

MAILLE MÉTALLIQUE POUR LA PROTECTION SOLAIRE

PRINCIPES | EXIGENCES | SOLUTIONS | RÉFÉRENCES

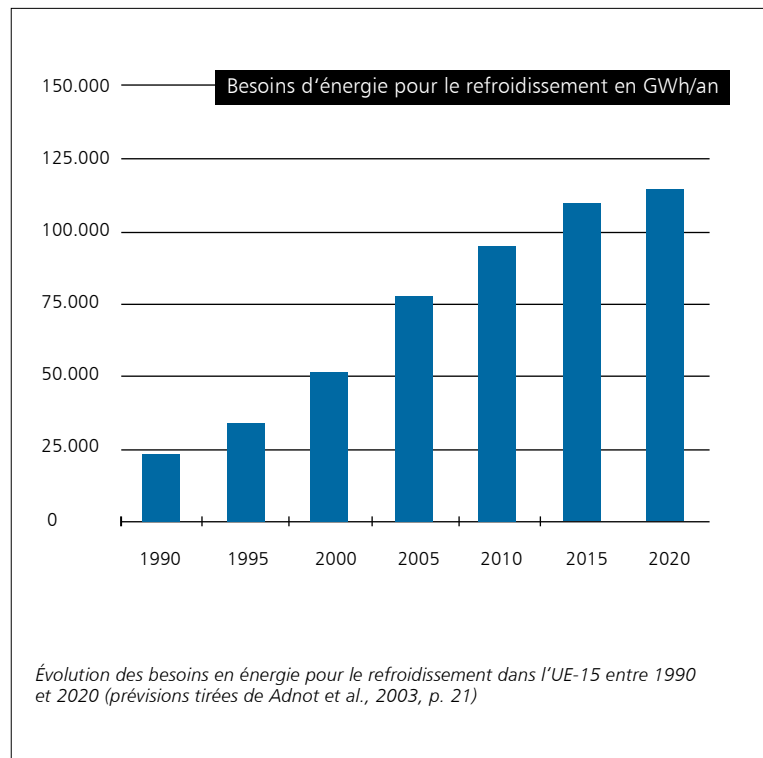


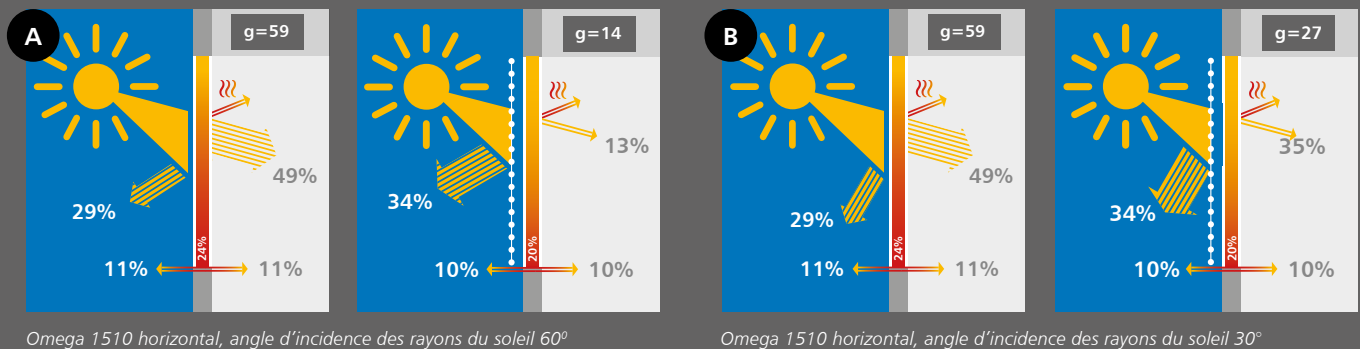


PROTECTIONS SOLAIRES ARCHITECTURALES

L'aménagement de lieux de travail modernes commence par l'étude soignée de l'enveloppe du bâtiment et d'une protection solaire fonctionnelle. Les mailles de la gamme GKD contribuent à améliorer les performances énergétiques de vos bâtiments. Nous voulons utiliser au maximum la lumière naturelle, et limiter au maximum l'éclairage artificiel, afin que les bâtiments puissent afficher un bilan énergétique optimal. De plus, depuis longtemps déjà, l'agencement rigide de l'espace est de l'histoire ancienne – aujourd'hui, c'est la flexibilité qui est demandée avant tout. L'enveloppe du bâtiment doit également contribuer à une gestion de la température efficace sur le plan énergétique en laissant pénétrer la chaleur du soleil en hiver et en la repoussant en été afin qu'il ne fasse pas trop chaud à l'intérieur.

Pour cette raison, un système de protection solaire bien conçu est très important, en particulier pour les façades en verre modernes. En outre, une climatisation efficace joue un rôle de plus en plus important dans tous les bâtiments, en raison du dégagement de chaleur des appareils et de l'éclairage. Non seulement une protection solaire moderne contribue à une atmosphère de travail agréable, mais encore, elle aide à améliorer durablement le bilan énergétique. C'est pourquoi il est si important d'inclure dès le début dans l'étude un système de protection solaire complet adapté, car il contribue lui aussi à la qualité et à la performance énergétique du bâtiment.





