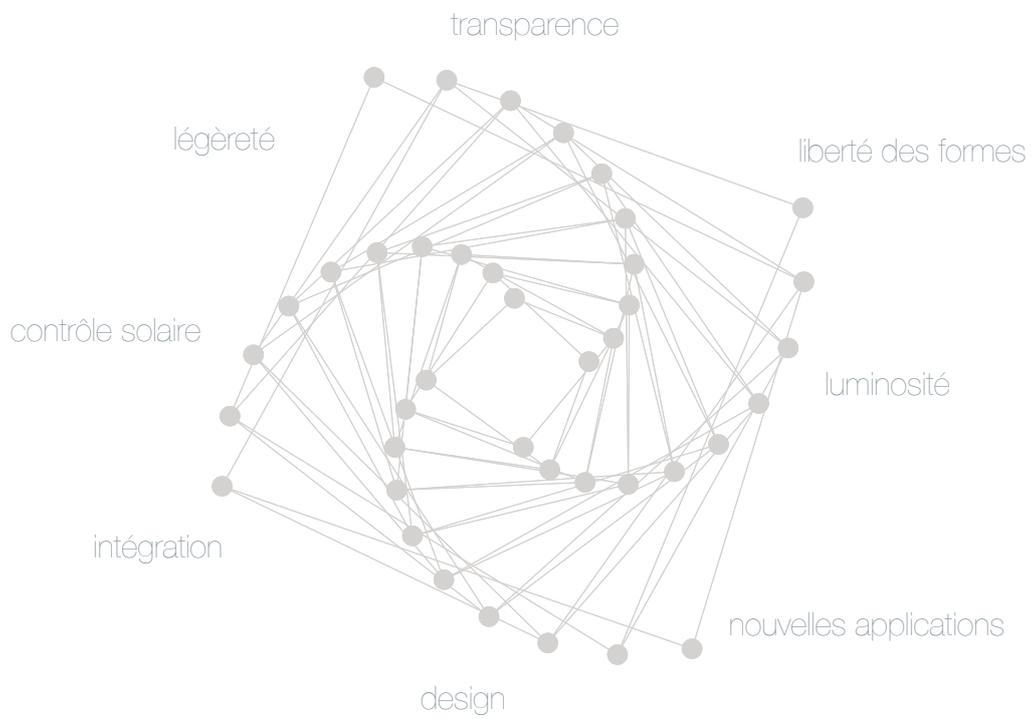


ETFE, l'architecture transparente



IASO

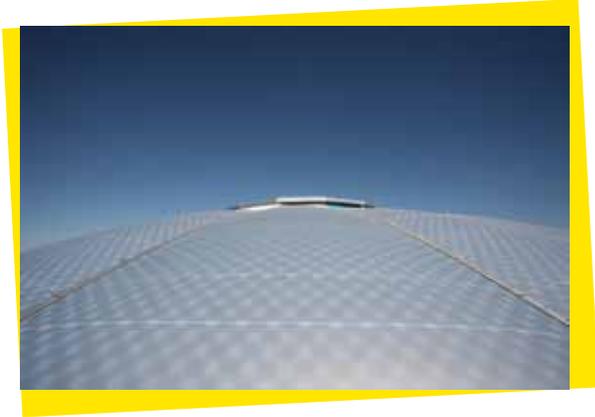
IASO, intègre la créativité



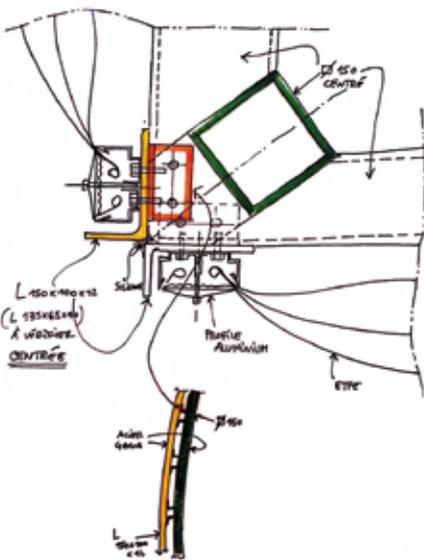
ETFE, des valeurs pour améliorer vos projets

INDEX

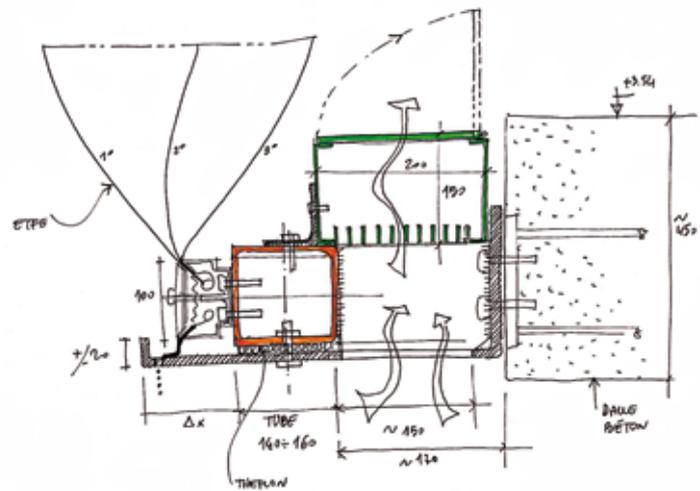
- 6 ____ IASO projet intégral
 - 8 ____ transparence - C.C. Arena - Aqualibi - stade Allianz Riviera
 - 18 ____ liberté des formes - Islazul - stade San Mamés
 - 26 ____ légèreté - Université d'Aveiro - Les Cols
 - 30 ____ luminosité - Dôme Milenio - Laguardia
 - 34 ____ contrôle solaire - C.C. Valsur
 - 36 ____ intégration - Église de Corbera d'Ebre - gare de Luxembourg
 - 44 ____ design - C.C. Leclerc - C.C. El Tiro
 - 47 ____ nouvelles applications - Urban Space Station
 - 48 ____ la nouvelle construction transparente
 - 50 ____ caractéristiques techniques
-



IASO



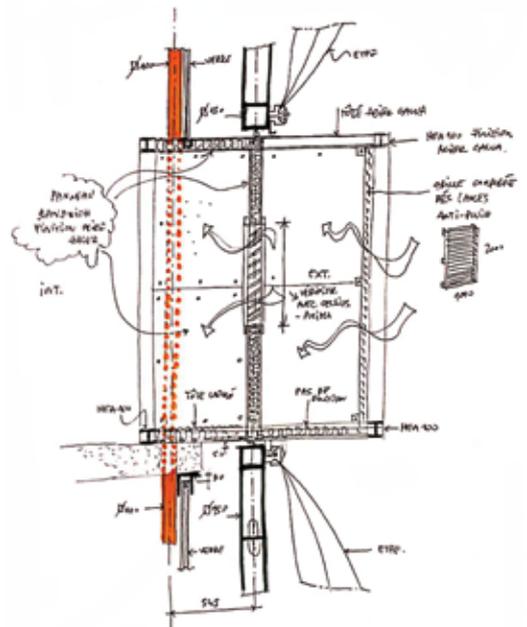
L'ETFE (éthylène-tétrafluoroéthylène) est un des matériaux les plus innovants de l'architecture actuelle. En l'associant au système IASO ETFE, des architectes et dessinateurs conçoivent des espaces de grande valeur architecturale.





projet intégral

IASO développe votre projet avec la méthodologie de Projet Intégral. IASO, un seul interlocuteur qui réunit ingénierie, fabrication et installation, garantit le succès du projet. Les bénéfices de notre système de travail se perçoivent sur chacun de nos ouvrages.



Nous valorisons la singularité de chaque ouvrage, quelles que soient ses dimensions. Nous considérons que la valeur architecturale prime sur l'envergure du bâtiment. Découvrez, au travers des ouvrages réalisés par IASO, les attributs de l'architecture transparente.

Votre projet est notre défi !



TRANSPARENCE



QU'EST-CE QUE LA TRANSPARENCE ?
LORSQUE NOUS APPLIQUONS CE TERME À
UNE COUVERTURE EN ETFE NOUS POUVONS
DIRE, DE FAÇON SIMPLE, QUE CELA SIGNIFIE
VOIR CLAIREMENT À L'EXTÉRIEUR, VOIR
PASSER LES NUAGES.
C'EST CE QUE L'ON RESSENT À L'INTÉRIEUR
DE L'ARENA MULTIESPACIO. UNE GRANDE
MARQUISE TRANSPARENTE QUI PROTÈGE
LES CLIENTS ET PERMET LA VENTILATION
NATURELLE DE L'ENCEINTE.

