



Solutions de protections solaires mobiles
pour une architecture

d'exception

TABLIERS MÉTALLIQUES | s_enro · s_enn · s_onro

DEPUIS TOUJOURS, LA QUALITÉ
ET L'ORIGINALITÉ
CARACTÉRISENT CHACUNE DE
NOS RÉALISATIONS....

UNE ORIENTATION FUTURISTE

SOLUTIONS DE PROTECTIONS SOLAIRES MOBILES POUR UNE ARCHITECTURE EXIGEANTE

Pour qui souhaite façonner l'avenir, un environnement de travail caractérisé par une fonctionnalité maximale, une perfection technique et une atmosphère propice à l'inspiration, sont nécessaires, offrant ainsi une ambiance idéale pour exprimer sa créativité, développer ses idées et mettre en oeuvre de nouvelles solutions.

Aujourd'hui, les immeubles de bureaux modernes, les grands bâtiments et les espaces de travail privés sont équipés pour la plupart de larges baies vitrées. Ces dernières contribuent à la fois à un apport de lumière naturelle suffisant et à la production d'énergie passive. Pendant la période estivale, la priorité doit être accordée à la protection des bâtiments contre un fort rayonnement solaire et une chaleur excessive.

La solution réside dans l'utilisation d'une protection solaire extérieure mobile qui protège du rayonnement solaire et assure un apport de lumière pendant la journée tout en permettant de conserver le contact avec le monde extérieur.

Aujourd'hui, pour les maîtres d'ouvrage et les concepteurs, les critères de sélection d'une protection solaire extérieure moderne sont sa durée de vie après exposition au soleil et au vent, sa solidité, les possibilités de recyclage et les faibles coûts de maintenance. La configuration architecturale permettant une parfaite intégration au bâtiment, ainsi que l'esthétique sont également décisifs.

Nous avons développé les tabliers métalliques enroulables de haute qualité, pour apporter une réponse à des projets spécifiques. Avec leurs microprofilés filigranes en acier inoxydable ou en aluminium et leurs caractéristiques innovantes, ils redéfinissent le concept de durabilité.

Notre objectif : vous apporter des solutions sur mesure pour la planification et la réalisation de vos projets.





s_enro

Protection solaire à microlames en aluminium

s_enro est le dernier né de la série des tabliers métalliques qui nous a permis de nous imposer sur le marché depuis une quinzaine d'années. Outre sa structure filigrane, sa transparence et son faible encombrement, s_enro séduit par son esthétique, sa finition harmonieuse et soignée.

Ce tablier décliné dans différents coloris contribue à parfaire l'aspect du bâtiment.