Omega 1510 horizontal, angle d'incidence des rayons du soleil 60°

Omega 1510 horizontal, angle d'incidence des rayons du soleil 30°

EXIGENCES ENVERS LES SYSTÈMES

A CONFORT THERMIQUE – PROTECTION CONTRE LA SURCHAUFFE EN ÉTÉ

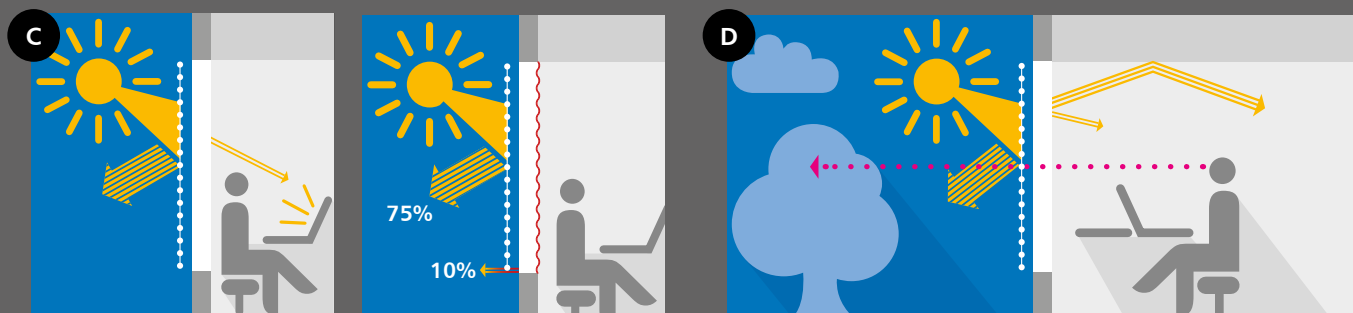
Les systèmes de protection solaire réfléchissent le rayonnement solaire avant qu'il atteigne l'enveloppe du bâtiment proprement dite. Pour protéger efficacement les vitrages isolants, ils doivent donc être installés devant eux. Mais ils sont de ce fait exposés aux intempéries – au vent, à la pluie, à la neige et au gel. Pour garantir leur longue durée de vie, il est donc crucial de choisir le bon matériau. Les toiles métalliques de GKD sont en acier inoxydable, donc très bien adaptées à ces applications.

B UTILISATION DE LA CHALEUR DU SOLEIL PENDANT LA PÉRIODE DE CHAUFFAGE

Pour bien utiliser l'énergie solaire disponible, le brise-soleil doit être désactivé pendant la période de chauffage. Mais il doit pouvoir conserver sa fonction de contrôle de l'éblouissement. C'est pourquoi aujourd'hui, les dispositifs se composent souvent d'une protection contre l'éblouissement installée à l'intérieur du bâtiment et d'une protection solaire à l'extérieur. La structure ouverte des mailles métalliques de GKD offre une bonne protection contre le soleil lorsqu'il est haut et un gain de chaleur lorsqu'il est bas.

C CONTRÔLE DE L'ÉBLOUISSEMENT

La lumière directe du soleil éblouit, en particulier les personnes qui se trouvent devant un écran. Résultat : elles sont moins performantes et leur bien-être diminue d'une manière générale. D'où l'utilité de combiner protection solaire et un système indépendant de contrôle de l'éblouissement. Les mailles métalliques de GKD sont optimales comme protection solaire. Étant donné que leur structure ouverte laisse passer la lumière du jour, elles peuvent être combinées à un grand nombre de systèmes anti-éblouissement.



ES DE PROTECTION SOLAIRE

D UTILISATION DE LA LUMIÈRE DU JOUR ET CONTACT VISUEL AVEC L'EXTÉRIEUR

Un éclairage naturel et un contact visuel avec l'extérieur sont importants pour le bien-être sur le lieu de travail. Dans beaucoup de pays, ils sont d'ailleurs prescrits par la loi, y compris lorsque les dispositifs de protection solaire sont activés. De plus, la lumière du jour diminue les besoins en électricité dans les bureaux à deux égards : elle minimise les besoins en éclairage artificiel et, par voie de conséquence, le dégagement de chaleur. Grâce à la structure ouverte des mailles métalliques GKD, la lumière du jour peut pénétrer dans le bâtiment et les occupants peuvent voir ce qui se passe à l'extérieur.

CLASSIFICATION FONCTIONNELLE DES SYSTÈMES DE PROTECTION SOLAIRE

On distingue aujourd'hui quatre catégories de systèmes de protection solaire.

1. Extérieurs : les brise-soleil sont montés à l'extérieur des vitrages.
2. Intérieurs : les brise-soleil sont montés à l'extérieur des vitrages.
3. Dynamiques : les brise soleil s'adaptent aux conditions extérieures et peuvent être entièrement escamotés selon les besoins.
4. Statiques : les brise-soleil sont fixes.

Pour réaliser un système de protection solaire efficace, il est généralement utile de combiner les différentes catégories en fonction des situations individuelles. Grâce à leur flexibilité et leur robustesse, les mailles métalliques GKD peuvent être intégrées à tous les systèmes et combinées à volonté.

NORMES ET PRINCIPES

CARACTÉRISTIQUES DES PROTECTIONS SOLAIRES

La construction durable est aujourd’hui un thème à l’ordre du jour dans le monde entier. Les bases du dimensionnement des systèmes de protection solaire et des vitrages sont décrites en Europe avant tout dans les normes suivantes :

EN 410 Verre dans la construction
 EN 13363-1 Dispositifs de protection solaire
 EN 14501 Fermetures et stores –
 Confort thermique et lumineux
 EN 13561-1 Dispositifs de protection solaire

Les exigences détaillées varient fortement d’un pays et d’une zone climatique à l’autre. Elles sont définies entre autres dans les critères, normes et directives suivants :

Allemagne : ENEC 2016, BNB*1
 Autriche : OIB Richtlinie 6, Technologie*2
 Suisse : standard Minergie
 France : RT2012
 USA : ASHRAE 90.1-2010

Conformément à la norme EN 14501, les performances thermiques et visuelles sont indiquées pour une protection solaire associée aux vitrages de référence suivants :