Centre commercial ARENA Multiespacio

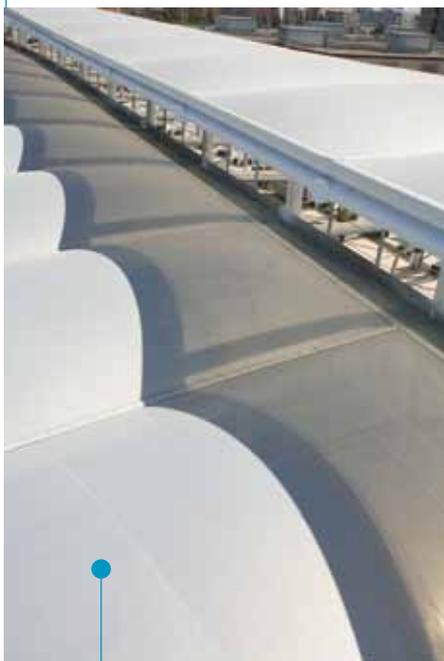
Ouvrage : Centre commercial ARENA Multiespacio

Situation : Valence, Espagne

Architecte : Chapman Taylor

Superficie : 6 000 m²

Système : Coussins double film ETFE de 250 µm imprimé / 250 µm transparent



Structure à trois niveaux.
Permet la ventilation naturelle
de l'intérieur et l'évacuation
des fumées en cas d'incendie.

Le Centre Commercial Arena Multiespacio rassemble près d'une centaine de boutiques consacrées à la mode. Chapman Taylor a demandé une grande marquise de 6 000 m² pour

protéger et transmettre une sensation d'espace à l'air libre. Notre défi, optimiser les conditions climatiques, renforcer et favoriser l'activité commerciale, grâce à une couverture en ETFE transparente.



TRANSPARENCY



Parc aquatique AQUALIBI

Ouvrage : Parc aquatique Aqualibi
Situation : Wavre, Belgique
Architecte : Tandem Architecture
Superficie : 3 000 m²
Système : Coussins triple film en ETFE transparent



AQUALIBI EST LE PARC AQUATIQUE
QUI, AVEC WALIBI, FORMENT UN
GRAND COMPLEXE DE LOISIRS.
SPORT ET DIVERTISSEMENT
SOUS UNE GRANDE COUVERTURE
TRANSPARENTÉ.
UN ESPACE AU CONFORT
THERMIQUE ADÉQUATE POUR TOUTE
ÉPOQUE DE L'ANNÉE.
UNE SOLUTION POUR SE SENTIR
PROCHE DE L'AIR LIBRE.

TRANSPARENCE



Parc aquatique AQUALIBI

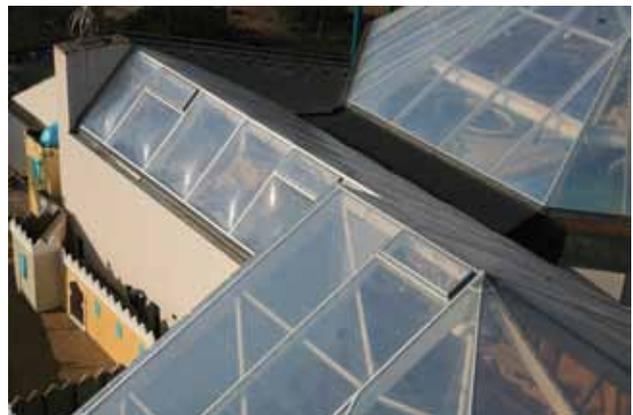


Sensation d'espace extérieur grâce à la transparence des films en ETFE.

Les travaux de rénovation ont inclus des couvertures neuves en ETFE, qui couvrent un espace de 3 000 m².

Les systèmes de profilés et coussins triple film sont fixés sur les poutres en bois lamellé collé. La grande

pyramide octogonale a un diamètre de 48 m. La zone des rapides, de plan allongé, se termine à son extrémité par une abside polygonale. Les films en ETFE ont une excellente durabilité et conservent leur transparence au fil du temps.



TRANSPARENCY



Stade Allianz Riviera

Ouvrage : Façade et ceinture intérieure du stade Allianz Riviera

Situation : Nice. France

Promoteur : ADIM

Constructeur : VINCI Construction-GTM SUD

Architecte : Wilmotte & Associés, SA

Superficie : 25 000 m²

Système : Monocouche avec film en ETFE de 250 µm transparent renforcé par des câbles

LE NOUVEAU STADE ALLIANZ RIVIERA PEUT ACCUEILLIR JUSQU'À 35 000 SPECTATEURS.

IL ABRITE ÉGALEMENT LE MUSÉE NATIONAL DU SPORT. SA STRUCTURE COMPLEXE DE BOIS ET D'ACIER EST VISIBLE DEPUIS L'EXTÉRIEUR À TRAVERS L'ENVELOPPE TRANSPARENTE EN ETFE.

CETTE ENVELOPPE SE RELÈVE SUR DEUX GRANDES MARQUISES, AU NORD ET AU SUD, QUI VIENNENT BRISER LA SYMÉTRIE DE L'ÉDIFICE.

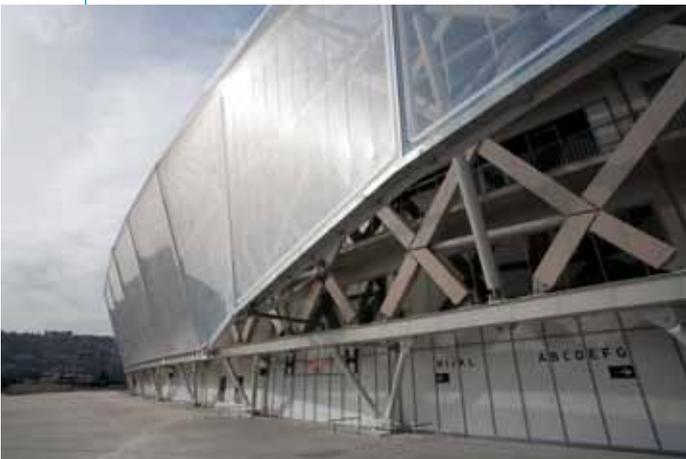
TRANSPARENCE



Nouvelle façade et ceinture intérieure construites avec des membranes en ETFE.



Allianz Riviera Stadium



L'enveloppe en ETFE se relève dans les zones nord et sud, créant ainsi deux grandes marques qui confèrent à l'ensemble du stade un aspect plus dynamique. Sa silhouette translucide remplit tout l'espace de lumière naturelle.

La ceinture intérieure de la couverture, construite avec le même matériau, s'unit à la façade en ETFE et apporte protection aux gradins et un grand ensoleillement du gazon du terrain de jeu.

Le spectaculaire stade Allianz Riviera est aujourd'hui un des icônes de la ville de Nice. Le nouveau stade accueille des événements sportifs et culturels.



LIBERTÉ des FORMES



ISLAZUL A ÉTÉ LE PREMIER CENTRE COMMERCIAL D'ESPAGNE À INCORPORER UNE COUVERTURE TRANSPARENTE EN ETFE. LES PLUS DE 100 COUSSINS DOUBLE COUCHE QUI RECOUVRENT LE LANTERNEAU DE CE BÂTIMENT DONNENT FORME À UNE STRUCTURE UNIQUE ET SINGULIÈRE.