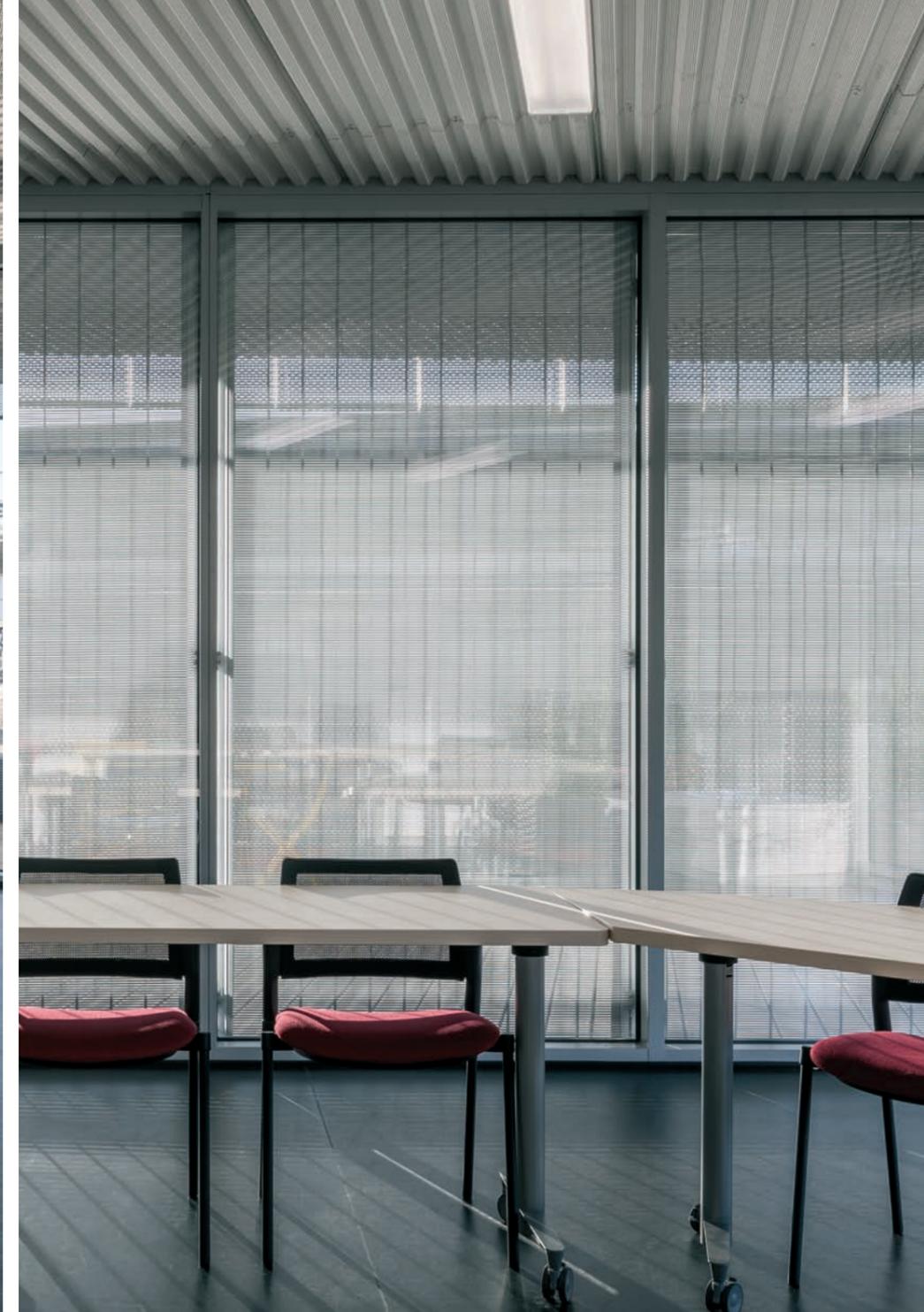
La ville de Bordeaux, à proximité des côtes atlantiques françaises, est soumise à un fort ensoleillement, au vent et au climat océanique. Dans le cadre du projet Neurocampus, et pour des raisons fonctionnelles, une protection solaire classique n'était pas envisageable.

La protection solaire devait également s'harmoniser avec l'enveloppe transparente en tôle perforée avec laquelle la façade extérieure a été conçue. C'est le cas du tablier métallique s_enro qui en position fermée, s'intègre parfaitement au bâtiment.

NEUROCAMPUS BORDEAUX

- 395 stores
- Surface totale : env. 730 m² de tabliers métalliques enroulables s_enro

Architecte vib architecture
Maître d'ouvrage Conseil Régional d'Aquitaine
Réalisation 2016
Usage Centre de compétences en neurosciences

**Soleil :**

Dès que le soleil est à plus de 21° au-dessus de l'horizon, le rayonnement direct est totalement évité.

Vent :

Les protections solaires sont testées jusqu'à la classe 5* de résistance au vent ce qui correspond à une vitesse de vent allant jusqu'à 26 m/s (Beaufort 9-fort coup de vent). Elles peuvent être manoeuvrées jusqu'à 21 m/s*. Il s'avère par conséquent que le store s_erro est jusqu'à 90% plus stable au vent que les protections solaires extérieures traditionnelles et jusqu'à 160% plus stable que les stores textiles.

