

LAB IN'TECH®

UN CONCENTRÉ D'INNOVATIONS

Véritable concentré de nouvelles technologies, le bâtiment intègre des matériaux et produits innovants permettant d'optimiser la qualité de l'air, la température et la lumière.

Le plafond du hall d'accueil est équipé de vitres électrosensibles. Munis de capteurs intelligents, leurs vitrages se teintent en fonction de la température extérieure, devenant foncés pour protéger de la chaleur.

Les façades de l'entrée sont dotées par endroit, de fenêtres protégées de stores fixes à l'extérieur.

Avec les fenêtres de toit, elles peuvent s'ouvrir progressivement pour créer une ventilation naturelle et gérer la température de l'air intérieur.

Dans la grande halle d'essais Tipee, un système est intégré au toit vitré pour réguler la température et la lumière. Des stores obturant gèrent l'apport de chaleur en s'ouvrant ou se fermant automatiquement.



L'intensité de la lumière dans la halle est mesurée de manière concomitante. Un logiciel a été développé pour calculer l'équilibre entre l'énergie à dépenser pour gérer la température et celle pour éclairer.

Il contrôle la fermeture des stores pour atteindre la position qui nécessite le moins d'énergie totale entre l'éclairage et la température. Ce système inédit permet d'économiser 50% d'énergie tout en maintenant la température et la luminosité souhaitées.

Les pièces de LAB IN'TECH® sont équipées de détecteurs de dioxyde de carbone CO₂. À partir d'un seuil déterminé, elles entraînent le renouvellement de l'air avec un apport d'air neuf extérieur.

Un système de fenêtre à triple vitrage est également installé dans les bureaux.

Décryptage pages suivantes...



1



VITRAGE DE CONTRÔLE SOLAIRE COOL LYTE X'TREM / GLASSOLUTION

Ce vitrage de contrôle solaire combine de bonnes performances thermiques d'hiver ($U_g = 1,0 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$) et de bonnes performances d'été (facteur solaire $g = 0,28$) tout en conservant une transmission lumineuse élevée ($TL = 60\%$). Il est constitué d'un empilage de strates de métaux nobles pulvérisés sous vide sur un verre de substrat (Planiclear). Le verre est ensuite assemblé en double vitrage.

L'innovation réside dans le choix des métaux, des épaisseurs et de l'empilage.

2



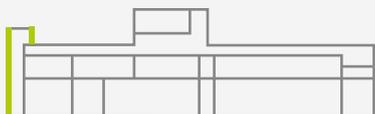
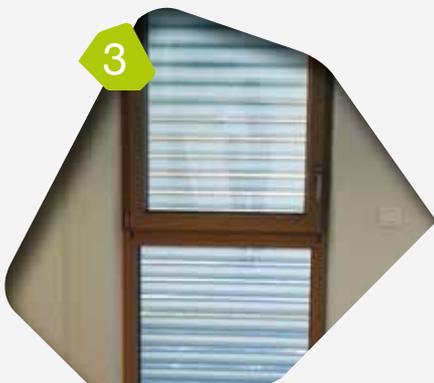
PROTECTION SOLAIRE INTELLIGENTE ET SUR-MESURE / SAGEGLASS

Ce vitrage dynamique se teinte à volonté pour protéger contre la chaleur du soleil et l'éblouissement.

À double ou triple vitrage isolant il peut, sous l'action d'un très faible courant électrique, passer d'un état clair à un état teinté sombre (et inversement) sans altération de la visibilité.

En remplacement de systèmes de protection solaire mécaniques (store, brise soleil,...), il peut contrôler le niveau de lumière naturelle et de chaleur entrant à l'intérieur du bâtiment.

3



FENÊTRE ENR / GROUPE RIDORET ET ROCHE FRANCE

Avec son système intelligent de triple vitrage fonctionnant comme une serre, cette fenêtre réchauffe l'air grâce au soleil avant de le transférer à l'intérieur du bâtiment. Couplée à une VMC simple flux et à un chauffage thermodynamique, elle permet des économies de chauffage maximales.

Le vitrage joue également le rôle d'un piège à son, offrant des performances acoustiques exceptionnelles.