Centre commercial ISLAZUL

Ouvrage : Couverture des *Malls* et de la place Caraba du C.C. Islazul
Situation : Madrid. Espagne
Promoteur : Grupo Lar
Architecte : L35 Arquitectos
Gérent Projet : Bovis Lend Lease
Superficie : 9 500 m²
Système : Coussins double film en ETFE de 250 µm imprimé / 250 µm transparent



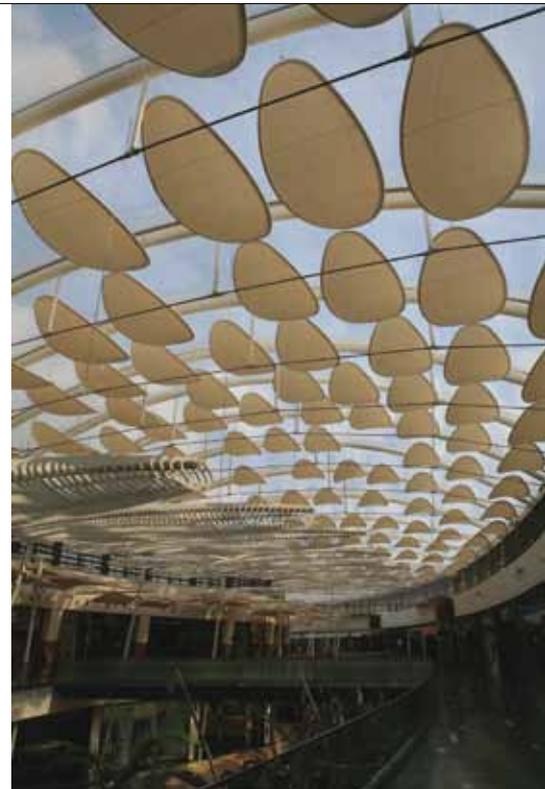
LIBERTÉ des FORMES



La place Caraba se distingue par sa forme elliptique et ses dimensions de 80 m de long sur 54 m de large. L'autre grand lanterneau se trouve sur la galerie commerciale, avec des coussins de 12 à 30m de long, pour 4,4m de large environ.

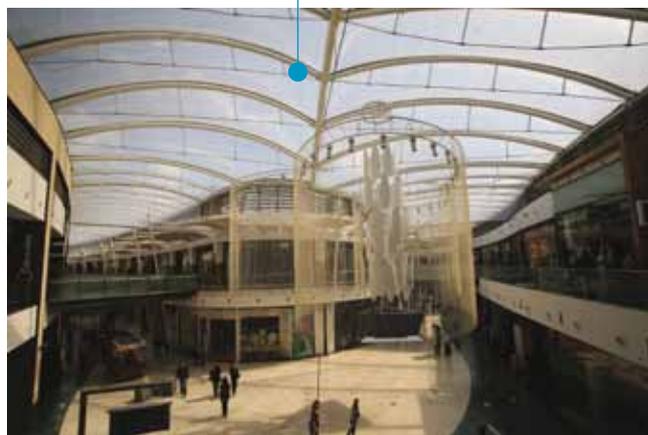


Centre commercial ISLAZUL



La transmission de lumière et la radiation solaire sont réduites grâce à la sérigraphie sur le film extérieur. En outre, dans certaines zones du bâtiment sont incorporés des éléments intérieurs qui améliorent la protection solaire.

La couverture se distingue par sa transparence et par la légèreté de la structure métallique.



LIBERTÉ des FORMES



BILBAO EST UNE VILLE PRÉCURSEUR DANS L'ARCHITECTURE ICONIQUE. LE NOUVEAU STADE DE SAN MAMÉS VIENT S'AJOUTER À CES ÉDIFICES QUI SE DISTINGUENT PAR LEUR SINGULIÈRE BEAUTÉ. LA FAÇADE EST COMPOSÉE DE PLUS DE 2 700 MEMBRANES, ET L'ENSEMBLE GÉNÈRE UNE ENVELOPPE QUI MODIFIE L'ASPECT VISUEL À MESURE QUE NOUS AVANÇONS DANS L'ENCEINTE DU STADE. UN EFFET UNIQUE QUI S'OBTIENT AVEC UN SEUL TYPE DE GÉOMÉTRIE ET UN HAUT NIVEAU D'INGÉNIERIE.

Nouveau stade SAN MAMÉS

Ouvrage : Nouveau stade San Mamés

Situation : Bilbao. Espagne

Architecte : César Azcárate ACXT-IDOM

Superficie : 19 500 m²

Système : Monocouche avec membrane en ETFE de 250 µm de couleur blanche

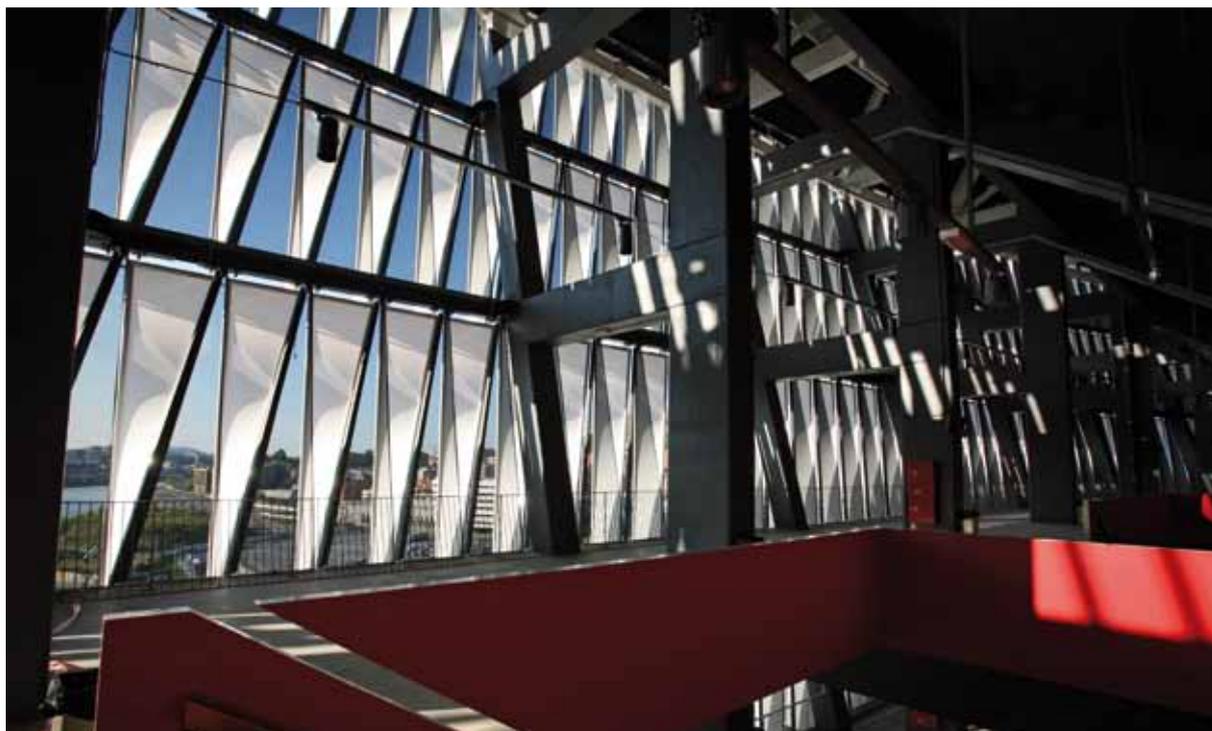


LIBERTÉ des FORMES



Depuis les diverses perspectives on observe un bâtiment dynamique, grâce aux membranes de 5,40 m sur 1,20 m, avec géométrie à double courbure.

La construction du nouveau stade de San Mamés a été prévue en deux phases. La façade comporte plus de 2 700 membranes, toutes identiques et réparties en 5 niveaux. Chaque pièce comprend un châssis métallique construit avec un profilé de section circulaire. IASO a développé un système de fixation invisible, qui est intégré à l'intérieur du profilé. La membrane de couleur blanche est parfaitement précontrainte. Il en résulte une façade unique, avec vue traversante et qui permet la ventilation naturelle du bâtiment.



Nouveau stade SAN MAMÉS



LÉGÈRETÉ



LA NOUVELLE ÉCOLE SUPÉRIEURE DE SANTÉ FAIT PARTIE DU CAMPUS DE L'UNIVERSITÉ D'AVEIRO. L'ENSEMBLE EST CONSTITUÉ DE DEUX GRANDS PAVILLONS ALIGNÉS ET RELIÉS PAR DEUX PASSERELLES. LA CONSTRUCTION UTILISÉE POUR LES ÉDIFICES CONTRASTE AVEC LA LÉGÈRETÉ DES DEUX PONTS DE CONNEXION ET DES OUVERTURES DE LA FAÇADE CONSTRUITES AVEC DES FILMS EN ETFE.

Université d'AVEIRO

Ouvrage : École Supérieure de Santé.
Université d'Aveiro.

