

SYNAGE⁺
SOLAR BUILDING SKIN

Catalogue
Suncol
Façade





by

SYNAGE⁺
SOLAR BUILDING SKIN

Sunage SA
CHE-113.842.730

+33 (0) 6 28 33 18 67

Via Pian Faloppia, 11 6828
BALERNA, Switzerland Website:
www.sunage.ch
Mail:
Sunage-france@proton.me

© 2022
Copyright by Sunage

Tous droits réservés.

Aucune partie de
ce travail ne peut être
reproduit de quelque
manière que ce soit
sans l'autorisation
écrite préventive de
Sunage.

Suncol Facade

Couvrir la totalité de la
façade d'un bâtiment
sans limites esthétiques
ou structurelles.

INDEX

Présentation	3
Taille et dimensions	4
Exemples de compositions	5
Modules factices	7
Collection "façades"	8
Collection matières	9
Collection couleurs	12
Finition des surfaces	15
Système d'installation "Easy-Fit"	17
Positionnement panneaux	18
Fixation panneaux	19
Remplacement panneaux	20
Réalisations	21
Certifications et qualités	28
Données physiques et chimiques	29
Condition générale des garanties	32

Suncol Façade

Grâce à la permutation infinie des couleurs, des dimensions et des finitions, créez librement votre façade énergétique.

Suncol Facade vous permet de concevoir n'importe quel bâtiment énergétique sans contraintes esthétiques ou de taille, garantissant une grande liberté de conception combinée à une efficacité énergétique très élevée. Chaque module peut être combiné avec d'autres et traité avec différentes finitions et couleur.

Dimensions libres:

Max: 2000 x 3000 mm

Min: 200 x 300 mm



36 Couleurs :

Toutes les collections de matériaux

Toutes les collections de couleurs



3 Surfaces:

Naturel

Cannette

Plat



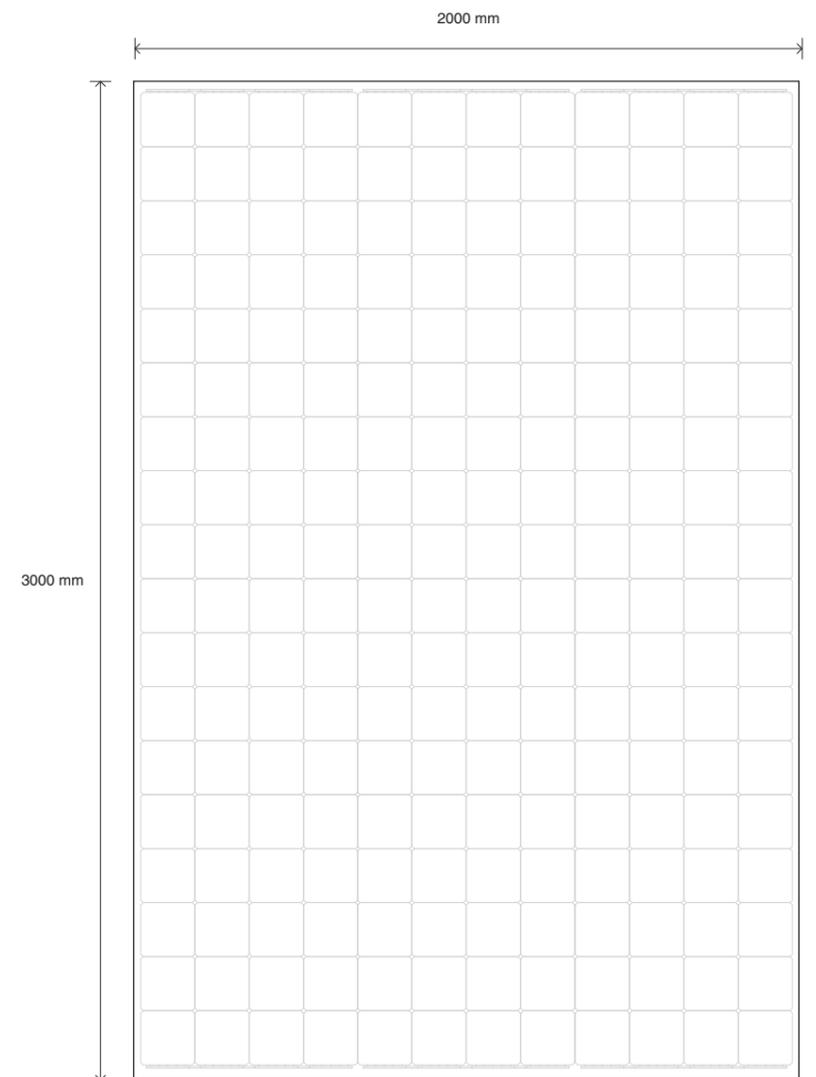
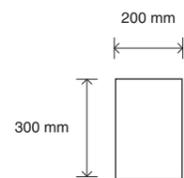
Dimensions et tailles