Roche France a développé un système de nettoyage original et très simple pour l'entretien des vitrages intérieurs en toute sécurité, grâce à des loquets discrets dissimulés dans la feuillure.

Fruit de trois ans de recherche du laboratoire CNRS de l'Université de La Rochelle (LASIE) et des équipes de Roche France, ce projet a été soutenu par BPI France.

4

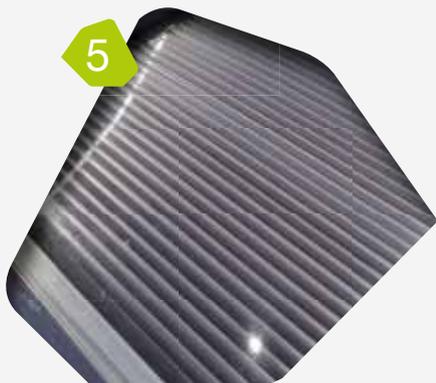


CONDUIT DE LUMIÈRE HEXATUBE OFFICE / HEXADOME

Ce conduit de lumière comprend un dôme en acrylique qui permet de collecter la lumière. La plaque diffusante (l'éclateur en polycarbonate) - qui est en contact direct avec la lumière extérieure - divise les rayons de la lumière pour la diffuser de façon homogène. Le traitement de surface en aluminium du conduit (tube réfléchissant et coude) permet d'obtenir un niveau de performance durable élevé grâce à sa surface totalement réfléchissante, même dans les coudes.

L'absence de film « réfléchissant » permet de faciliter les découpes et la mise en œuvre pour une pose rapide.

5

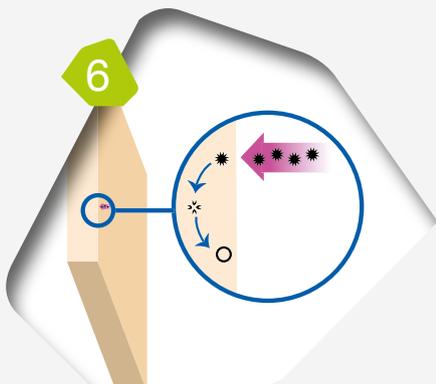


BRISE SOLEIL MOBILE SUNLITE CONTROL / HEXADOME

Sous l'action d'un moteur électrique intégré, les lames pivotantes de ce brise soleil mobile s'orientent pour stopper le rayonnement et l'éblouissement en forte période d'ensoleillement ou laisser passer une grande quantité de lumière en période hivernale. Inédite sur le marché français, cette solution offre une luminosité maximale en hiver ou par temps nuageux avec une transmission lumineuse de 50%, et une protection solaire optimale en été (facteur solaire 15%).

Elle est disponible pour toutes les fonctions : éclairage zénithal (fix), aération (air élec) et/ou désenfumage (pneumatique ou électrique)

6



TECHNOLOGIE ACTIV-AIR / SAINT-GOBAIN PLACO

Incorporée dans le plâtre lors de la fabrication des produits, cette technologie crée une réaction chimique irréversible qui casse la liaison « Carbone - Oxygène » du formaldéhyde et le transforme en chaîne carbonée, composé inerte.

Elle élimine jusqu'à 70% du formaldéhyde, l'un des principaux composés organiques volatils présent dans l'air intérieur.

Elle agit de façon définitive sans réémission et reste efficace pendant la durée de vie moyenne des bâtiments, c'est-à-dire au moins 50 ans.

7



EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE PAR L'ÉCLAIRAGE (OFFRE 3E) / HERVÉ THERMIQUE ET C.E.L.

L'éclairage, notamment sur les sites logistiques, constitue l'un des principaux postes de dépense énergétique. Pilotés par un contrôleur intelligent entièrement paramétrable, les ballasts électroniques adaptent la puissance fournie aux ampoules au besoin de lumière. Grâce au fonctionnement en haute fréquence du ballast, l'ampoule dure 2 fois plus longtemps, tout en conservant ses performances lumineuses à long terme.

Le service englobe un large choix de fonctionnalités qui permettent d'adapter le produit aux spécificités du site à éclairer :

- réorganisation et redéploiement de l'éclairage en quelques clics,
- maintenance pro-active des luminaires,
- pilotage analogique et/ou digital, câblé, sans fil ou embarqué.