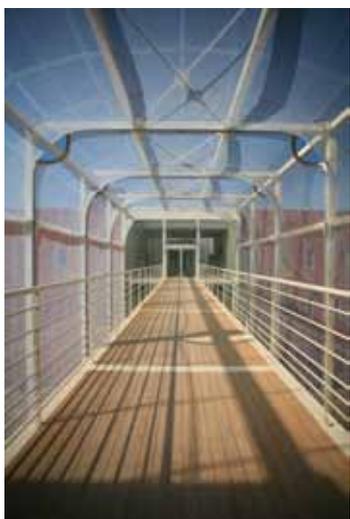
Situation : Aveiro. Portugal

Architecte : AT.93

Promoteur : MRG

Superficie : 1 345 m²

Système : Sur les bâtiments : double couche avec film en ETFE de 250 µm imprimé / 250 µm transparent. Sur les passerelles : monocouche avec membrane en ETFE de 250 µm transparent



Les deux passerelles métalliques revêtues d'ETFE viennent s'appuyer entre les façades intérieures. Elles sont longues de plus de 18 m et hautes de 8,5 m. L'enveloppe transparente permet la ventilation naturelle grâce aux ouvertures supérieures de forme elliptique.

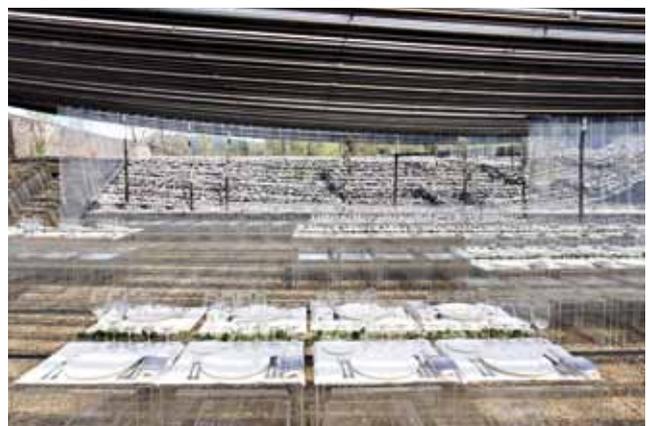
Les ouvertures de la façade d'un des édifices se ferment grâce à un système de double membrane renforcée par des câbles, qui fournit une bonne isolation thermique et laisse passer beaucoup de lumière.



LÉGÈRETÉ



PROFITER D'UN GRAND ÉVÉNEMENT DANS UN ESPACE PROTÉGÉ PAR UNE COUVERTURE EN CLAIE DE ROSEAUX, TELLE FUT LA VISION DE L'ARCHITECTE POUR CRÉER CET ESPACE. IL EN RÉSULTE UNE COUVERTURE EN **ETFE** TRANSPARENTE ET LÉGÈRE, AVEC UNE STRUCTURE D'APPUI MÉTALLIQUE SPÉCIALE, LE TOUT DANS UN ENVIRONNEMENT SINGULIER.



Restaurant LES COLS

Ouvrage : Pavillon pour banquets dans le Restaurant Les Col

Situation : Olot, Espagne

Architecte : RCR Arquitectes

Superficie : 800 m²

Système : Double couche avec film en ETFE de 250 µm imprimé / 250 µm transparent

La structure métallique est suspendue par les extrémités, laissant un espace diaphane de plus de 28 m.

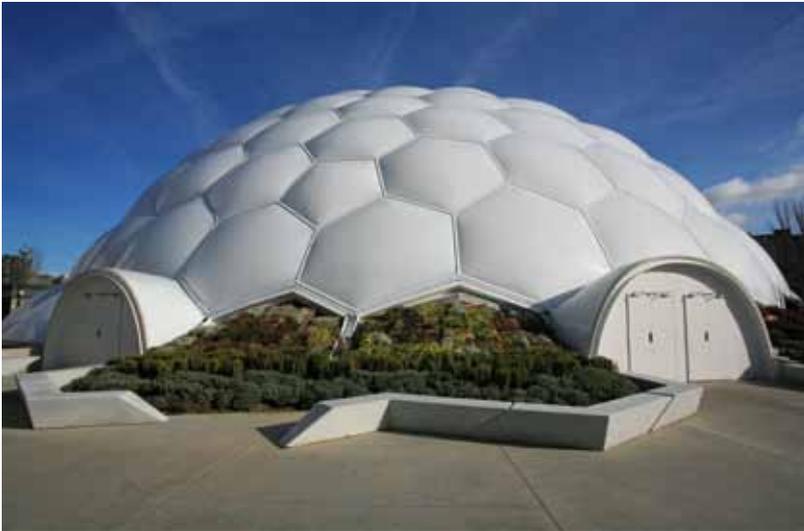


Le nouveau pavillon vient se situer au-dessous du niveau de la cote naturelle du terrain. Les grands murs soutiennent la structure en tubes circulaires disposés parallèlement. La couverture transparente en ETFE est constituée d'une double membrane précontrainte

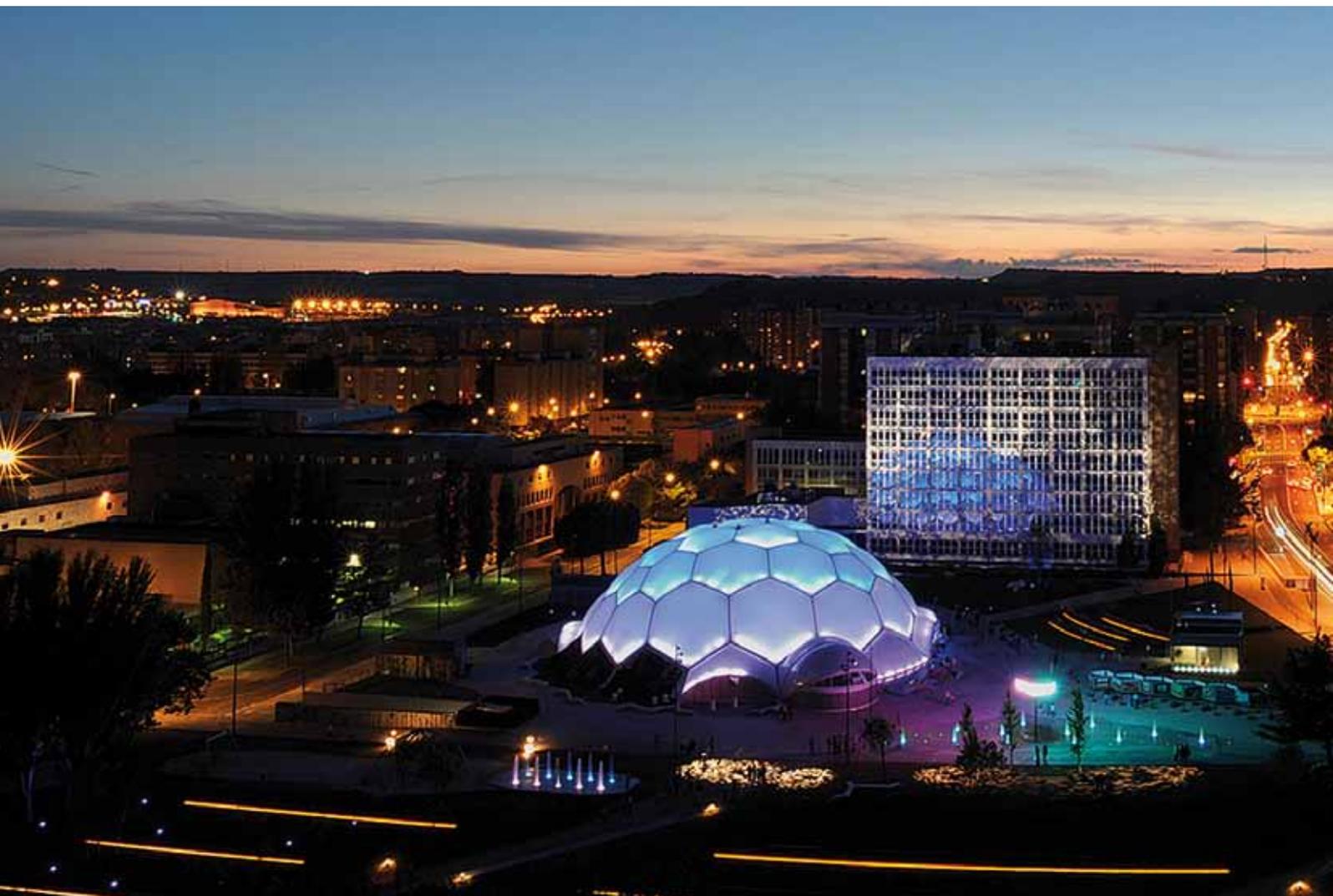
qui fournit une bonne isolation thermique. Un espace avec une atmosphère spéciale, grâce au mariage des ombres, de la lumière et des arbres qui émergent par-dessus la couverture en ETFE. Un endroit innovant, confortable et élégant.