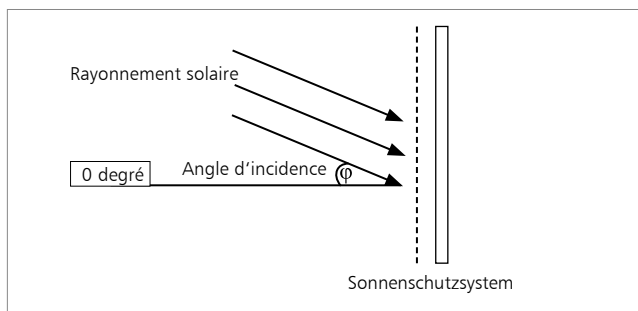
VITRAGE DE RÉFÉRENCE	U W/(m ² K)	g	τ_e	ρ_e	ρ'_e
A	5,8	0,85	0,83	0,08	0,08
B	2,9	0,76	0,69	0,14	0,14
C	1,2	0,59	0,49	0,29	0,27
D	1,1	0,32	0,27	0,29	0,38

CARACTÉRISTIQUES SOLAIRES DES MAILLES MÉTALLIQUES GKD

Les mailles métalliques de GKD ne sont pas seulement agréables à regarder, elles présentent également selon la norme EN 410 de bonnes caractéristiques solaires. Elles associent une capacité de protection solaire bonne ou même excellente à un contact visuel agréable avec l’extérieur – en particulier lors-

que le soleil est haut. Lorsqu’il est bas en hiver, des gains de chaleur solaire dépendant du vitrage utilisé sont possibles. Ces caractéristiques ont été maintes fois confirmées par des essais effectués par des organismes indépendants.

La formule suivante permet de calculer les caractéristiques solaires d’une protection solaire selon la norme EN 13363-1 pour n’importe quel vitrage.



$$g_t = r_{e1B} \cdot g + \alpha_{e1B} \frac{G}{G_2} + r_{e1B} (1 - g) \frac{G}{G_1} = r\omega$$

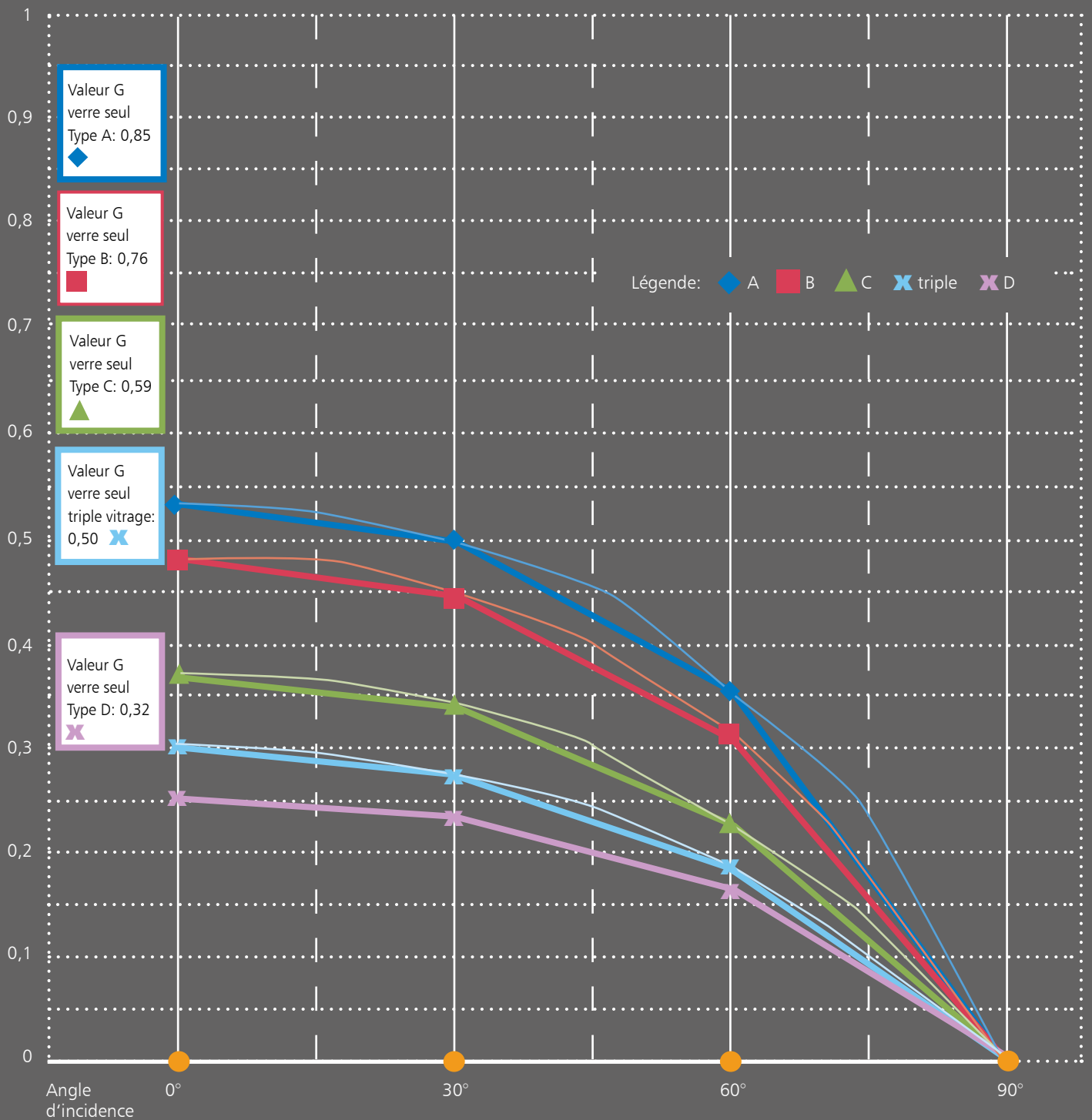
$$\alpha_{e1B} = 1 = r_{e1B} = \rho_{e1B}$$