En associant un système d'éclairage ultra performant (lampe standard ou LED) à un service de maintenance / communication, cette offre de service assure des économies d'énergie pouvant atteindre 65%.

8



TÉLÉ-SUIVI ÉNERGÉTIQUE / HERVÉ THERMIQUE, C.E.L. ET ALERTEO

Ce dispositif de communication intelligent recueille les données de capteurs installés sur les compteurs d'eau, de gaz et d'électricité pour informer les clients sur leurs consommations et calculer en temps réel les économies générées.

Les informations sont directement adressées à des ingénieurs et techniciens qui les analysent.

En plus de la relève des données, une équipe dédiée à la télésurveillance peut déclencher les interventions qui s'imposent.



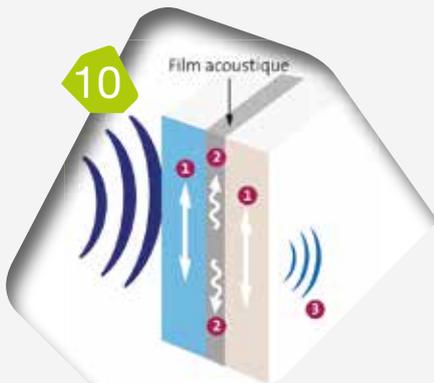
9

BARDAGE DOUBLE PEAU (SYSTÈME CLADISOL) / SAINT-GOBAIN ISOVER

L'innovation réside dans l'intégration de bacs de plus grande profondeur et hauteur, et de vis à double filets.

Le système de bardage métallique, grâce à l'assemblage astucieux de ses constituants et un traitement des ponts thermiques, apporte de très bonnes performances thermiques (Up de 0,17 W/m².K).

Il se compose d'un isolant en laine de verre semi-rigide doté d'une incision latérale permettant son emboîtement sur la lèvre supérieure des plateaux et de fixations primaires assurant la fonction de fixation et d'écarteur.



10

CLOISON PLACO DUO'TECH 25 / SAINT-GOBAIN PLACO

Les performances acoustiques sont obtenues grâce à un procédé d'assemblage multi-couches.

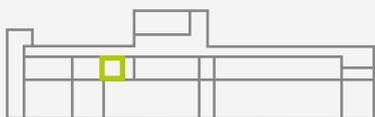
Le film acoustique intercalé entre les parements permet une micro-déformation par effet de cisaillement. Ce qui entraîne une dissipation de l'énergie acoustique avec amortissement des vibrations dans la plaque.

- ❶ Micro-déformation par cisaillement
- ❷ Dissipation de l'énergie acoustique
- ❸ Amortissement des vibrations



11

- 1- Absorption Formaldéhyde →
 - 2 - Capture définitive
 - 3 - Aucun rejet ← X
- Toile CleanAir



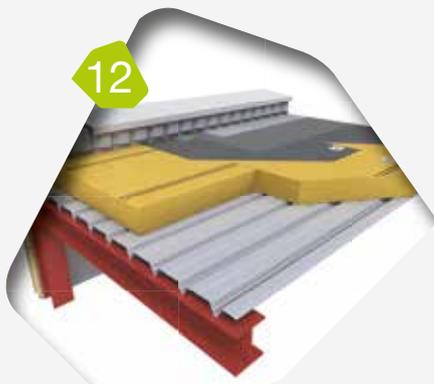
TOILE DE VERRE NOVELIO CLEAN AIR / ADFOR

Ce revêtement à peindre est une toile de verre permettant d'améliorer la qualité de l'air intérieur.

Celle-ci contient un agent actif qui réduit, dès la pose, la concentration de formaldéhyde dans l'air intérieur de l'ordre de 70%.

La capture définitive du formaldéhyde permet une action durable dans le temps avec un effet sur plus de 10 ans.

12



TOITURE INDUSTRIELLE PANNEAU TOIT CONFORT / ISOVER

Ce panneau de laine de verre de haute rigidité et de haute résistance mécanique non revêtu permet l'isolation des toitures.

Le voile de verre renforcé favorise une parfaite adhérence entre le revêtement d'étanchéité et l'isolant évitant les plis et les ondulations et améliore l'aspect tendu de la surface.