Suncol Facade est une solution universelle et permet une liberté maximale de composition et d'esthétique (dimensions et finitions).

Du micro (200 x 300 mm) aux grandes dalles (2000 x 3000 mm), Suncol Facade permet de couvrir toute la surface du bâtiment et de rendre votre façade complètement active. Vous pouvez choisir librement toutes les tailles intermédiaires pour répondre au mieux aux besoins de votre projet et couvrir toutes les surfaces de la façade du bâtiment.

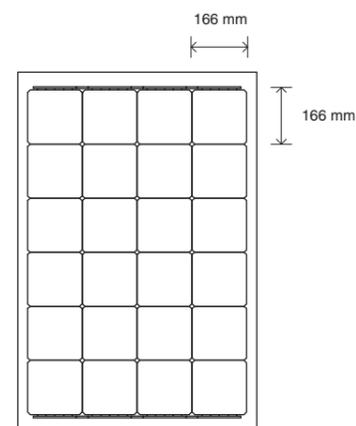


Cellule photovoltaïque sous la surface Suncol.
SBC M6
166 x 166 mm



...Toutes les tailles entre, jusqu'à...

Dimension maximale



La surface Suncol cache à l'intérieur des cellules photovoltaïques à haut rendement.

En fonction de la taille souhaitée du panneau, le nombre de cellules pouvant être installées varie et, par conséquent, l'efficacité de la surface varie également. Demandez à nos experts plus d'informations sur la façon de maximiser l'efficacité de la surface.

