infinita de posibilidades de aplicación. Debido a esto, la tela puede transformarse en una escultura única o utilizarse como superficie para objetos de uso. Para ello existen diversas mallas de metal en diferentes tipos de tejidos y sutilezas.



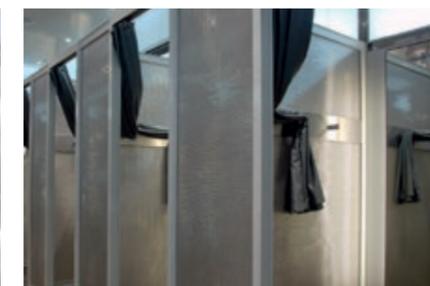
Objeto de diseño. Flora 2006, Montreal, Canadá, DOKAWELL-MONO 3001.



Revestimiento de la caja del ascensor con tela para arquitectura, biblioteca municipal de Ulm, Alemania.



Tejidos con anchos alternos de mallas. Mediathèque Chateaugiron, Francia.



Vestuario con mallas de metal LARGO-PLENUS 2027. Mode-Boutique, Londres, Gran Bretaña.



Valla de tejido de malla estrecha. Parc Zoologique, Thoiry, Francia, DOKAWELL-MONO 3291.



Diseño de tienda con tela para arquitectura DOKA-BARRETTE 8914. Local comercial, París, Francia.

# TIPOS DE TELAS.

## MODELO DE VERSATILIDAD.

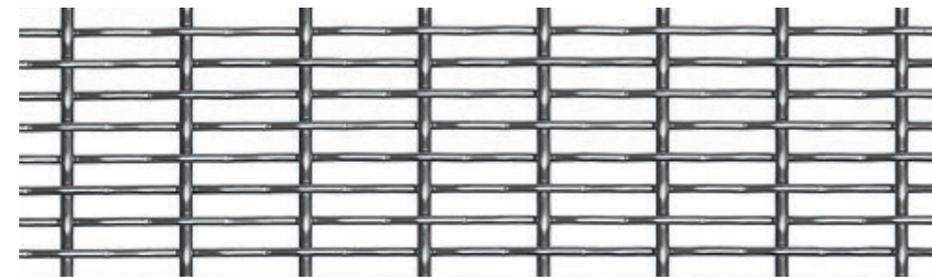
Los tipos telas y tejidos que Haver & Boecker brinda para este campo de aplicación son tan versátiles como la arquitectura misma. Dependiendo de la selección de los alambres de urdimbre y de trama, así como de la forma de la malla, se obtienen distintas figuras de mallas con un aspecto y un efecto lumínico específicos. Mediante la utilización de diferentes materiales y de superficies de telas de diseño satinado, colorido o de alto brillo puede ampliarse el espectro de diseño.

Las ilustraciones siguientes muestran en escala 1:1 una selección de los tipos principales de nuestro amplio programa de telas. Por supuesto, desarrollamos también telas metálicas totalmente individuales para demandas especiales. En nuestro sitio web [www.telas-arquitectonicas.com](http://www.telas-arquitectonicas.com) le presentamos el espectro completo de telas para la arquitectura de HAVER.