Apport énergétique :

s_erro réduit d'env. 90% l'énergie solaire incidente. Il permet une baisse considérable, voire une suppression totale des coûts en matière de climatisation.

Visibilité :

Haut niveau de visibilité de l'intérieur vers l'extérieur grâce à une surface ajourée entre les lames d'environ 24 %**.

Recyclage :

Les microprofilés en aluminium peuvent sans problème intégrer un circuit de recyclage.

* en fonction des dimensions et de la configuration de pose

** avec un angle de vision de 16° de l'intérieur

s_enn

Pur minimalisme en acier inoxydable

L'idée de base du tablier métallique s_enn tient en quelques mots : tout simplement faire mieux ! La pièce maîtresse du s_enn, c'est-à-dire ses profilés, a été développée en collaboration avec l'ISE (Fraunhofer Institut für Solare Energiesysteme) de Fribourg, l'objectif étant une réduction optimale d'énergie et un contact visuel avec le monde extérieur.

Avec le développement de ce tout nouveau produit, nous avons réussi à créer un classique intemporel en acier inoxydable, résistant au vent, qui convainc par son esthétique minimaliste et sa précision maximale.

Architecte Langhof Architektur und Stadtentwicklung
KSP Jürgen Engel Architectes
Maître d'ouvrage Strabag Real Estate
Réalisation 2016
Usage Hôtel, bureaux, commerces de détail



Upper West Berlin est le nouveau symbole de City West. D'une hauteur de 119 mètres et avec 33 étages, le bâtiment est l'un des plus hauts de Berlin.

La façade blanche avec sa structure impressionnante réticulée donne à la tour l'allure d'une sculpture. Conçu pour assurer une visibilité maximale, s_enn est le complément énergétique idéal de ce bâtiment.

La vue imprenable sur Berlin reste une expérience impressionnante même pour les invités du Skybar One Lounge à une hauteur de près de 110 mètres, même lorsque la protection solaire est déployée.

UPPER WEST BERLIN

- 1 648 stores
- Surface totale : env. 5 100 m² de tabliers métalliques enroulables s_enn



Soleil :

Dès que le soleil est à plus de 21° au-dessus de l'horizon, s_enn fait totalement écran au rayonnement direct.

Vent :

Les protections solaires sont testées jusqu'à la classe 5* de résistance au vent ce qui correspond à une vitesse de vent allant jusqu'à 26 m/s (Beaufort 9-fort coup de vent). Elles peuvent être manoeuvrées jusqu'à 21 m/s*. Il s'avère par conséquent que le store_s_enn est jusqu'à 90% plus stable au vent que les protections solaires extérieures traditionnelles et jusqu'à 160% plus stable que les stores textiles.

Apport énergétique :

s_enn réduit d'env. 85 % l'énergie solaire incidente. Il permet une baisse considérable, voire une suppression totale des coûts en matière de climatisation.

Visibilité :

Haut niveau de visibilité de l'intérieur vers l'extérieur grâce à une surface ajourée entre les lames de près de 21%.

Recyclage :

Les microlames en acier inoxydable peuvent sans problème intégrer un circuit de recyclage.

* en fonction des dimensions et de la situation de montage



Architecte sander.hofrichter architekten GmbH
Maître d'ouvrage Klinikum Region Hannover
Réalisation 2014
Usage Clinique



s_onro

Volet roulant et protection solaire à microlames en aluminium

Par sa forme moderne, s_onro conjugue de manière fascinante protection solaire et volet roulant. Sa particularité réside dans sa conception unique.

À partir d'un angle d'inclinaison de 20 degrés, le tablier en aluminium protège l'intérieur de l'ensoleillement direct. La quantité de lumière incidente peut être déterminée de manière personnalisée en ouvrant et en fermant le tablier, jusqu'à obtenir un obscurcissement complet.