Exemples de composition

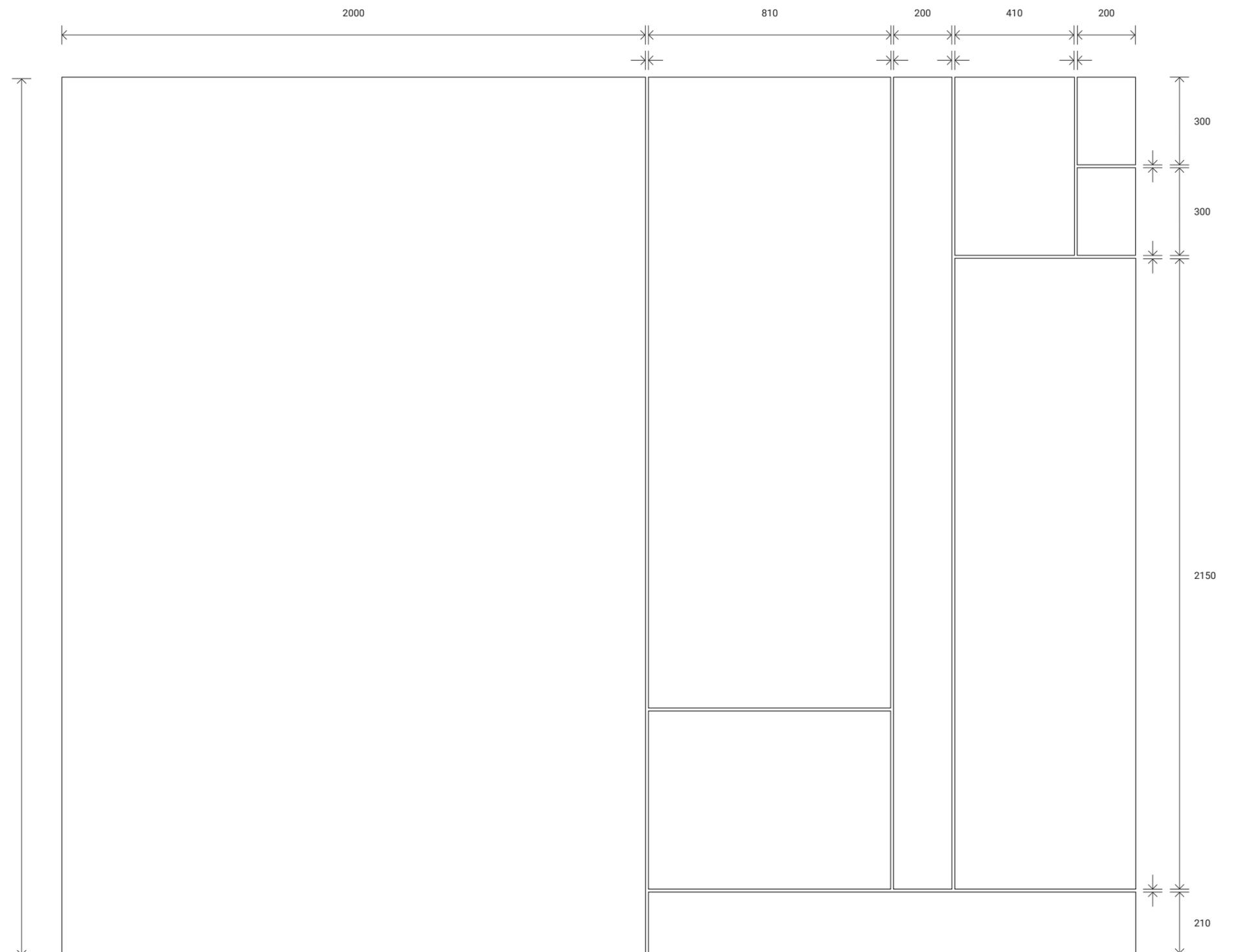
Units: mm



La façade Suncol peut être composée de manière linéaire et uniforme en plaçant des panneaux de même taille les uns à côté des autres (la distance entre deux panneaux sur la façade est de 10 mm).

Pour ajouter du dynamisme et du mouvement au bâtiment ou simplement couvrir des zones plus petites, le concepteur peut utiliser des modules de différentes dimensions, en les composant de la meilleure façon possible en fonction de ses besoins esthétiques et de conception.

Chaque module Suncol peut être personnalisé de manière différente avec différentes couleurs et finitions de surface afin de toujours avoir le maximum de personnalisation possible. L'efficacité des panneaux varie en fonction de la taille et du nombre de cellules qui peuvent être installées.





Modules fictifs

Malgré les meilleures attentes, nous savons que la totalité de la façade n'est pas toujours exposée au soleil, c'est pourquoi Suncol fabrique également des modules factices, esthétiquement identiques aux modules énergétiques actifs mais non actifs.

Les modules fictifs sont utilisés pour compléter toute la surface de la maison, du toit à la façade, même les parties les plus petites ou ombragées (comme le grenier), en conservant les mêmes caractéristiques esthétiques que les modules actifs. Les modules factices permettent d'économiser sur le coût de production puisqu'ils ne sont pas équipés de la technologie photovoltaïque. À l'extérieur, les modules factices sont traités avec les mêmes collections ou finitions que les modules actifs afin d'être esthétiquement identiques et de compléter harmonieusement la surface.