$$G_1 = 5W / (m^2 \cdot K)$$

$$G_2 = 10W / (m^2 \cdot K)$$

$$G = \left(\frac{1}{U_g} + \frac{1}{G_1} + \frac{1}{G_2} \right)^{-1}$$

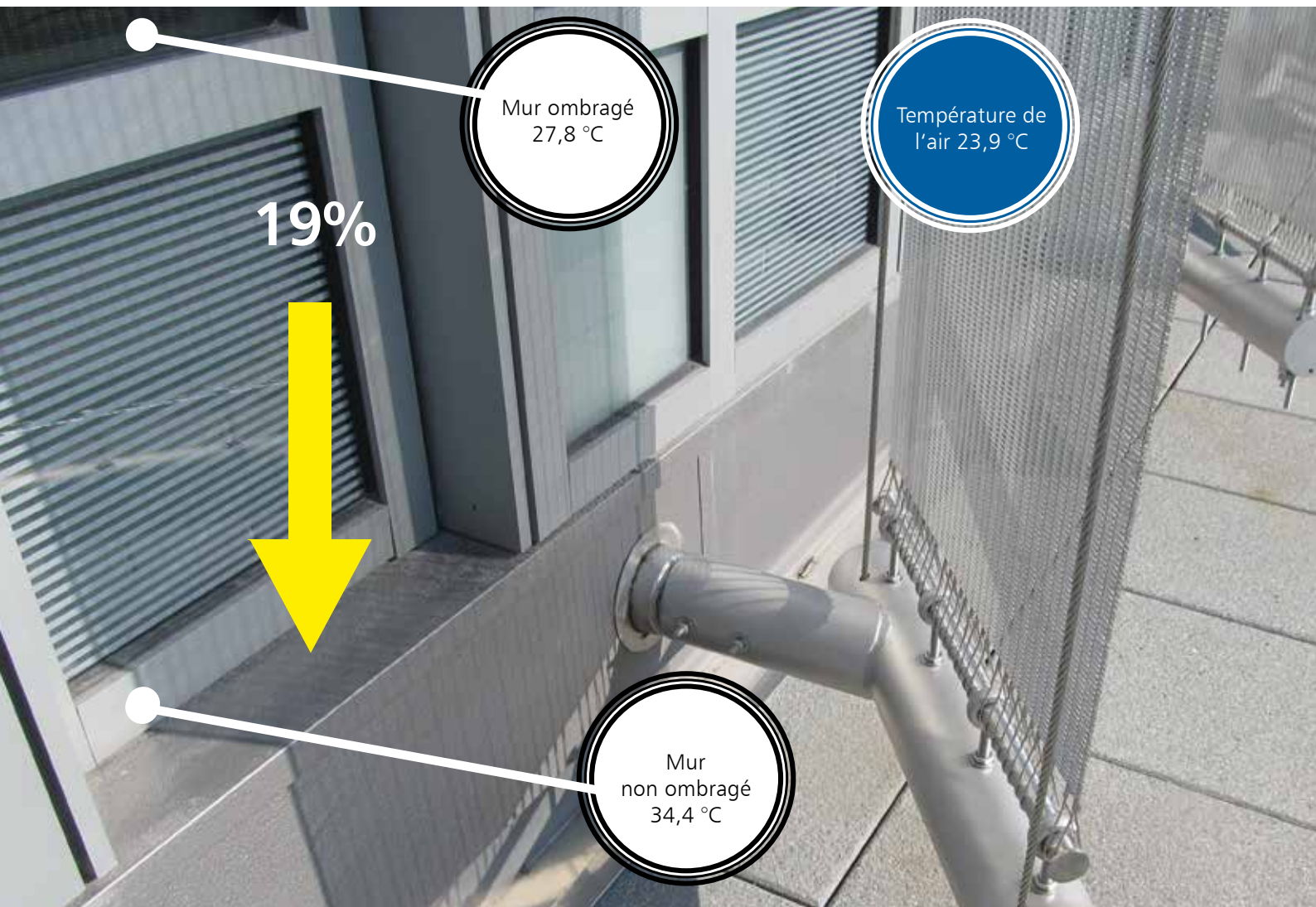
*1 Système d’évaluation de la construction durable / *2 Guide de la ville de Vienne pour la protection solaire



Facteur de transmission énergétique total à l'exemple de la maille métallique Omega 1520 ; fil de trame horizontal, pour différentes positions du soleil, avec les vitrages de référence A-D ainsi qu'un triple vitrage courant présentant les caractéristiques suivantes :

Valeur G VERRE SEUL TRIPLE VITRAGE

$U/(m^2K)$	g	τ_e	ρ_e	ρ'_e
0,7	0,5	0,75	0,17	0,17



FONCTION D'OMBRAGE DES MAILLES MÉTALLIQUES GKD

Les matériaux modernes utilisés pour l'habillage des façades acheminent en règle générale la chaleur du soleil très rapidement vers l'intérieur du bâtiment. En été ou dans les régions très ensoleillées, cela signifie qu'il faut assurer le refroidissement, ce qui a une influence négative sur le bilan énergétique. L'effet d'ombrage des mailles métalliques GKD permet de la réduire. Utilisées comme systèmes de protection solaire, nos mailles architecturales diminuent sensiblement la température à la surface de la façade. Ce qui réduit à son tour l'investissement nécessaire dans l'isolation.

Dans un essai pratique réalisé à l'Eastern Michigan University (Ypsilanti, USA), à une température de l'air de 23,9 °C en août, on a observé une diminution de 19 pour cent de la température du mur revêtu de mailles métalliques GKD : alors que 34,4 °C ont été mesurés sur le mur non ombragé, la température n'était plus que de 27,8 °C sur le mur ombragé.

TYPES DE MAILLE ET CARACTÉRISTIQUES

MAILLE CÂBLÉE



Câble flexible dans un sens, fil monofilament dans l'autre. Ces mailles sont disponibles dans différents diamètres de fil et avec différents entraxes.