Grâce à sa transparence élevée, s_onro laisse passer la lumière et permet une vue sur l'extérieur.

Après quatre ans de construction, le centre hospitalier le plus moderne de Basse-Saxe a ouvert ses portes. Outre la technologie médicale de pointe et une organisation du travail optimale, les maîtres d'ouvrage et les architectes ont mis l'accent sur la satisfaction des employés et des patients.

D'un point de vue esthétique, s_onro en aluminium de haute qualité s'intègre parfaitement à la façade et par ses propriétés répond à toutes les exigences d'un bâtiment hospitalier moderne. Le tablier placé dans des caissons en applique spécialement conçus pour ce projet de construction, contribue également à l'utilisation durable et efficace de l'énergie dans la clinique.

CLINIQUE HANOVRE

- 415 stores
- Surface totale : env. 1 070 m² de tabliers métalliques enroulables s_onro

**Soleil :**

Dès que le soleil est à plus de 20° au-dessus de l'horizon, le rayonnement direct est complètement évité.

Vent :

Les protections solaires sont testées jusqu'à la classe 6* de résistance au vent ce qui correspond à une vitesse de vent allant jusqu'à 30 m/s (Beaufort 10-tempête). Elles peuvent être manoeuvrées jusqu'à 26 m/s*. Il s'avère par conséquent que le store s_onro est jusqu'à 130% plus stable au vent que les protections solaires extérieures traditionnelles et jusqu'à 230% plus stable que les stores textiles.

Apport énergétique :

s_onro réduit d'env. 90 % l'énergie solaire incidente. Il permet une baisse considérable, voire une suppression totale des coûts en matière de climatisation.

Visibilité :

Haut niveau de visibilité de l'intérieur vers l'extérieur grâce à une surface ajourée entre les lames d'environ 18%**

Recyclage :

Les microlames en aluminium peuvent sans problème intégrer un circuit de recyclage.

* en fonction des dimensions et de la situation de montage

** avec un angle de vision de 10° de l'intérieur



s_enro



Profilés vus de l'extérieur

Avantages du produit

- Protection solaire avec une grande transparence qui permet de garder le contact avec le monde extérieur
- Aspect moderne et élégant, en aluminium
- Encombrement réduit grâce à un petit diamètre d'enroulement, faible poids grâce aux profilés rollformés
- Permet de concilier apport de lumière naturelle et forte réduction d'énergie solaire
- Coloris au choix
- Résistance au vent élevée, convient également aux bâtiments hauts

s_enn

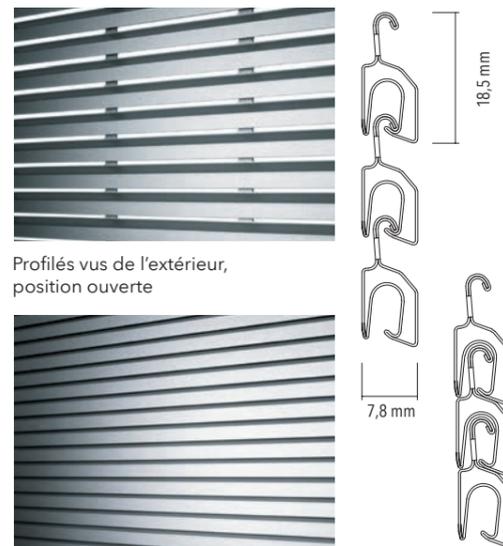


Profilés vus de l'extérieur

Avantages du produit

- Protection solaire avec une grande transparence qui permet de garder le contact avec le monde extérieur
- Aspect moderne et élégant, en acier inoxydable
- Encombrement réduit grâce à un petit diamètre d'enroulement, faible poids grâce aux profilés rollformés
- Permet de concilier apport de lumière naturelle et forte réduction d'énergie solaire
- Résistance au vent élevée, convient également aux bâtiments hauts

s_onro



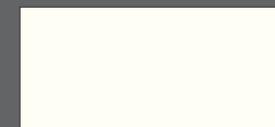
Profilés vus de l'extérieur, position ouverte