Modules fictifs

Parties les plus petites ou parties ombragées

Même esthétique & réduction des coûts

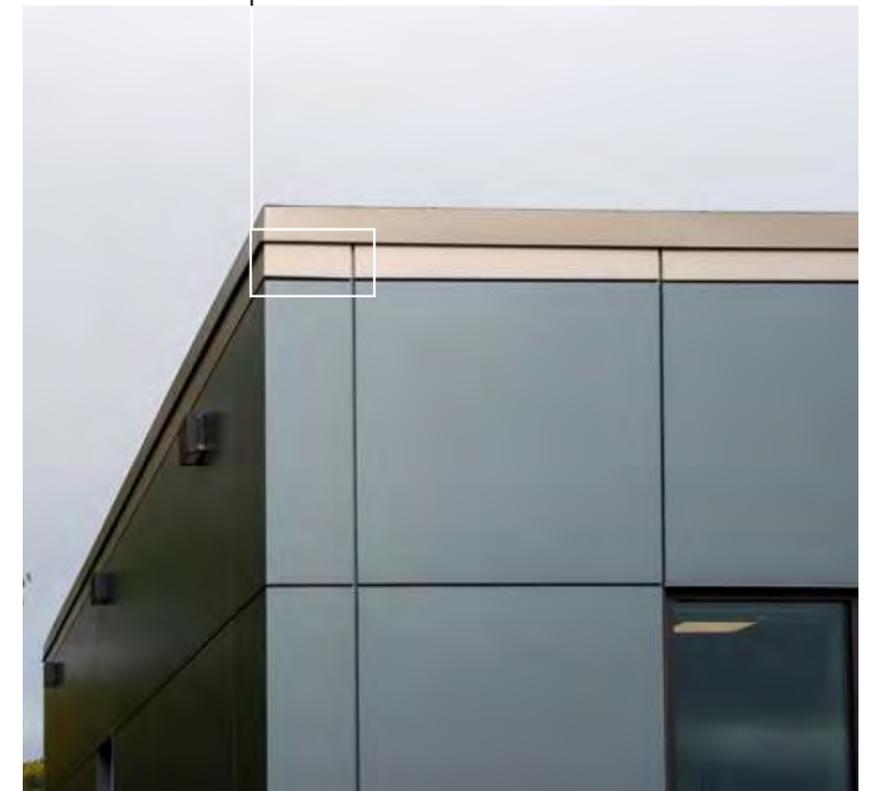
-  Façade Suncol Modules actifs
-  Modules fictifs Modules non actifs



Modules fictifs utilisés pour couvrir les parties ombragées.



Des modules fictifs sont utilisés pour couvrir les parties les plus petites.