MATÉRIAU : acier inoxydable

DIMENSIONS : jusqu'à 8 mètres de large, longueurs de 30 mètres et plus possibles. Ces mailles conviennent avant tout pour les éléments fixes de grande superficie, mais peuvent aussi être utilisées pour les éléments roulants.

MAILLE PC

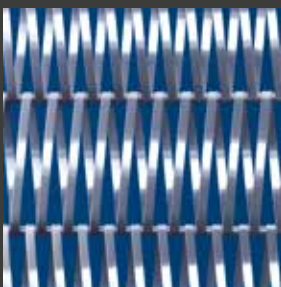


Fil monofilament dans le sens de la trame et de la chaîne. Ces mailles sont disponibles dans différents diamètres de fil et avec différents entraxes. Elles conviennent particulièrement pour les volets coulissants, les volets battants et les façades segmentées.

MATÉRIAU : acier inoxydable ou aluminium

DIMENSIONS : Pour des raisons de transport, les dimensions des éléments ne doivent pas dépasser 4 x 2 m.

MAILLE SPIRALÉE - ESCALE



Les éléments de la famille Escalier 7x1 peuvent être reliés par des joints invisibles de manière à former d'immenses surfaces semblant d'un seul tenant. Ils conviennent particulièrement pour les façades tridimensionnelles.

MATÉRIAU : acier inoxydable ou aluminium

DIMENSIONS : largeur jusqu'à 4 mètres, longueurs pratiquement infinies.

MAILLE SPIRALÉE - LICORNE



Fil plat enroulé en spires dans un sens, fil monofilament dans l'autre. Ces mailles sont disponibles dans différents diamètres de fil et avec différents entraxes. Elles conviennent particulièrement pour les éléments roulants.

MATÉRIAU : acier inoxydable ou aluminium

DIMENSIONS : largeur jusqu'à 4 mètres, longueurs pratiquement infinies.

LUNA APARTMENTS, MELBOURNE, AUSTRALIE

ÉLÉMENTS COULISSANTS – VOLETS BATTANTS

Avec notre toile en aluminium type ALU 6010, les architectes australiens de cet immeuble de studios à Melbourne montrent que la protection solaire, l'efficacité énergétique et l'esthétique peuvent faire bon ménage. Pour le projet, la maille a été anodisée par immersion pour lui donner un reflet de couleur bronze ou or. Quelque 300 éléments de protection visuelle et solaire - en partie mobiles - de différentes largeurs enveloppent la façade vitrée sur une superficie d'environ 600 mètres carrés. La forme effilée de l'immeuble s'harmonise parfaitement avec le tracé de la rue.

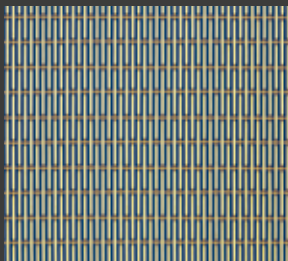
** Retrouvez des informations complémentaires à ce sujet dans notre brochure « Couleurs+surfaces »*



MAILLE: ALU GOLD 6010



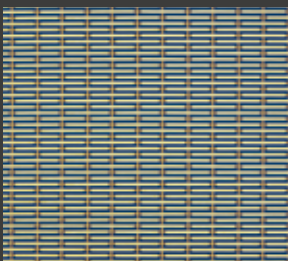
CARACTÉRISTIQUES SOLAIRES



ALU 6010 | Pose verticale

g_{total}	Angle d'incidence des rayons du soleil		
	0°	30°	60°
gtot B	0,46	0,41	0,44
gtot C	0,35	0,35	0,33
gtot D	0,24	0,24	0,23

Fc	Angle d'incidence des rayons du soleil		
	0°	30°	60°
Fc B	0,60	0,53	0,57
Fc C	0,59	0,59	0,56
Fc D	0,74	0,73	0,71



ALU 6010 | Pose horizontale

g_{total}	Angle d'incidence des rayons du soleil		
	0°	30°	60°
gtot B	0,46	0,36	0,24
gtot C	0,35	0,32	0,16
gtot D	0,24	0,22	0,12

Fc	Angle d'incidence des rayons du soleil		
	0°	30°	60°
Fc B	0,60	0,48	0,31
Fc C	0,59	0,54	0,28
Fc D	0,74	0,68	0,38

Calcul de la valeur Fc et de la valeur g_{total} des éléments combinés à un vitrage de référence de type B, C, D, selon EN 14501

LAKE NONA, ORLANDO, USA

FAÇADE TRIDIMENSIONNELLE

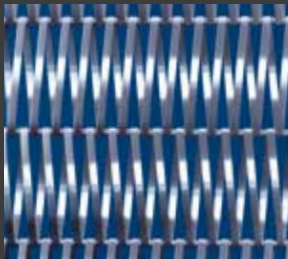
Luminosité naturelle, transparence vers l'extérieur et une protection solaire optimale - ce sont les caractéristiques du système de protection solaire du centre de recherche de Lake Nona, en Floride, réalisée en maille métallique Escale 7x1 de GKD. Cette maille convient particulièrement pour les applications tridimensionnelles. La protection solaire de la façade de quelque 750 mètres carrés est composée de dix panneaux trapézoïdaux en maille métallique qui mettent bien en relief le bâtiment. La toile semi-transparente enveloppe la façade en forme de croissant d'une sorte de bouclier protecteur. En réduisant l'incidence du soleil, GKD apporte une contribution significative à l'efficacité énergétique, qui a valu au projet l'obtention de la certification LEED Platine exigée.