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



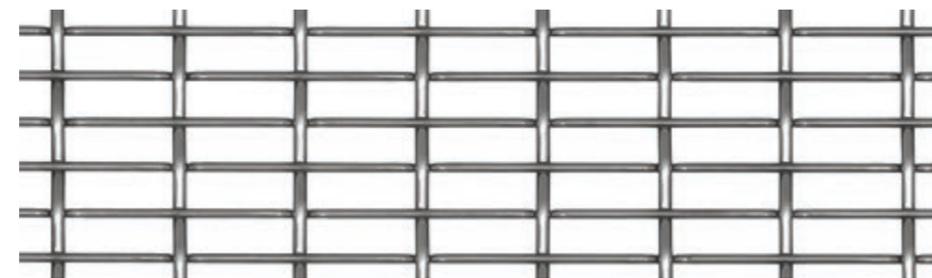
DOKAWELL-MONO 3691

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



EGLA-MONO 4881

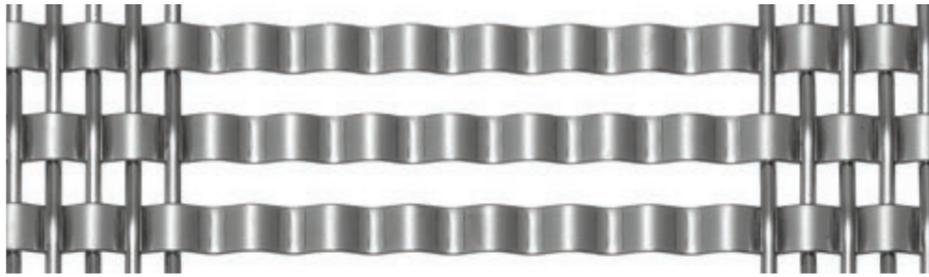
$G^1$ (kg/m <sup>2</sup> )	$A_o^2$ %
5,2	52



EGLA-MONO 4832

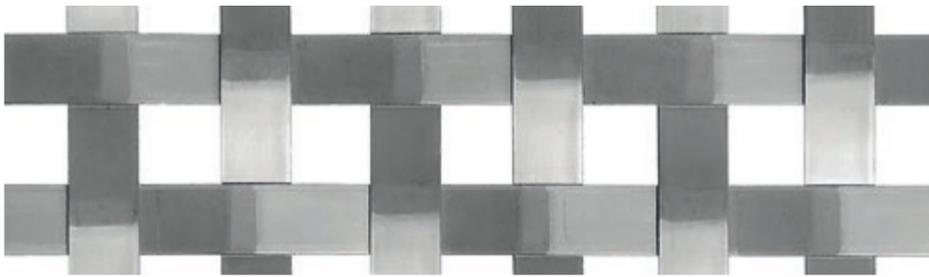
$G^1$ (kg/m <sup>2</sup> )	$A_o^2$ %
3,4	69