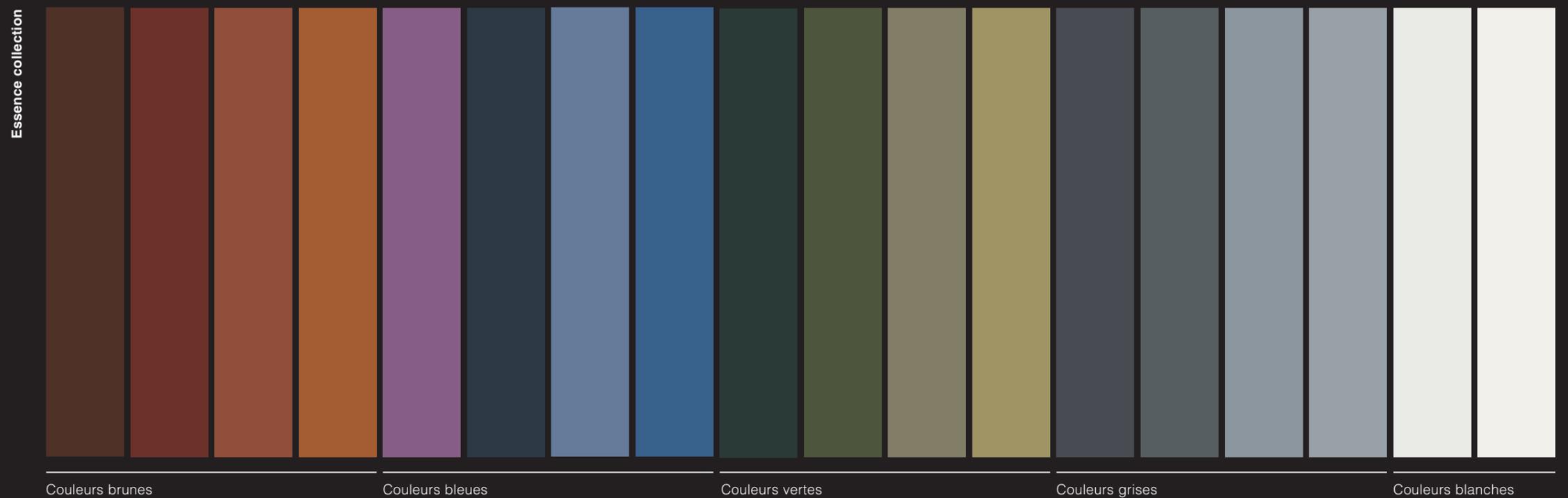


Collections façade

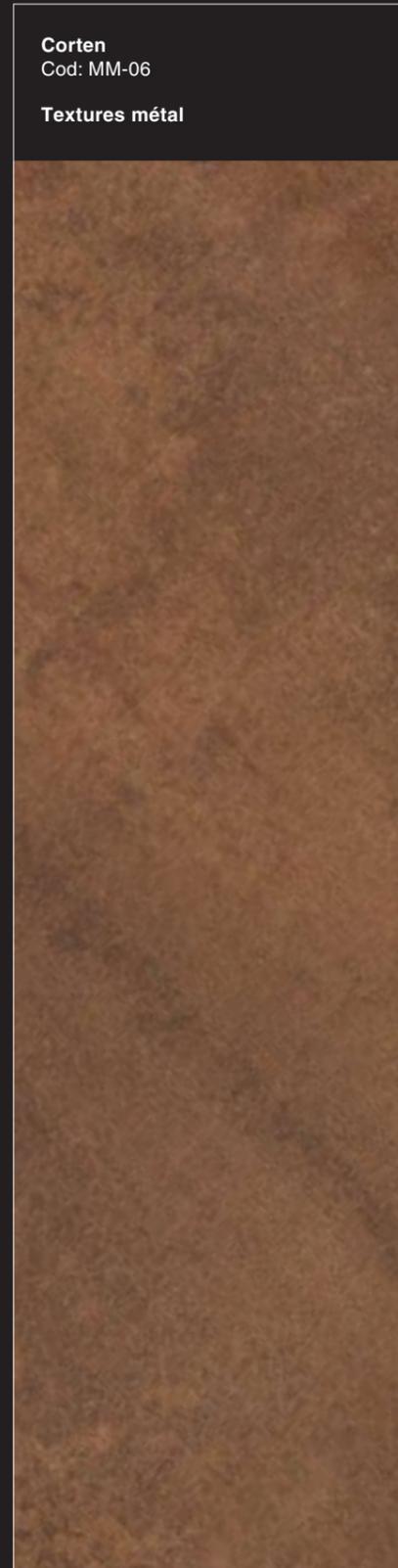
Choisissez parmi 18 textures de matériaux et 18 couleurs unies pour adapter parfaitement votre projet au contexte urbain. Suncol Facade vous permet de vous exprimer librement avec les 36 couleurs, tandis que Puzzle et Tile (au moins dans la version standard) ont une sélection limitée de couleurs. En fonction de la collection souhaitée, Suncol propose une finition de surface recommandée capable, comme dans le cas de la collection de matériaux, de mettre en valeur le grain et les textures du monde naturel.



Suncol utilise des procédés de coloration entièrement écologiques pour toutes la collection.