LUMINOSITÉ



LE DÔME EST LA VEDETTE DE LA NOUVELLE PLACE DU MILENIO. PENDANT LA JOURNÉE SA FORME SPHÉRIQUE REMPLIT L'INTÉRIEUR DE LUMIÈRE NATURELLE ET LA NUIT IL SE TRANSFORME EN UNE GRANDE LANTERNE QUI OFFRE LA POSSIBILITÉ DE RÉALISER DIVERS EFFETS DE COULEURS. CONSTRUCTION SINGULIÈRE CONÇUE COMME UN ESPACE MULTIFONCTIONNEL.



Dôme de la place du MILENIO

Ouvrage : Dôme de la place du Milenio

Situation : Valladolid. Espagne

Architecte : Enric Ruiz-Geli CLOUD9

Superficie : 2 200 m²

Système : Coussins triple film



La membrane sérigraphiée des coussins réduit la radiation solaire à l'intérieur du dôme.



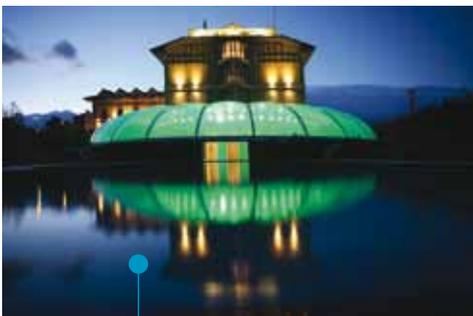
Le système d'éclairage crée diverses atmosphères.



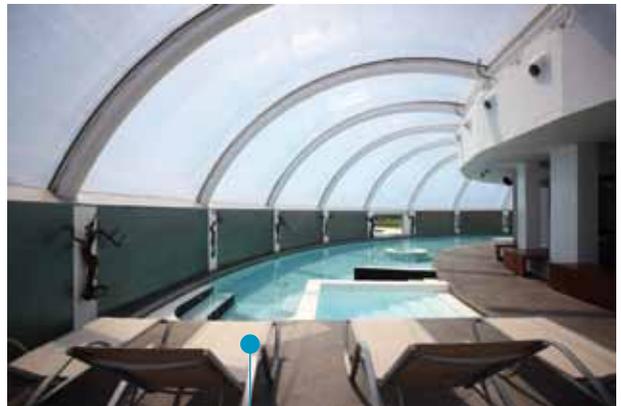
Le dôme est constitué d'une structure métallique en forme de calotte sphérique, de 45 m de diamètre, composée de polygones de diverses dimensions. Plus de 84 coussins triple couche sont disposés sur cette structure. Avec deux membranes sérigraphiées et une de couleur blanche. La transition de la couverture avec le sol se fait à partir d'un jardin vertical qui est interrompu par les portes d'accès au bâtiment.

LUMINOSITÉ

L'HÔTEL DE VILLA DE LAGUARDIA A ACCRU SON ACTIVITÉ AVEC UNE NOUVELLE ZONE DESTINÉE AU SPA ET WELLNESS. LA ZONE D'EAU SE CARACTÉRISE PAR SA COUVERTURE TRANSPARENTE EN ETFE. LA LUMINOSITÉ ET LA SENSATION DE SE TROUVER À L'AIR LIBRE SONT LES QUALITÉS LES PLUS REMARQUABLES DE CE NOUVEL ESPACE.



• Couverture pour la zone de Spa et Wellness.



• Les coussins en ETFE permettent le contrôle climatique de l'intérieur de la nouvelle zone.

Le nouvel espace de l'hôtel Villa de Laguardia, à Álava, se définit comme une zone de confort et de tranquillité pour les clients. La modernité des matériaux s'allie à l'élégance du classicisme de l'hôtel. Les LED apportent dynamisme et luminosité à l'espace.

Hôtel VILLA de LAGUARDIA

Ouvrage : Hôtel Villa de Laguardia

Situation : Laguardia Espagne

Architecte : Felipe Sáez de Gordo

Superficie : 500 m²

Système : Coussins triple film ETFE de 250 µm imprimé / 100 µm / 250 µm transparent

Mélange de styles. Contraste entre la modernité des matériaux et le classicisme de l'hôtel.

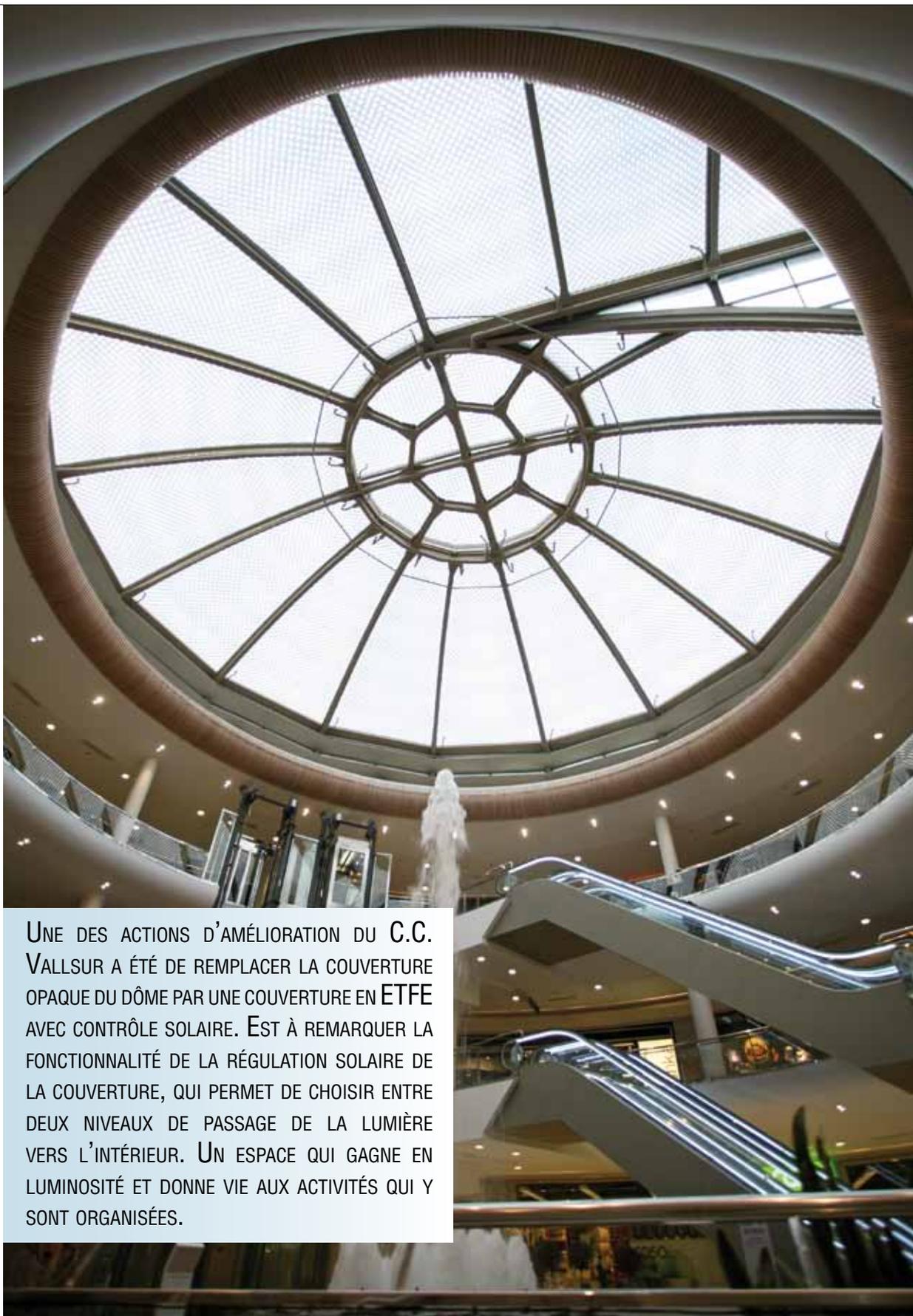


Le matériau ETFE employé pour la couverture semi-circulaire atténue l'entrée de lumière et la radiation solaire grâce la sérigraphie d'une de ses membranes.