<sup>1)</sup> G=peso, <sup>2)</sup> A<sub>o</sub>= superficie abierta



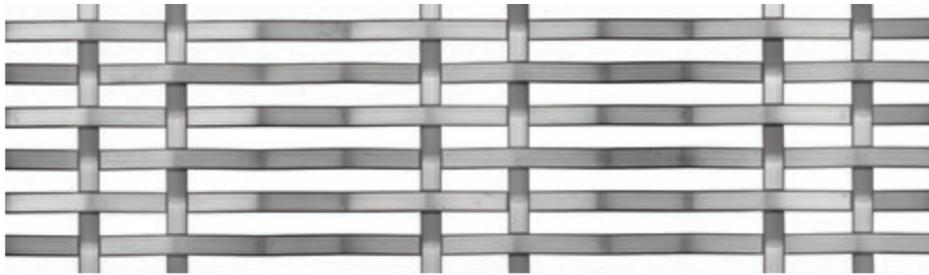
LARGO-NOVA 2032

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



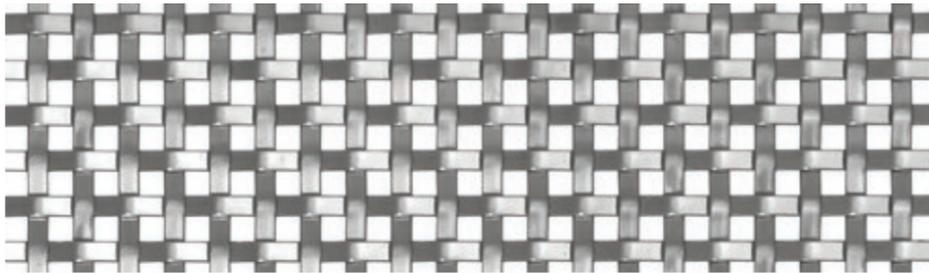
LARGO-PLENUS 2022

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



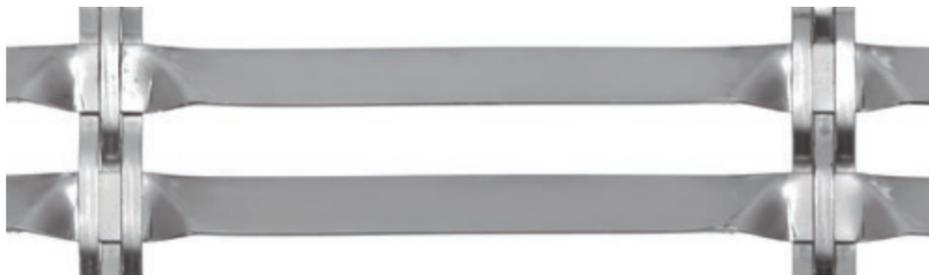
LARGO-PLENUS 2047

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



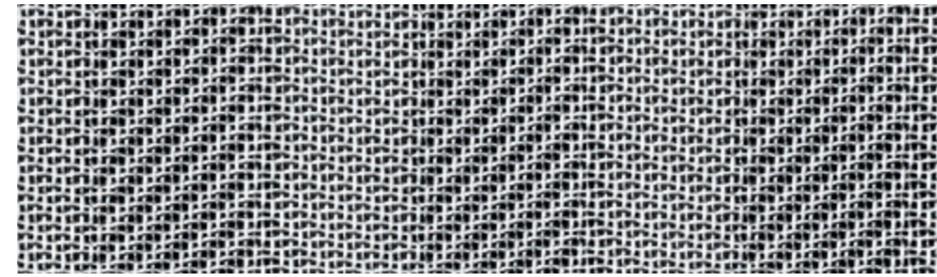
LARGO-PLENUS 2127

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



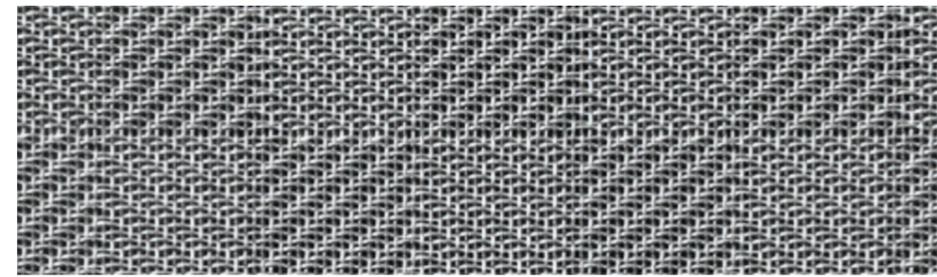
LARGO-TWIST 2045

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



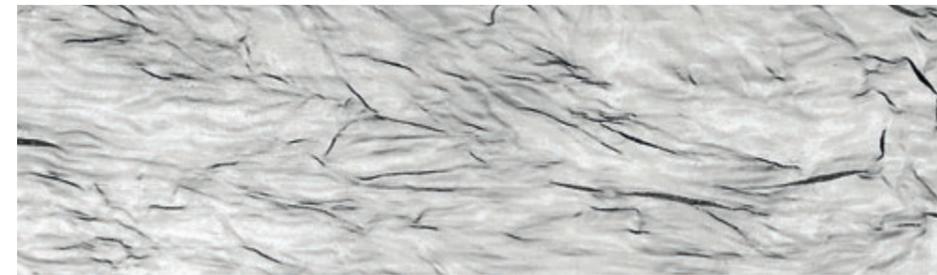
ALTERNA 6012

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



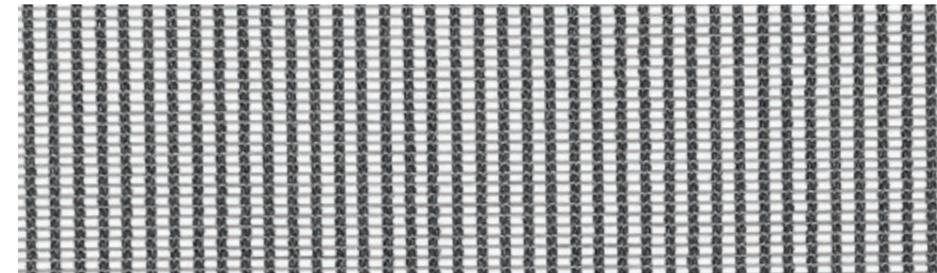
CHESS 6013

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



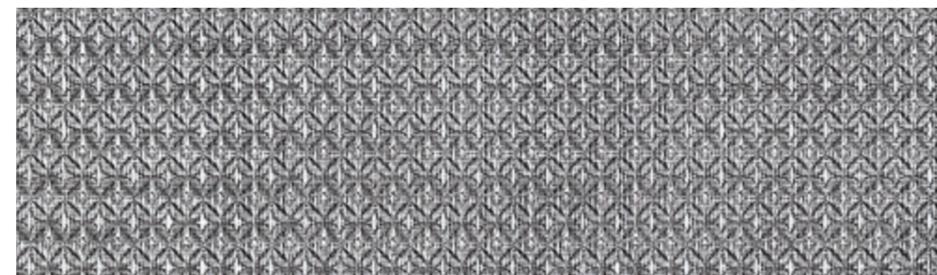
TEXTURA 1991

$G^{1)}$ (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=peso, <sup>2)</sup> A<sub>o</sub>= superficie abierta



abZ

MULTI-BARRETTE 8123

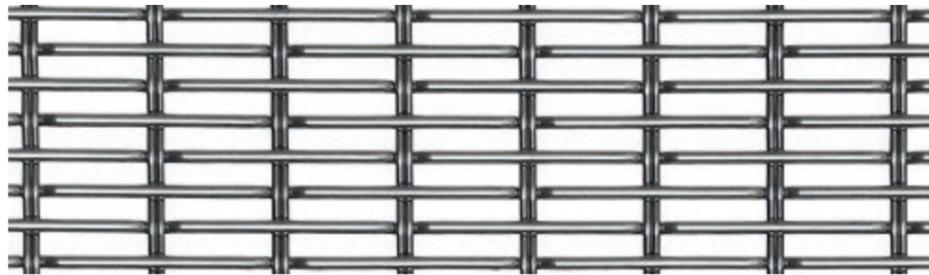
$G^1$ (kg/m <sup>2</sup> )	$A_o^2$ %
6,6	64



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=peso, <sup>2)</sup> A<sub>o</sub>= superficie abierta

## LICENCIA GENERAL DE INSPECCIÓN DE OBRAS (abZ). SEGURO DESDE EL PRINCIPIO.

Los revestimientos de fachadas de tela metálica de Haver & Boecker han sido acreditados por el Instituto Alemán de Tecnología de la Construcción (DIBt) y cuentan con la licencia general de inspección de obras (abZ). De este modo, las fachadas de telas metálicas para arquitectura de HAVER cumplen los requisitos que se exigen a los productos de construcción según la normativa en materia de fachadas de acuerdo con el Reglamento sobre la construcción de modelos (Musterbauordnung). Cinco de los tejidos más utilizados junto con las