Profilés vus de l'extérieur, position fermée

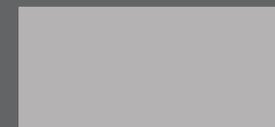
Avantages du produit

- Double fonction : Protection solaire ou obscurcissement/protection contre les regards indiscrets
- Obscurcissement avec tablier fermé
- Aspect moderne et élégant, en aluminium
- Faible poids grâce aux profilés rollformés
- Permet de concilier apport de lumière naturelle et forte réduction d'énergie solaire
- Coloris au choix
- Grande résistance au vent, convient également aux bâtiments hauts

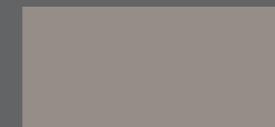
Coloris standard pour tabliers s_enro et s_onro :



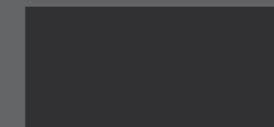
blanc
(similaire à RAL 9016)



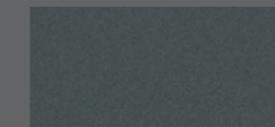
argent
(similaire à RAL 9006)



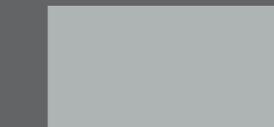
gris aluminium
(similaire à RAL 9007)



gris anthracite
(similaire à RAL 7016)



anthracite
(similaire à DB 703)



couleur acier inoxydable

Coloris du tablier s_enn :

EXÉCUTION	MATÉRIAU	LARGEUR	HAUTEUR	SURFACE	POIDS DU TABLIER	RÉDUCTION D'ÉNERGIE	STABILITÉ AU VENT	ENTRAÎNEMENT	PROTECTION PAR AUTOMATISMES
-----------	----------	---------	---------	---------	------------------	---------------------	-------------------	--------------	-----------------------------

s_enro

Tablier de protection solaire enroulable (fermeture complète du tablier impossible)	Microprofilés en aluminium, rollformés	min. 0,8 m max. 2,50 m	max. 3,50 m	max. 8,75 m ²	env. 5,2 kg/m ²	$g_{total} = 0,09$ (1)* $g_{total} = 0,05$ (2)*	CRV max. 5**	Moteur tubulaire 230 V	Capteur vent et détecteur de gel
---	--	---------------------------	-------------	--------------------------	-------------------------------	--	--------------	------------------------	----------------------------------

s_enn

Tablier de protection solaire enroulable (fermeture complète du tablier impossible)	Microlames en acier inoxydable, rollformées	min. 0,65 m max. 2,70 m	max. 4,50 m	max. 12 m ²	env. 4,2 kg/m ²	$g_{total} = 0,16$ (1)* $g_{total} = 0,10$ (2)*	CRV max. 5**	Moteur tubulaire 230 V	Capteur vent et détecteur de gel
---	---	----------------------------	-------------	------------------------	-------------------------------	--	--------------	------------------------	----------------------------------

s_onro

Tablier de protection solaire/ d'obscurcissement enroulable (fermeture complète du tablier possible)	Lames profilées en aluminium, rollformées	min. 0,80 m max. 2,40 m	max. 3,00 m	max. 6 m ²	env. 5,8 kg/m ²	$g_{total} = 0,05$ (1)* $g_{total} = 0,03$ (2)*	CRV max. 6**	Moteur tubulaire 230 V	Détecteur de gel
--	---	----------------------------	-------------	-----------------------	-------------------------------	--	--------------	------------------------	------------------

(1) Tabliers métalliques en combinaison avec un vitrage de protection thermique (valeur g du vitrage selon EN 410 : 0,53)