La géométrie en forme d'arcs, qui naissent au niveau

de la terrasse supérieure et viennent s'appuyer dans le jardin, apporte un volume intérieur qui, en plus d'une grande transparence sur l'environnement extérieur, transmet au client le repos et la détente recherchés.

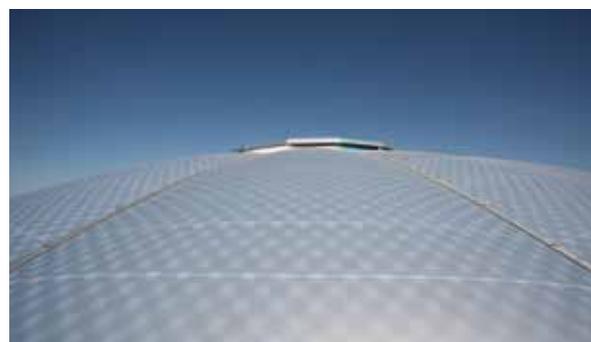
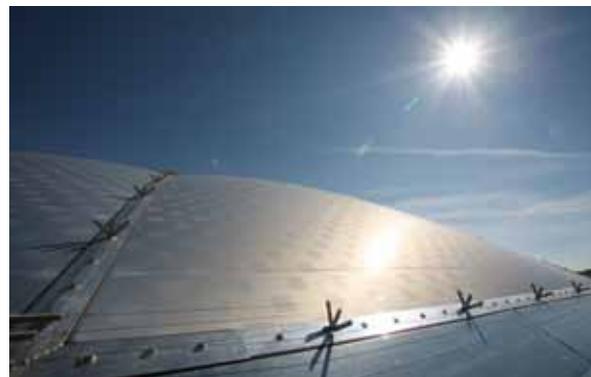
CONTRÔLE SOLAIRE



UNE DES ACTIONS D'AMÉLIORATION DU C.C. VALLSUR A ÉTÉ DE REMPLACER LA COUVERTURE OPAQUE DU DÔME PAR UNE COUVERTURE EN ETFE AVEC CONTRÔLE SOLAIRE. EST À REMARQUER LA FONCTIONNALITÉ DE LA RÉGULATION SOLAIRE DE LA COUVERTURE, QUI PERMET DE CHOISIR ENTRE DEUX NIVEAUX DE PASSAGE DE LA LUMIÈRE VERS L'INTÉRIEUR. UN ESPACE QUI GAGNE EN LUMINOSITÉ ET DONNE VIE AUX ACTIVITÉS QUI Y SONT ORGANISÉES.

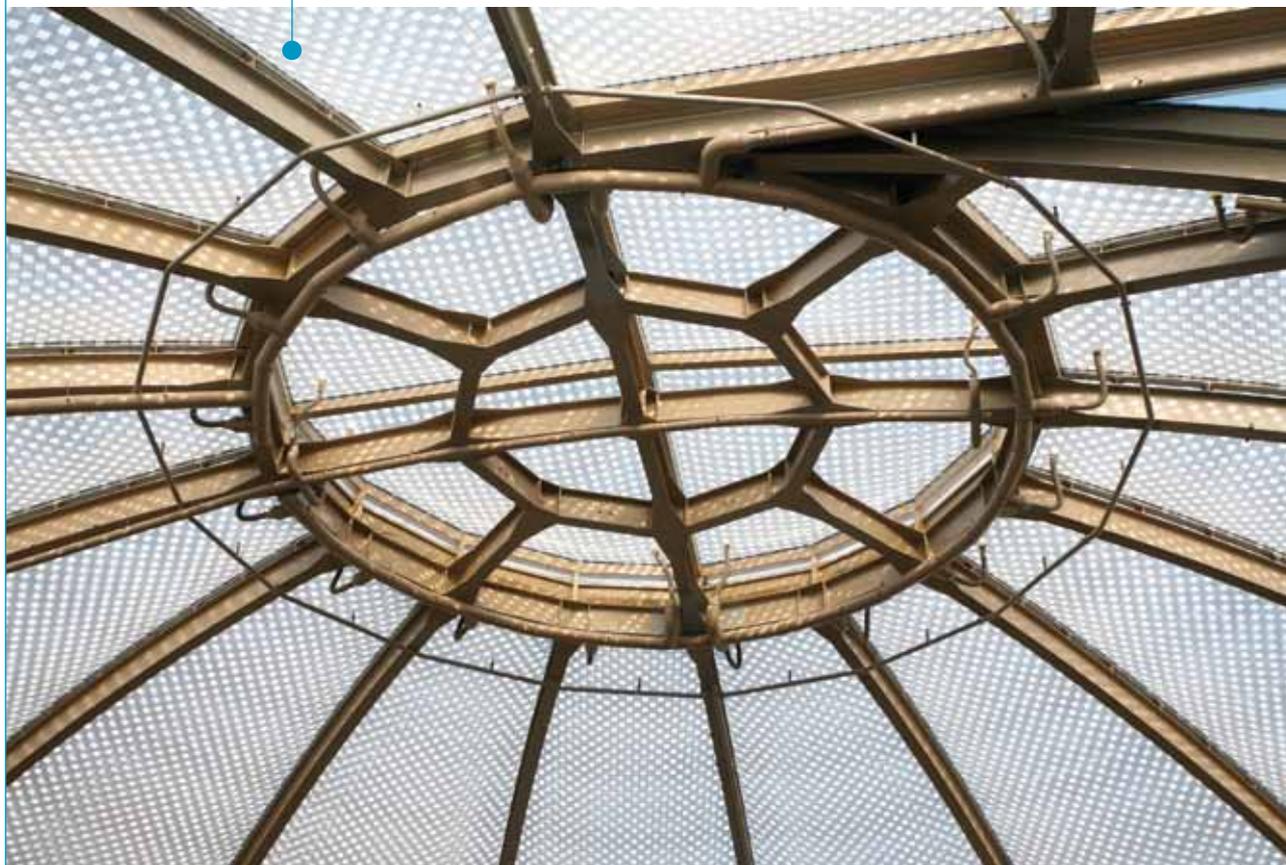
Centre commercial VALLSUR

Ouvrage : Centre commercial Vallsur
Situation : Valladolid. Espagne
Promoteur : Unibail-Rodamco
Architecte : Inel 2000
Superficie : 490 m²
Système : Coussins avec contrôle solaire à triple film en ETFE



Les films supérieurs et intermédiaires sont imprimés de motifs qui se superposent. Le système de contrôle solaire déplace la couche intermédiaire vers le haut ou vers le bas, modifiant ainsi le passage de lumière et la radiation solaire à l'intérieur du bâtiment.

● Mécanisme du système de contrôle solaire



INTÉGRATION



ÉGLISE de Sant Pere de Corbera d'Ebre

Ouvrage : Couverture de l'ancienne église de Sant Pere
Situation : Corbera d'Ebre. Espagne
Promoteur : Becsa
Architecte : Ferran Vizoso - Núria Bordas
Superficie : 700 m²
Système : Monocouche avec film en ETFE de 250 µm transparent

L'ANCIENNE ÉGLISE FUT DÉTRUITE PENDANT LA GUERRE CIVILE ESPAGNOLE.

CE BÂTIMENT, CONVERTI EN MONUMENT HISTORIQUE ET RÉHABILITÉ EN PLUSIEURS PHASES, COMPORTE DÉSORMAIS UNE COUVERTURE EN ETFE TRANSPARENTE. LA PARFAITE INTÉGRATION DE CET ÉLÉMENT RESPECTE LE CARACTÈRE HISTORIQUE DU BÂTIMENT ET LUI FOURNIT UN ESPACE MULTIFONCTIONNEL.

INTÉGRATION



La transparence des membranes en ETFE fait que la nouvelle couverture disparaît visuellement et laisse apparaître l'édifice.



Deux systèmes de construction opposés : la solidité du bâtiment existant et la légèreté de la nouvelle couverture. Tout en respectant l'importance de ce premier, la mémoire historique du monument est conservée.



ÉGLISE de Sant Pere de Corbera d'Ebre



La structure métallique légère suit la modulation du bâtiment.
Ses quatre modules, dont la largeur va de 7 m à 9,60 m,
comprennent des arcs distribués parallèlement tous les 1,60 m.