MAILLE: ESCALE 7x1



CARACTÉRISTIQUES SOLAIRES



ESCALE 7x1 | Pose horizontale

g_{total}	Angle d'incidence des rayons du soleil
	0°
g_{tot} B	0,37
g_{tot} C	0,28
g_{tot} D	0,19

Fc	Angle d'incidence des rayons du soleil
	0°
Fc B	0,49
Fc C	0,47
Fc D	0,61

Calcul de la valeur Fc et de la valeur g_{total} des éléments combinés à un vitrage de référence de type B, C, D, selon EN 14501

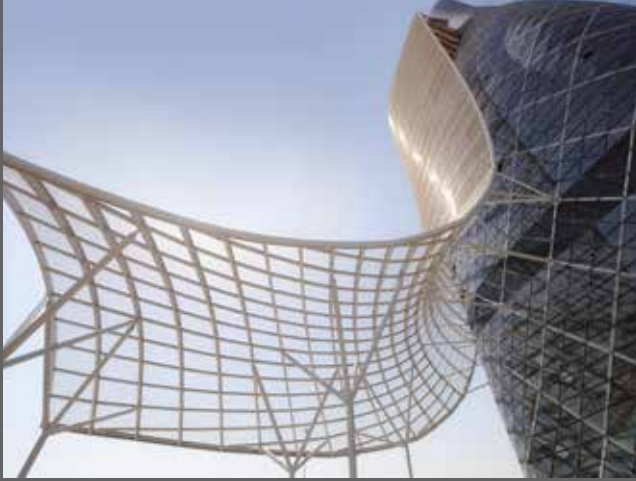
CAPITAL GATE, ABU DHABI, E.A.U.

ÉLÉMENTS FIXES

Légèreté et malléabilité - ces propriétés de la maille en acier inoxydable de la gamme Tigris ont convaincu les concepteurs du Capital Gate, une tour de 35 étages à Abu Dhabi. La façade se compose de 580 panneaux de tailles différentes étirés jusqu'à 25° pour former des parallélogrammes. Au total environ 5000 mètres carrés de la maille en inox à double chaîne de GKD ont été utilisés. Le résultat est une protection solaire plus efficace, pour un maximum de transparence. Cet immeuble de 160 mètres de haut de l'Abu Dhabi National Exhibitions Company héberge également des bureaux et un hôtel cinq étoiles.



MAILLE: TIGRIS 2100



CARACTÉRISTIQUES SOLAIRES



TIGRIS | Pose verticale

g_{total}	Angle d'incidence des rayons du soleil		
	0°	30°	60°
gtot B	0,59	0,56	0,57
gtot C	0,46	0,46	0,44
gtot D	0,31	0,31	0,30

Fc	Angle d'incidence des rayons du soleil		
	0°	30°	60°
Fc B	0,78	0,73	0,75
Fc C	0,78	0,78	0,75
Fc D	0,97	0,96	0,93



TIGRIS | Pose horizontale

g_{total}	Angle d'incidence des rayons du soleil		
	0°	30°	60°
gtot B	0,59	0,54	0,45
gtot C	0,46	0,44	0,34
gtot D	0,31	0,30	0,23

Fc	Angle d'incidence des rayons du soleil		
	0°	30°	60°
Fc B	0,78	0,71	0,59
Fc C	0,78	0,75	0,58
Fc D	0,97	0,93	0,73

Calcul de la valeur Fc et de la valeur g_{total} des éléments combinés à un vitrage de référence de type B, C, D, selon EN 14501

ASFINAG, INNSBRUCK, AUTRICHE

LAMES ORIENTABLES

À Innsbruck, les architectes d'un nouvel immeuble de bureaux ont choisi pour l'habillage de la façade un brise-soleil à lames verticales de GKD représentatif, efficace et durable. Ce brise-soleil est composé de 680 lames métalliques tendues de toile PC-Omega en acier inoxydable de GKD, réglables au moyen d'un moteur électrique. Il occupe une superficie totale d'environ 1 100 mètres carrés. GKD a tissé chaque élément individuellement d'un seul tenant avec trois niveaux de densité. La densité augmente progressivement vers le haut, offrant une plus grande protection exactement là où cela est nécessaire. L'ASFINAG, qui gère le réseau routier autrichien, avait organisé pour la réalisation de ce projet un concours d'architecture, avec un cahier des charges exigeant notamment une protection solaire efficace et un maximum de transparence. Le concept a été récompensé par la distinction « best architects 13 ».



MAILLE: PC-OMEGA 1510 – 1520 – 1530



CARACTÉRISTIQUES SOLAIRES



Omega 1510 | Pose verticale

g_{total}	Angle d'incidence des rayons du soleil		
	0°	30°	60°
gtot B	0,40	0,34	0,38
gtot C	0,30	0,30	0,28
gtot D	0,21	0,21	0,19

Fc	Angle d'incidence des rayons du soleil		
	0°	30°	60°
Fc B	0,52	0,44	0,49
Fc C	0,51	0,51	0,48
Fc D	0,64	0,64	0,61



Omega 1510 | Pose horizontale

g_{total}	Angle d'incidence des rayons du soleil		
	0°	30°	60°
gtot B	0,40	0,30	0,20
gtot C	0,30	0,27	0,14
gtot D	0,21	0,19	0,10

Fc	Angle d'incidence des rayons du soleil		
	0°	30°	60°
Fc B	0,52	0,39	0,27
Fc C	0,51	0,46	0,23
Fc D	0,64	0,59	0,33

Calcul de la valeur Fc et de la valeur g_{total} des éléments combinés à un vitrage de référence de type B, C, D, selon EN 14501

COUR DE JUSTICE DE L'UNION EUROPÉENNE, LUXEMBOURG

DOUBLE FAÇADE EN MAILLE MÉTALLIQUE ET VERRE

Habillées de toile métallique en aluminium anodisé doré de GKD, les deux tours hébergeant les bureaux de la Cour de justice de l'Union européenne à Luxembourg se métamorphosent en sculptures puristes scintillantes. Le matériau, semblable à la maille en aluminium 6010 de GKD, se distingue par sa longévité, sa recyclabilité et son poids de 2,6 kg/m² seulement. L'architecte avait besoin de panneaux en maille métallique particulièrement légers, qui devaient pouvoir être disposés en zig-zag afin de protéger au maximum les tours de 24 étages des regards de l'extérieur. Les 7 724 panneaux (20 190 m²) ont été intercalés entre deux vitres, produisant ainsi des effets de lumière et des reflets intéressants.