soluciones de fijación asociadas, son ahora productos de construcción acreditados y se pueden utilizar en toda Alemania de acuerdo con Leyes de edificación de los estados federados. Además del revestimiento de fachadas, la licencia general de inspección de obras (abZ) Z-14.7-923 incluye también el revestimiento de paredes y techos, así como la protección contra caídas a base de tela metálica de acero inoxidable.

La abZ se aplica a las siguientes telas metálicas para arquitectura de HAVER\*:

- Tela de cable: MULTI-BARRETTE 8123
- Tela de alambre: DOGLA-TRIO 1033, EGLA-TWIN 4253, EGLA-DUO 4262, DOKAWELL-MONO 3601

\*También son posibles otras telas metálicas tras realizar pruebas.

**Muchas ventajas a simple vista:**

**Ahorro de tiempo y de costes**

Ahorre tiempo y costes – En el sector privado y comercial ya no es necesaria la aprobación para proyectos específicos.

**Valores vinculantes**

Saque partido de los valores de diseño y rendimiento recabados, verificados y con carácter vinculante del DIBt.

**Seguridad de acción jurídica**

Disfrute de la seguridad jurídica que le ofrecen las telas metálicas para arquitectura de HAVER, un producto de construcción aprobado y homologado.



Revestimiento de fachada de un aparcamiento de varias plantas con malla arquitectónica DOGLA-TRIO.



Protección contra caídas en el hueco de la escalera con revestimiento de malla metálica de MULTI-BARRETTE.



Revestimiento del puente de una estación de ferrocarril hecho de malla de acero inoxidable EGLA-DUO.

# FIJACIÓN.

## SOLUCIONES INTERESANTES PARA UNA SUJECIÓN SEGURA.

Existen diversos modelos de bordes y sistemas de fijación para que la tela para arquitectura pueda integrarse en el diseño de la fachada y del techo tanto técnica como visualmente. Estos proporcionan un montaje sin problemas y seguro, así como también una óptima durabilidad de la construcción completa.