INTÉGRATION



Gare Centrale de Luxembourg



LA GARE CENTRALE FERROVIAIRE DE LUXEMBOURG FUT CONSTRUITE AU DÉBUT DU XX SIÈCLE.

LES TRAVAUX DE RÉNOVATION ACTUELS CONSISTENT EN L'AGRANDISSEMENT DU HALL D'ENTRÉE, LA RÉNOVATION DE LA MARQUISE POUR PIÉTONS ET L'AMÉNAGEMENT DU PARKING À VÉLOS.

LE HALL SE DISTINGUE PAR SON DESIGN ET LES DÉTAILS DE LA STRUCTURE MÉTALLIQUE. LES COUVERTURES EN ETFE S'INTÈGRENT DE FAÇON NATURELLE À L'ARCHITECTURE NÉOBAROQUE DE L'ÉDIFICE.

INTÉGRATION



La nouvelle structure, créée à partir d'une géométrie en forme de losange, transmet une légèreté visuelle de grande beauté. Cet élément est également la base du design spécial avec lequel a été imprimée la membrane ETFE. La marquise pour piétons, en forme de couverture inversée à deux pentes, est longue de 117 m et large de 8 m.

Gare Centrale de Luxembourg

Ouvrage : Hall voyageurs et marquise pour piétons de la Gare Centrale de Luxembourg
Situation : Luxembourg
Architecte : AREP
Superficie : 2 400 m²
Système : Monocouche avec film en ETFE de 250 µm transparent et imprimé avec design spécial

La marquise du hall crée un espace singulier qui s'intègre de façon naturelle à la gare. La couverture, d'une longueur de 65 m, est divisée en 160 pièces en ETFE. Chaque membrane est renforcée par des câbles disposés parallèlement tous les 85 cm. La sérigraphie de la membrane comporte diverses opacités qui atténuent la lumière naturelle. Le nouvel espace a été conçu avec une structure dynamique, formée d'un support en acier et d'une couverture en ETFE.



DESIGN



AU CENTRE COMMERCIAL LECLERC DES PORTES DU VALOIS, TROIS LANTERNEAUX ET TROIS COUVERTURES ONT ÉTÉ CONSTRUITS AU NIVEAU DES ACCÈS À L'ÉDIFICE. À L'EXTÉRIEUR UNE COUVERTURE MONOCOUCHE EN ETFE ET À L'INTÉRIEUR LES LANTERNEAUX AVEC COUSSINS EN ETFE SONT UNE SOURCE DE LUMIÈRE QUI ENRICHT LA DÉCORATION INTÉRIÈURE DU CENTRE COMMERCIAL.



Centre commercial LECLERC

Ouvrage : Centre commercial Leclerc Les Portes du Valois

Situation : Le Plessis Belleville. France

Superficie : 540 m²

Système : Pour le bâtiment : Coussins triple film en ETFE de 250 µm imprimé / 100 µm / 250 µm transparent.

Pour les accès : monocouche avec film en ETFE de 250 µm transparent.

Le toit du bâtiment s'ouvre pour permettre l'entrée de lumière naturelle et rehausse la décoration intérieure.

Au niveau des accès au bâtiment les dômes transparents sont construits avec un système monocouche de membrane en ETFE. Pendant la journée, la lumière naturelle inonde tout l'espace intérieur, et la nuit il est éclairé et se transforme en une grande lanterne visible depuis le parking.



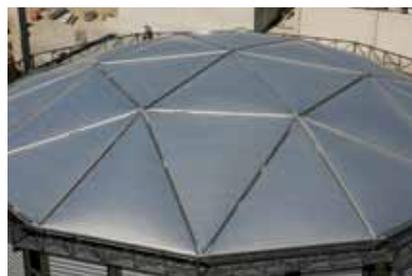
DESIGN

Centre commercial EL TIRO

Ouvrage : Centre commercial El Tiro
Situation : Murcie. Espagne
Architecte : Alemán Arquitectos
Superficie : 524 m²
Système : coussins double film en ETFE de 250 µm imprimé / 250 µm imprimé



Sur la grande place où convergent les deux axes principaux de l'espace commercial apparaît le grand dôme de plus de 25 m de diamètre. La spectaculaire géométrie de la structure métallique décompose le lanterneau en 24 coussins de forme triangulaire. Les coussins double film imprimé protègent de la radiation solaire tout en laissant un passage très élevé de lumière visible.



NOUVELLE APPLICATION

Urban Space Station

Ouvrage : Urban Space Station

Situation : Centre d'art Musée Reina Sofía, Madrid. Espagne

Conception et projet : Natalie Jerimejenko / Ángel Borrego

Système : film en ETFE de 150 µm transparent



Les membranes en ETFE s'adaptent à tout type de projet, y compris pour de nouvelles applications. Ce dispositif a été conçu pour capter les émissions de dioxyde de carbone de l'environnement.

La nouvelle application a servi d'exercice pour observer le potentiel du matériau. Un concept idéaliste et utopique qui donne lieu à une nouvelle technologie où l'art optimise la conservation de l'environnement.



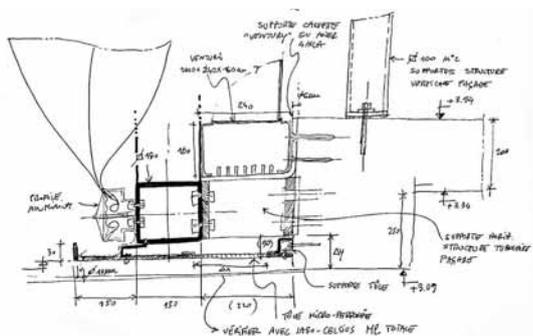
La nouvelle construction transparente

Comment l'appliquer ?

Système IASO monocouche

Une seule peau en ETFE à géométrie à double courbure peut parfois être comprise dans le plan. En général, il faut renforcer la membrane par des câbles dans une direction ou dans les deux.

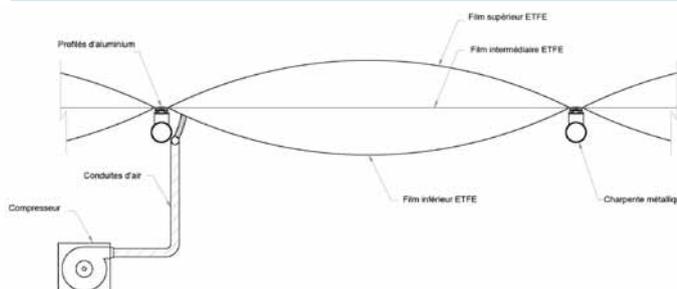
Pour les applications monocouches, la tension initiale de précontrainte appliquée à la membrane est cruciale. La connaissance du matériau et une bonne procédure de calcul détermineront les valeurs adéquates de précontrainte pour que la couverture fonctionne correctement au fil des années.

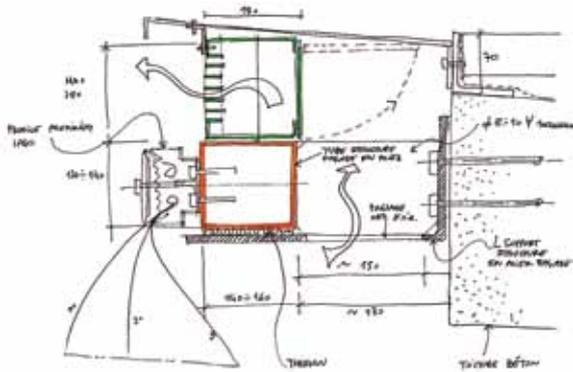


Système IASO coussins gonflables

Ils sont construits avec deux films ou plus en ETFE, fermés par leurs contours et fixés au système d'ancrage périmétral en aluminium. Ils requièrent un système de gonflage par air à faible humidité, à basse pression (250 Pa), qui s'effectue au moyen d'une unité composée de ventilateurs et de conduits de distribution d'air.