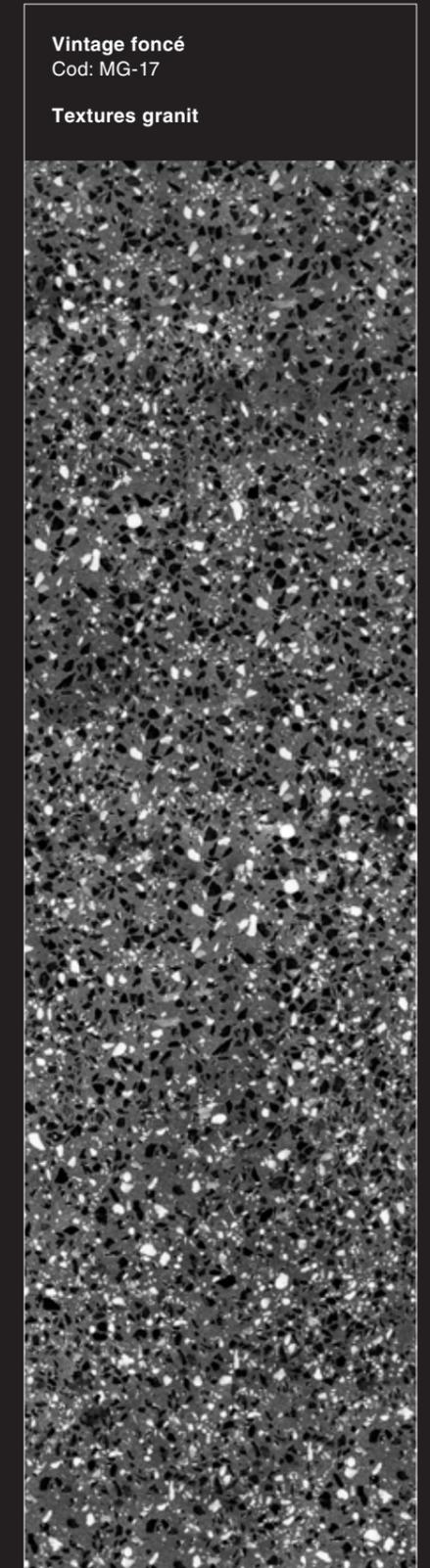
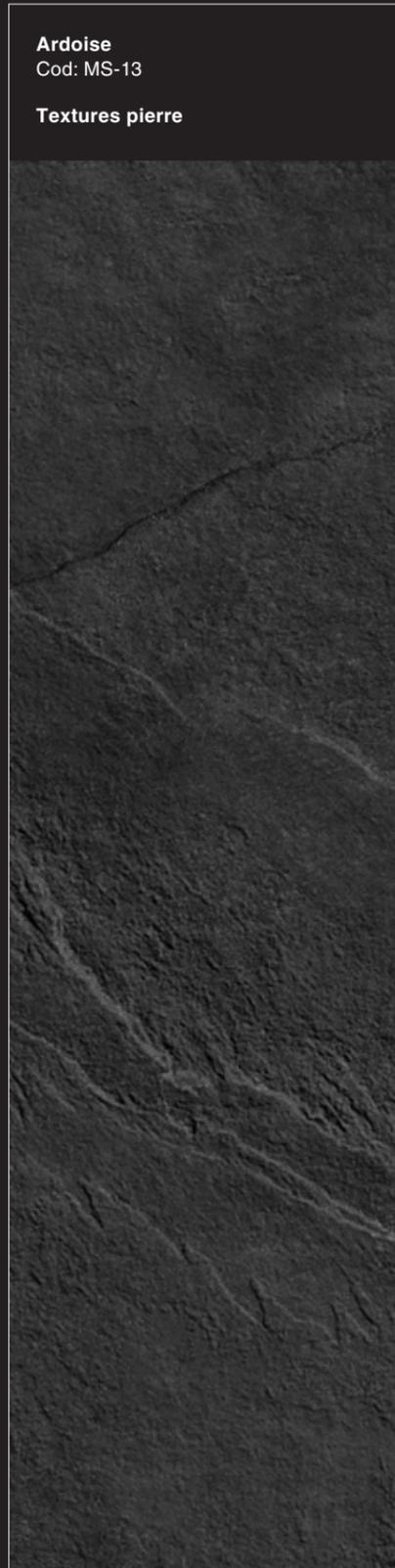