Estas páginas muestran una selección de las posibilidades más importantes.

En nuestro sitio web [www.telas-arquitectonicas.com](http://www.telas-arquitectonicas.com) le presentamos el espectro completo de los sistemas de fijación de HAVER.

### Fijación de la tela metálica en fachadas

Mediante pliegues tensores, tornillos de horquilla y resortes de compresión pueden tensarse los elementos de tela sobre varias plantas. Una subestructura sólida para la recepción de cargas resultantes es necesaria en la parte superior e inferior de la cara frontal. En los techos de las plantas se lleva a cabo una fijación intermedia mediante tubos redondos y conectores de alambres pasándolos por detrás de la tela.



Fijación superior: pliegue tensor y tornillo de horquilla.



Tecnología de fijación para fachadas de tela metálica.



Fijación inferior: pliegue tensor, tornillo de horquilla y resorte de compresión.



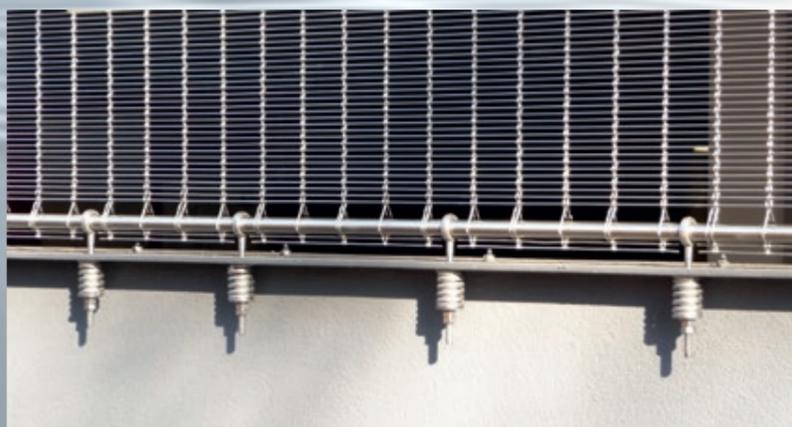
Fijación inferior: pliegue tensor, tornillo de horquilla y resorte de compresión.



Fijación superior: barras redondas con tornillos de ojo.



Fijación intermedia: tubo redondo y conector de alambre.



Fijación inferior: varilla redonda con tornillo de ojo y resorte de compresión.

### Fijación de la tela de cable en fachadas

Las telas de cable pueden tensarse asimismo mediante barras redondas y tornillos de ojo integrados sobre superficies grandes. Como conexión intermedia, además de los tubos redondos posteriores y las piezas flexibles de alambre, pueden utilizarse alternativamente barras redondas y lengüetas pendulares integradas.



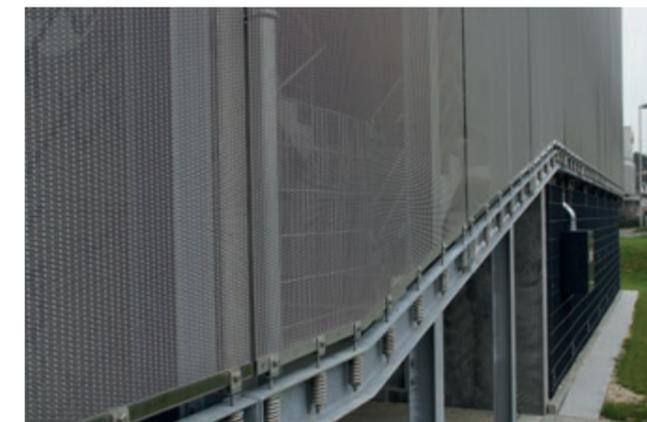
Tecnología de fijación para fachadas de tela de cable.

### Fijación en fachadas con formas especiales

Cada proyecto presenta sus propias demandas. Ya sean curvas, ángulos oblicuos o ranuras: las soluciones especiales se ajustan individualmente y se implementan en conjunto con los planificadores y las empresas ejecutantes.



Caras frontales oblicuas.



Zonas marginales curvadas.



Elementos curvados.