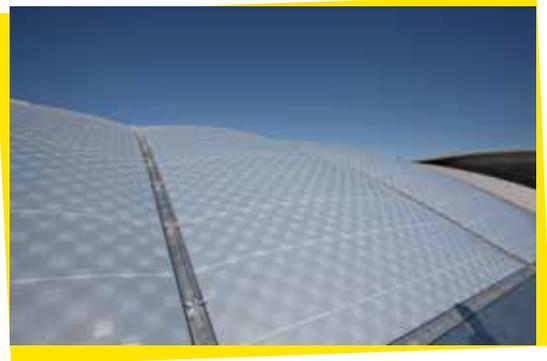
Système IASO coussins de contrôle solaire qui, au moyen de la lame intermédiaire déplaçable et avec la couche supérieure et intermédiaire imprimées, permet de modifier le passage de la lumière et la radiation solaire.





Quelle sont leurs dimensions ?

Normalement, pour les coussins à géométrie circulaire ou carrée les dimensions maximales sont de 7,5 m et pour les coussins rectangulaires elles ne doivent pas dépasser les 4,5 m. La longueur du coussin peut atteindre 40 m. Les dimensions peuvent être augmentées en introduisant des renforts : maillage de câbles ou autres matériaux.



Quel est le système de fixation utilisé ?

Les coussins sont fixés au niveau de leur contour périmétral au moyen d'un système de profilés en aluminium extrudé. L'étanchéité du système est garantie au moyen de joints en caoutchouc.

Quelles sont les possibilités de design ?

Les applications avec films en ETFE, aussi bien sur les couvertures que sur les façades, permettent de réaliser des formes et des géométries imaginatives et singulières. La structure principale du support devra s'inspirer du projet dessiné pour la fermeture en ETFE et s'y adapter.



Caractéristiques techniques



L'ETFE est un fluoropolymère fort, résistant et transparent. Il constitue une alternative aux matériaux conventionnels avaisée par des applications qui existent depuis plus de 25 ans.

L'ETFE est un matériel léger, environ 175 g/m² pour une lame de 100 µm, avec une longue durée de vie, et offre de nombreuses possibilités de formes et de géométries pour concevoir des édifices innovateurs et spectaculaires.

Le faible poids des membranes et du système de fixation permet une faible consommation en structures de support et, en définitive, une économie d'argent importante, et ce d'autant plus sur les structures comprenant de grandes ouvertures et aux surfaces importantes.



Un produit qui présente des avantages économiques et surprend par ses nombreuses caractéristiques techniques :

- Poids réduit
- Peut être coloré, imprimé et éclairé
- Grande transparence (95 % lumière visible / 85 % lumière ultraviolette)
- Excellent comportement face au feu (B-s1, d0 d'après EN13501 - 1:2007)
- Imperméable
- Autonettoyant à l'eau de pluie
- Perméable aux rayons UVA, ne laisse pas passer les rayons UV-C
- Entretien minimum
- Très résistant en extérieur
- Recyclable
- Bonne résistance aux impacts (grêle, etc.)
- Pas de détérioration mécanique visible
- Ne décolore pas et ne durcit pas

Applications :

Zoologiques / Couvertures de grandes dimensions - centres commerciaux - bureaux - stades de sport / Lanterneaux / Bâtiments conventionnels, etc.



1

FILM 250 µm transparent

Densité : 1,75 g/cm³ (DIN 53479)

Poids film : 437 g/m²

Résistance à la traction : >40 N/mm^s
(DIN EN ISO 527-1)

Allongement à la rupture : >300 %
(DIN EN ISO 527-1)

Point de fusion : 270° C (DSC 16° K/min)

Transmission lumière visible > 90 %

Classification au feu : B-s1,d0
(EN 13501-1:2007)

2

FILM 250 µm imprimé (4.2/65/28)

Épaisseur de le film : 250 µm

Peinture : couleur argent

Diamètre du point : 4,2 mm

Superficie imprimé : 65 %

Transmission lumière visible peinture : 28 %

Transmission lumière visible totale : 50 %

3

FILM 250 µm imprimé réf.16/70/16

Épaisseur de le film : 250 µm

Peinture : couleur argent

Diamètre du point : 16 mm

Superficie imprimé : 70 %

Transmission lumière visible peinture : 16 %

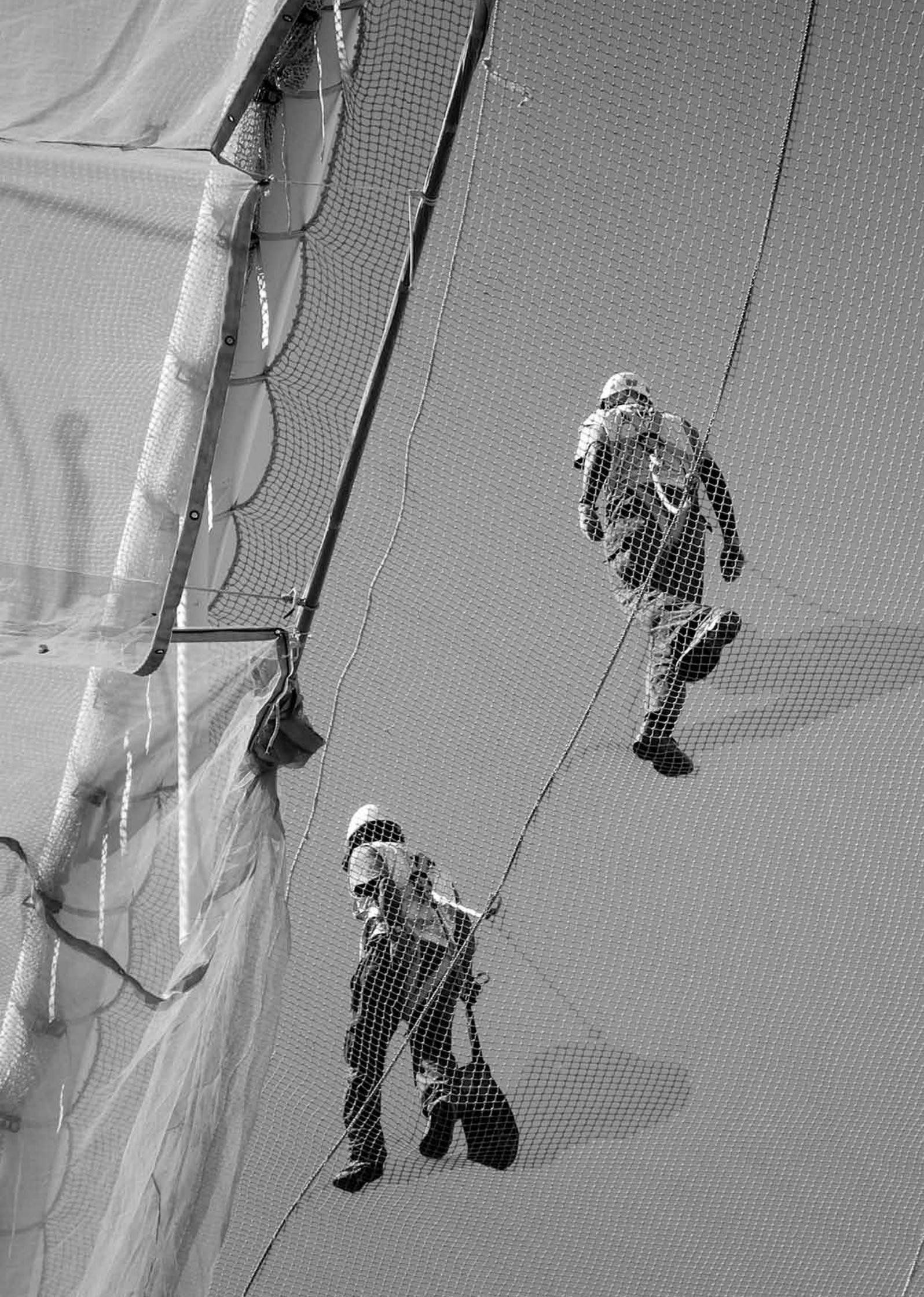
Transmission lumière visible totale : 39 %

4

FILM 250 µm de couleur blanche

Épaisseur de la film : 250 µm

Transmission lumière visible : 30 %





IASO

Projet intégral

IASO FRANCE SASU, RD 83 - Lieu dit la Pout Gramat
Ctre. Commercial Carrefour Clairà - 66530 Clairà
Tel. +33 046 808 20 10 - Fax +33 046 880 89 37
www.iasofrance.fr



IASO, SA Ctra. NII-a Km 460,2. Lleida 25194 (Espagne)
Tél. +34 973 26 30 22 - Fax +34 973 27 58 87 - info@iaso.es
www.iaso.es

Amérique Latine - Brésil - Espagne - France - Portugal