Sur toiture acier, le renfort des fils de verre améliore la répartition des charges et répartit l'effort d'arrachement sous la fixation en solidarissant la chape et l'isolant.

Beaucoup moins lourd qu'un panneau en laine de roche traditionnelle, il possède une excellente adhérence sur toiture qui évite l'effet « Flapping. »

13



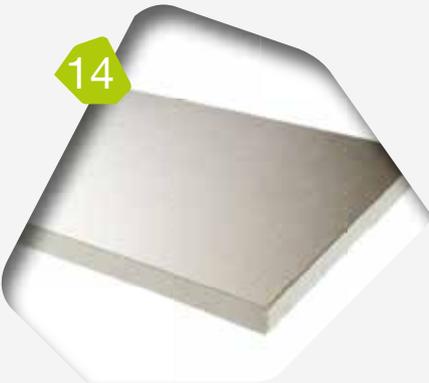
PLAFOND TONGA A 22 BLANC / EUROCOUSTIC

Ce plafond apporte 6% de lumière naturelle en plus dans le volume d'un local, pour une sensation d'éclairage modérée.

Il permet une réduction des besoins d'éclairage de 11% grâce à la blancheur de son revêtement technique et à son pouvoir de réflexion lumineuse (en comparaison avec un plafond du marché).

Le local concerné obtient, grâce à ce plafond, le niveau « Très performant » du confort visuel du référentiel HQE.

14



ISOLANT THERMIQUE EFFIGREEN ALU BIO / SOPREMA

Destiné à l'isolation des toitures et terrasses, cet isolant se présente sous forme d'un panneau rigide constitué de mousse de polyuréthane revêtue sur ses deux faces d'un parement composite.

Il a été spécialement développé pour le projet TIPEE, à base de polyol PET contenant environ 10% de produit biosourcé et 40% de produit recyclé.

Ce produit est fabriqué et contrôlé sous un système de management intégré Qualité (ISO 9001), Environnement (ISO 14001), et Santé-Sécurité (OHSAS 18001) certifié.

15



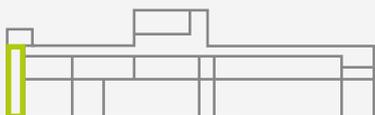
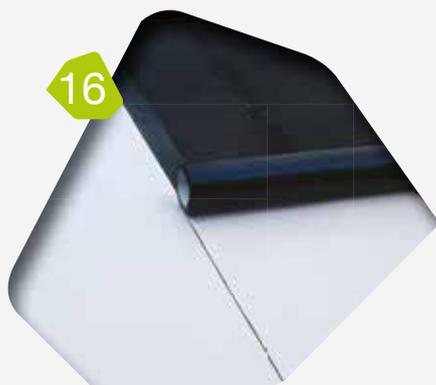
MEMBRANE D'ÉTANCHÉITÉ BIOSOURCÉ MAMMOUTH NEO / SOPREMA

Composée d'un matériau élastomère innovant et écologique constitué de matières premières bio-sourcées, issues pour 75% d'huile de colza, cette membrane d'étanchéité bénéficie d'une résistance exceptionnelle au vieillissement, au déchirement, à l'allongement et aux UV. Elle est deux fois plus durable que les membranes classiques.

Avec sa finition en silice naturelle noire, elle offre une esthétique particulièrement adaptée aux projets architecturaux contemporains.

En 2012, le produit a obtenu le Pass' Innovation en tant que solution d'étanchéité écologique dans le système constructif des toitures terrasses non accessibles.

16



MEMBRANE D'ÉTANCHÉITÉ RÉFLÉCHISSANTE SOPRASTAR / SOPREMA

Destinée aux bâtiments neufs ou en rénovation, cette membrane de finition de très haute technicité est recouverte d'un film de surface quadri-couches.

Son atout : maintenir naturellement les toitures fraîches, grâce à une haute réflectivité solaire (0,78) et une émissivité thermique élevée (0,89).

Tandis qu'un revêtement de paillettes d'ardoise exposé en plein soleil peut atteindre 70°C, cette membrane se maintient à 28°C.

La toiture restant plus froide, la quantité de chaleur transmise dans le bâtiment est réduite.