(2) Tabliers métalliques en combinaison avec un vitrage de protection solaire (valeur g du vitrage selon EN 410 : 0,36)

* les valeurs sont données à titre indicatif et dépendent du coloris du tablier, du type de vitrage et de la configuration de pose

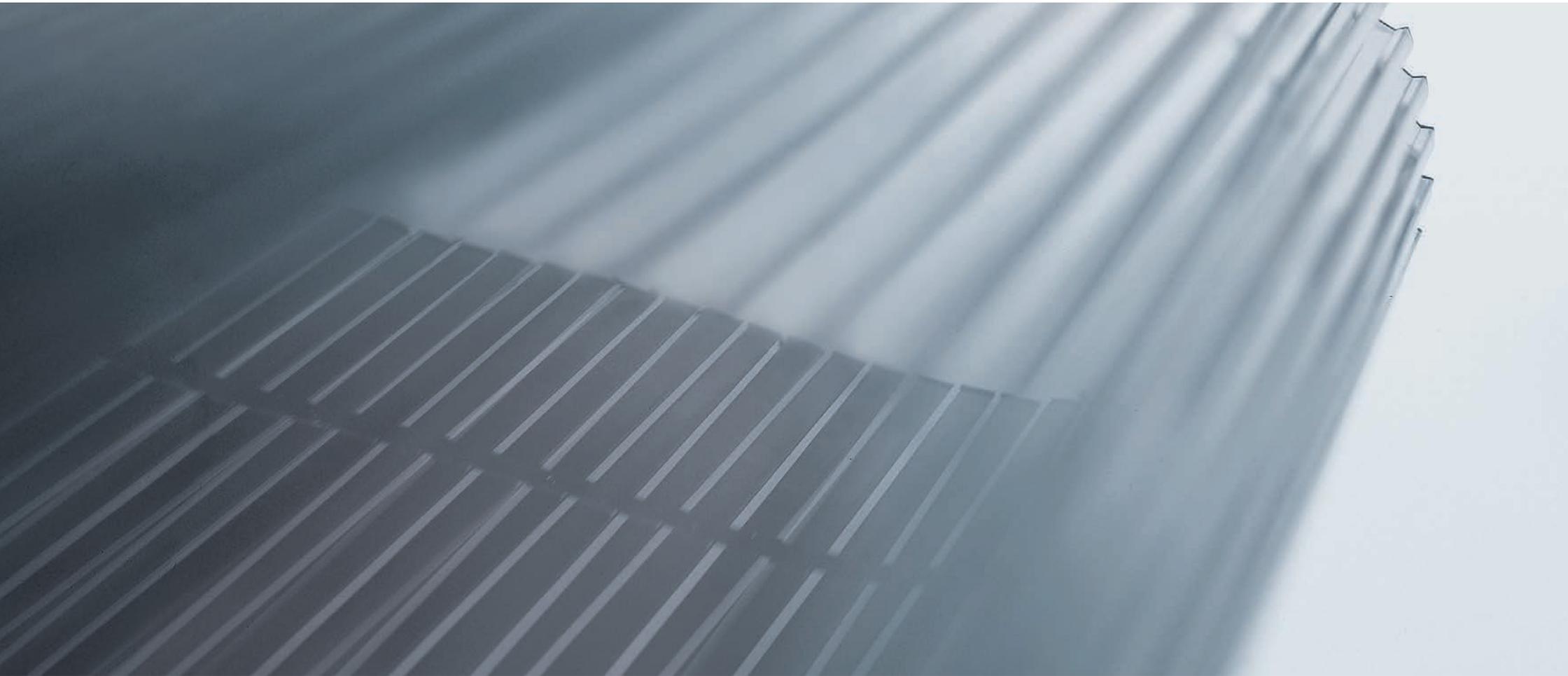
** en fonction des dimensions et de la configuration de pose

... C'EST POURQUOI TOUTES
NOS SOLUTIONS PORTENT
UNE SIGNATURE UNIQUE.