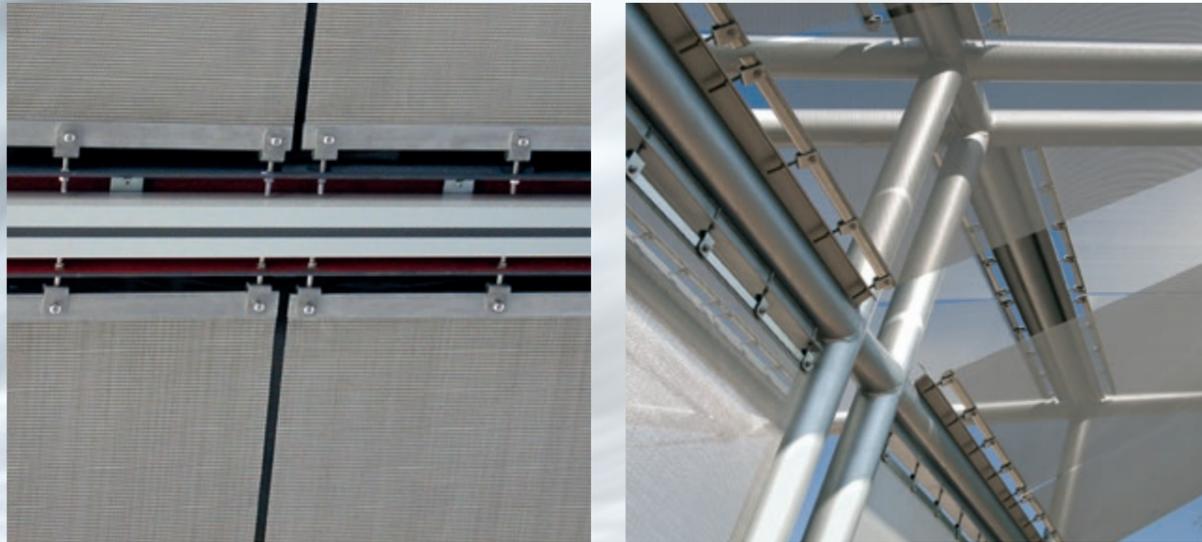
Ranuras en telas.



Borde de la tela con perfiles de protección del borde.

### Fijación en techos

Tensados a gran escala o en elementos desmontables: los elementos de techos de tela para arquitectura de HAVER pueden cubrir individualmente los deseos visuales y las posibilidades técnicas de un proyecto.



Sistemas de fijación no desmontables para techos con pliegue tensor y tornillo de horquilla.

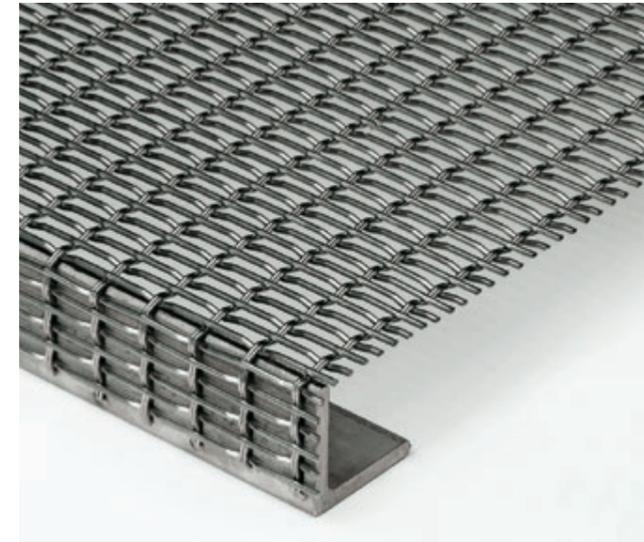


Sistemas de fijación desmontables para techos con caída.