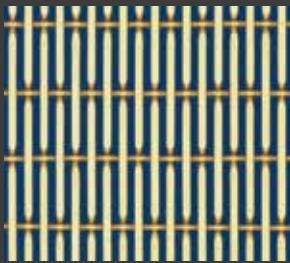
** Retrouvez des informations complémentaires à ce sujet dans notre brochure « Couleurs+surfaces »*



MAILLE: ALU 6010



CARACTÉRISTIQUES SOLAIRES



ALU 6010 | Pose verticale

g_{total}	Angle d'incidence des rayons du soleil		
	0°	30°	60°
gtot B	0,46	0,41	0,44
gtot C	0,35	0,35	0,33
gtot D	0,24	0,24	0,23

Fc	Angle d'incidence des rayons du soleil		
	0°	30°	60°
Fc B	0,60	0,53	0,57
Fc C	0,59	0,59	0,56
Fc D	0,74	0,73	0,71



ALU 6010 | Pose horizontale

g_{total}	Angle d'incidence des rayons du soleil		
	0°	30°	60°
gtot B	0,46	0,36	0,24
gtot C	0,35	0,32	0,16
gtot D	0,24	0,22	0,12

Fc	Angle d'incidence des rayons du soleil		
	0°	30°	60°
Fc B	0,6	0,48	0,31
Fc C	0,59	0,54	0,28
Fc D	0,74	0,68	0,38

Calcul de la valeur Fc et de la valeur g_{total} des éléments combinés à un vitrage de référence de type B, C, D, selon EN 14501

ONE NORTH BANK, SHEFFIELD, ROYAUME-UNI

LAMES VERTICALES TENDUES

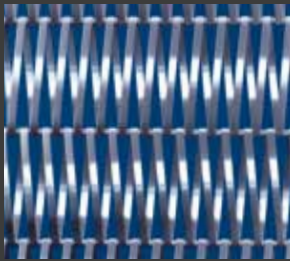
Les brise-soleil en maille GKD ne doivent pas forcément être montés parallèlement à la façade. Pour l'immeuble administratif One North Bank à Sheffield (Royaume-Uni), par exemple, les architectes ont choisi 13 panneaux en maille métallique installés sur la façade sud-est et orientés en fonction du soleil. Ils ont opté pour leur réalisation pour la maille en acier inoxydable de type Escale 7x1 de GKD. Lorsque les rayons du soleil tombent en diagonale sur le bâtiment à midi, les panneaux de 10,4 x 0,75 mètres en maille spiralee de GKD assurent un ombrage optimal, sans limiter le contact visuel avec l'extérieur. Ici, une protection solaire efficace forme un ensemble harmonieux avec une architecture attrayante.



MAILLE: ESCALE 7x1



CARACTÉRISTIQUES SOLAIRES



ESCALE 7x1 | Pose horizontale

g_{total}	Angle d'incidence des rayons du soleil
	0°
gtot B	0,37
gtot C	0,28
gtot D	0,19

Fc	Angle d'incidence des rayons du soleil
	0°
Fc B	0,49
Fc C	0,47
Fc D	0,61

SANRAL, PRETORIA, AFRIQUE DU SUD ÉLÉMENTS À TORSION AXIALE

À Pretoria, la capitale de l'Afrique du Sud, la maille inox Omega de GKD confère au siège de la South African Roads Agency un caractère incomparable, tout en le protégeant de l'ensoleillement permanent. Ce système de protection solaire est composé de 161 éléments de différentes densités tissés spécialement, montés sur un cadre en torsion axiale suivant l'angle d'incidence. Ce système offre une protection solaire optimale de l'immeuble neuf de 8 500 mètres, tout en lui conservant un maximum de transparence. Il a obtenu un 4-Star-Rating du « Green Council » sud-africain et il est lauréat du Fulton Award 2013.



MAILLE: OMEGA 1510 – 1520 – 1530



CARACTÉRISTIQUES SOLAIRES



OMEGA 1520 | Pose verticale

g_{total}	Angle d'incidence des rayons du soleil		
	0°	30°	60°
gtot B	0,49	0,44	0,45
gtot C	0,38	0,37	0,34
gtot D	0,26	0,25	0,23

Fc	Angle d'incidence des rayons du soleil		
	0°	30°	60°
Fc B	0,65	0,58	0,59
Fc C	0,64	0,63	0,58
Fc D	0,80	0,79	0,73



OMEGA 1520 | Pose horizontale

g_{total}	Angle d'incidence des rayons du soleil		
	0°	30°	60°
gtot B	0,49	0,41	0,32
gtot C	0,38	0,35	0,23
gtot D	0,26	0,24	0,17

Fc	Angle d'incidence des rayons du soleil		
	0°	30°	60°
Fc B	0,65	0,53	0,42
Fc C	0,64	0,59	0,40
Fc D	0,80	0,74	0,52

Calcul de la valeur Fc et de la valeur g_{total} des éléments combinés à un vitrage de référence de type B, C, D, selon EN 14501

RABOBANK, GELDROEP, PAYS-BAS

STORES ROULANTS

La maille en aluminium Licorne 13a est optimale pour les systèmes roulants – par exemple pour les stores du bâtiment modernisé de la Rabobank à Geldrop (Pays-Bas). Les architectes ont conçu pour un bâtiment existant une enveloppe complète, avec des baies vitrées jusqu'au ras du sol. Ces fenêtres devaient être équipées de stores roulants montés sur rails, destinés à souligner la transparence de la nouvelle enveloppe. Le choix s'est donc porté sur la maille Licorne 13a. Cette maille spiralée de GKD protège efficacement du soleil sans entraver le contact visuel avec l'extérieur. Les 47 stores sont en aluminium anodisé argenté, qui s'harmonise parfaitement avec le bâtiment. Le concept a obtenu la certification BREEAM « Verb Gold ».