RÉFÉRENCES

NOUS AVONS RÉALISÉ LES PROJETS SUIVANTS

UNIVERSITÉ BRIKEN · MERCK SERONO GENÈVE · HEGAU TOWER SINGEN · LINKED HYBRID PÉKIN · ISOZAKI TOWER BILBAO
· ROCHE DIAGNOSTICS MANNHEIM · WESER TOWER BRÊME · AÉROPORT MUNICH · FINANZAMT STUTTGART · WÜRTH
WALDENBURG · UNIVERSITÉ DE SCIENCES APPLIQUÉS MUNICH · UNIVERSITÉ AUGSBOURG · HERMA FILDERSTADT · IKB BANK
HAMBOURG · GIZ BONN · EUROPAALLEE ZURICH · BUNDESAGENTUR FÜR ARBEIT DUSSELDORF · UPPERWEST BERLIN · NEURO-
CAMPUS BORDEAUX · PORSCHE WEISSACH · BOSCH RENNINGEN · BIBLIOTHÈQUE UNIVERSITAIRE GÖTTINGEN · ESTORIL SOL
RESIDENCE CASCAIS · UNIVERSITÉ DE SCIENCES APPLIQUÉS SENFTENBERG · SPARKASSE HEIDELBERG · UNIVERSITÉ MAYENCE
· SIEMENS HEADQUARTER MUNICH · DALLMANKAI HAMBOURG · SCHWABINGER TOR MUNICH · BAYER K9 LEVERKUSEN · THE
MARK BUCAREST · NDR HANOVRE · NEUER WALL HAMBOURG · CONVENTPARK HAMBOURG · HEUSTON SQUARE DUBLIN ·
GERLING QUARTIER COLOGNE · LICON LAUPHEIM · EMAG SALACH GÖPPINGEN · VICAR VARSOVIE · GROB MINDELHEIM ·
MUSÉE COIRE · PHILIPS-HEADQUARTER HAMBOURG · SPARKASSE ERKELENZ · HABA RODACH · BUHLMANN DUISBOURG · CENTRE
HOSPITALIER UNIVERSITAIRE BOCHUM · WALTER-KOLB-STRASSE FRANCFORT-SUR-LE-MAIN · ÉCOLE PRIMAIRE LEMKE
MARKLOHE · ERCO LÜDENSCHIED · CLOUTH QUARTIER COLOGNE · MAISON MARIE-ELISABETH-LÜDERS BERLIN · POLIZEI-
HAUPTGEBÄUDE COTTBUS · FRAUNHOFER INSTITUT BAYREUTH · LYCÉE MARIE-CURIE DRESDE · HERRNHUTER-DIAKONIE
HERRNHUT · SCHLÜTER-SYSTEMS ISERLOHN · RESIDENCE AM BONGERT BRIDEL · BELSEN PARK DUSSELDORF · POUR PLUS D'INFOR-
MATIONS SUR NOS RÉFÉRENCES ET PROJETS, NOUS SOMMES À VOTRE ENTIÈRE DISPOSITION.



Allemagne : MHZ Hachtel GmbH & Co. KG · Sindelfinger Straße 21 · D-70771 Leinfelden-Echterdingen · www.mbz.de

Autriche : MHZ Hachtel & Co. Ges.m.b.H. · Laxenburger Str. 244 · A-1230 Wien · www.mbz.at

BENELUX : MHZ Hachtel S.à.r.l. · 27, rue de Steinfort · L-8366 Hagen · www.mbz.lu

Suisse : MHZ Hachtel & Co AG · Eichstrasse 10 · CH-8107 Buchs/Zürich · www.mbz.ch

France : ATES-Groupe MHZ · 1 B, rue Pégase - CS 20163 · F-67960 Entzheim · www.ates-mbz.com