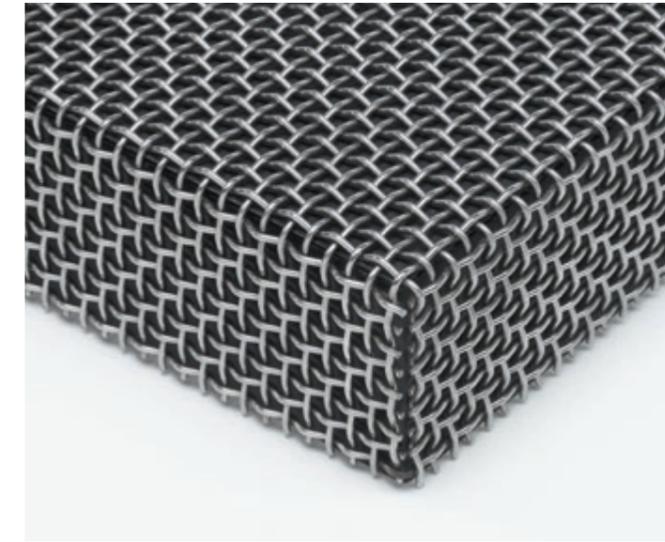
Sistemas de fijación desmontables para techos sin caída con elementos de armazón.

### Posibles aplicaciones del armazón

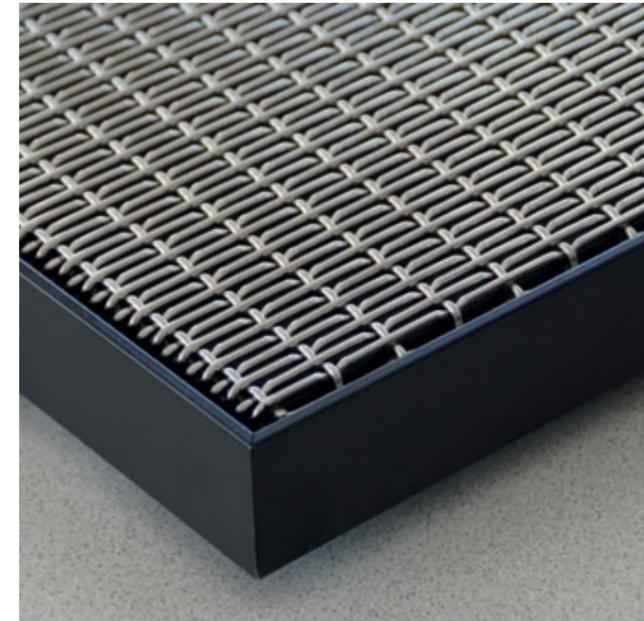
Para la selección de soluciones adecuadas de armazón, están disponibles diversas opciones de aplicación:



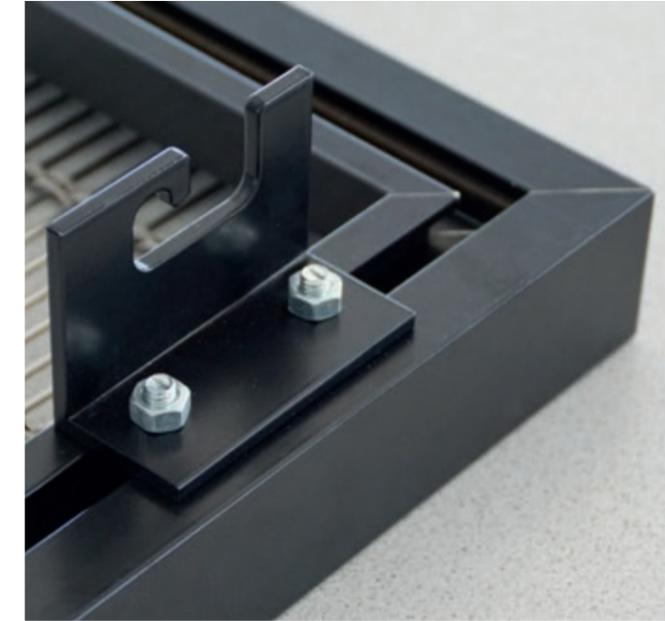
Tela girada 90° y soldada con perfil-L.



Tela girada 90° por todos los lados y fijada sobre un armazón.



Diseño especial: Tela integrada en un armazón especial de aluminio.



Posibilidades de suspensión para elementos de armazón.

HAVER & BOECKER OHG  
Ennigerloher Straße 64 · 59302 Oelde · Alemania  
Teléfono: +49-(0)25 22-30 684 · Fax: +49-(0)25 22-30 767  
E-Mail: [architecture@haverboecker.com](mailto:architecture@haverboecker.com)  
Internet: [www.telas-arquitectonicas.com](http://www.telas-arquitectonicas.com)

Fotos:

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