MAILLE: LICORNE 13a



CARACTÉRISTIQUES SOLAIRES



LICORNE 13a | Pose horizontale

g_{total}	Angle d'incidence des rayons du soleil
	0°
gtot B	0,30
gtot C	0,22
gtot D	0,15

Fc	Angle d'incidence des rayons du soleil
	0°
Fc B	0,39
Fc C	0,37
Fc D	0,48

AMERICAN AIRLINES ARENA, MIAMI, USA

FAÇADES MÉDIA TRANSPARENTES

La première grande façade média transparente des États-Unis a été réalisée par GKD avec MEDIAMESH® pour l'American Airlines Arena. Près de 320 mètres carrés de maille inox avec LED intégrées reprennent la forme aérodynamique de l'édifice en verre. La façade offre une résolution d'image optimale de nuit comme de jour, garantissant ainsi des images d'une excellente qualité. Avec une transparence de 70 pour cent, la façade-écran offre en outre une protection solaire efficace, sans empêcher le contact visuel avec l'extérieur. Elle ne demande pratiquement pas d'entretien et consomme peu d'énergie, cela va de soi. Grâce à sa résistance aux intempéries, la maille MEDIAMESH® de GKD est également capable de résister aux ouragans annuels dont la vitesse peut atteindre 235 km/h.

** Retrouvez des informations complémentaires à ce sujet dans notre brochure « Media façades transparentes »*



MAILLE: MEDIAMESH®: V5 – H4,25



CARACTÉRISTIQUES SOLAIRES



V5 – H4,25 | Pose horizontale

g_{total}	Angle d'incidence des rayons du soleil			Fc	Angle d'incidence des rayons du soleil		
	0°	30°	60°		0°	30°	60°
gtot B	0,59	0,54	0,45	Fc B	0,78	0,71	0,59
gtot C	0,46	0,44	0,34	Fc C	0,78	0,75	0,58
gtot D	0,31	0,30	0,23	Fc D	0,97	0,93	0,73

Calcul de la valeur Fc et de la valeur g_{total} des éléments combinés à un vitrage de référence de type B, C, D, selon EN 14501

GKD - GEBR. KUFFERATH AG

Metallweberstraße 46
52353 Düren
Germany
T +49 (0) 2421 803 - 0
F +49 (0) 2421 803 - 227
metalfabrics@gkd.de
www.gkd.de

GKD - GEBR. KUFFERATH AG

GKD-Gebr. Kufferath AG est une entreprise familiale de tissage technique, leader mondial sur le marché pour les solutions requérant des toiles tissées métalliques ou plastiques et des toiles spiralées. Quatre divisions autonomes regroupent leurs compétences sous une appellation commune : TOILES TISSÉES POUR L'**INDUSTRIE** (toiles tissées techniques et solutions de filtration), BANDES DE **PROCESS** (bandes tissées et bandes spiralées), MAILLES POUR L'**ARCHITECTURE** (façades, aménagement intérieur et systèmes de sécurité en maille métallique) et **MEDIAMESH**® (façades média transparentes). Forte de sa technique de fabrication et de sa compétence dans le domaine des process, GKD étend ses activités sans discontinuer à de nouvelles applications. GKD développe et réalise sur la base de ses toiles des systèmes, installations et éléments parfaitement adaptés aux process de ses clients et destinés aux secteurs les plus divers. GKD affirme sa présence internationale avec son siège en Allemagne, cinq autres usines aux États-Unis, en Afrique du Sud, en Chine, en Inde et au Chili, ainsi que des succursales en France, en Espagne, à Dubaï et des représentations dans le monde entier.

DIVISION : MAILLES POUR L'ARCHITECTURE

Avec ses mailles pour l'architecture et le design, GKD allie stylisme et fonction, expérience et innovation. Qu'il s'agisse de mailles métalliques fabriquées à la demande ou d'éléments normalisés : depuis plus de 20 ans, planificateurs et architectes profitent de nos impulsions créatives et de nos nouveautés techniques, qu'ils vont jusqu'à mettre en œuvre dans des projets d'architecture internationaux d'envergure. Quels que soient les souhaits de formes, de couleurs ou de surfaces, la souplesse de conception de nos mailles permet de réaliser des designs de façades uniques. Les habillages de façades assurent la protection thermique et garantissent une efficacité énergétique élevée, en s'adaptant aux différents moments de la journée. Les façades média lumineuses mettent en scène leurs contenus en haute définition. Les systèmes de plafond absorbants améliorent l'acoustique de locaux, les cloisons et paravents semi-transparentes structurent l'architecture d'intérieur. Les rideaux roulants protègent efficacement contre les effractions. Du fait de la polyvalence de ses produits, GKD détient la solution idéale pour les applications architecturales les plus diverses.

PROCHE DU MARCHÉ, TOUT AUTOUR DU GLOBE.

- 01 GKD ALLEMAGNE, Düren (siège social)
- 02 GKD FRANCE, La Roque d'Anthéron, Croisilles
- 03 GKD ESPAGNE, Barcelone
- 04 GKD ÉTATS-UNIS, Cambridge, MD
- 05 GKD AMÉRIQUE LATINE, Santiago de Chile
- 06 GKD AFRIQUE DU SUD, Randfontein
- 07 GKD INDE, Jaipur
- 08 GKD CHINE, Beijing, Qufu
- 09 GKD MOYEN-ORIENT, Dubaï