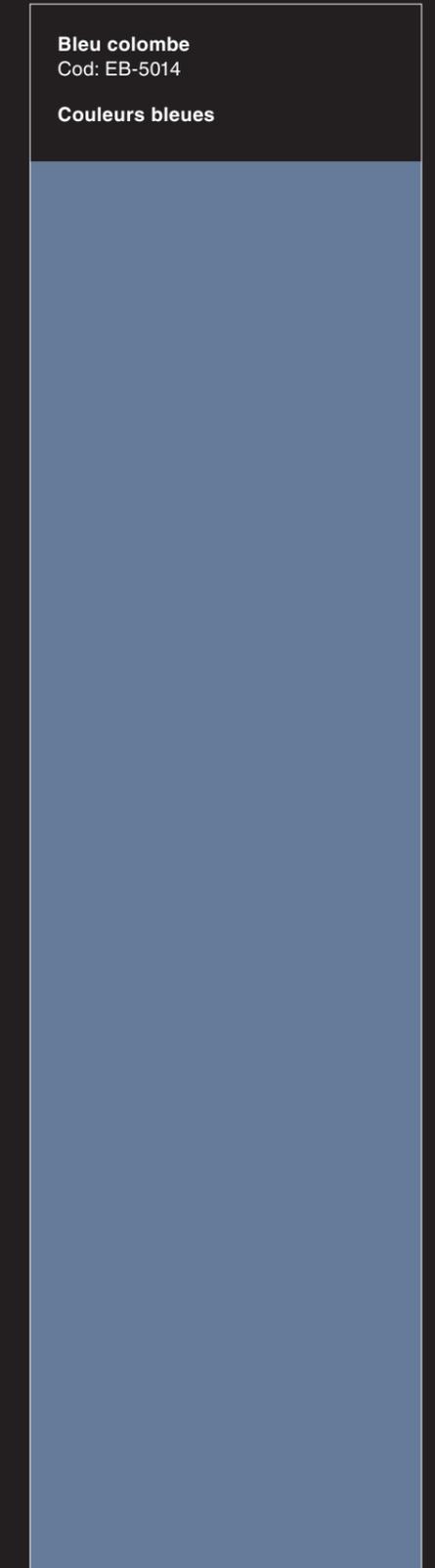
MATERIAL COLLECTION

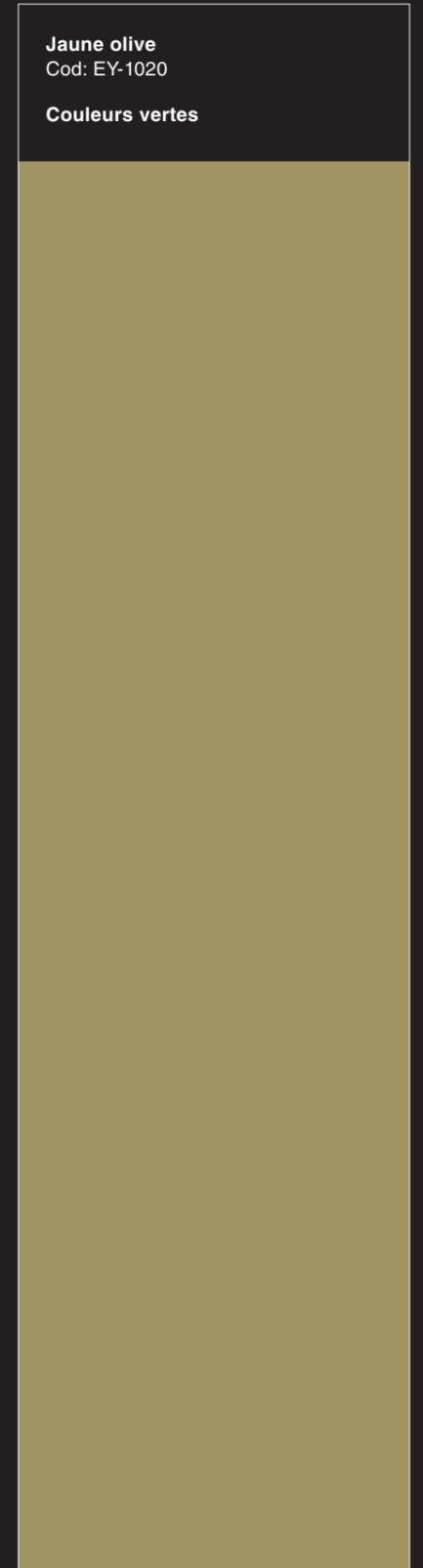
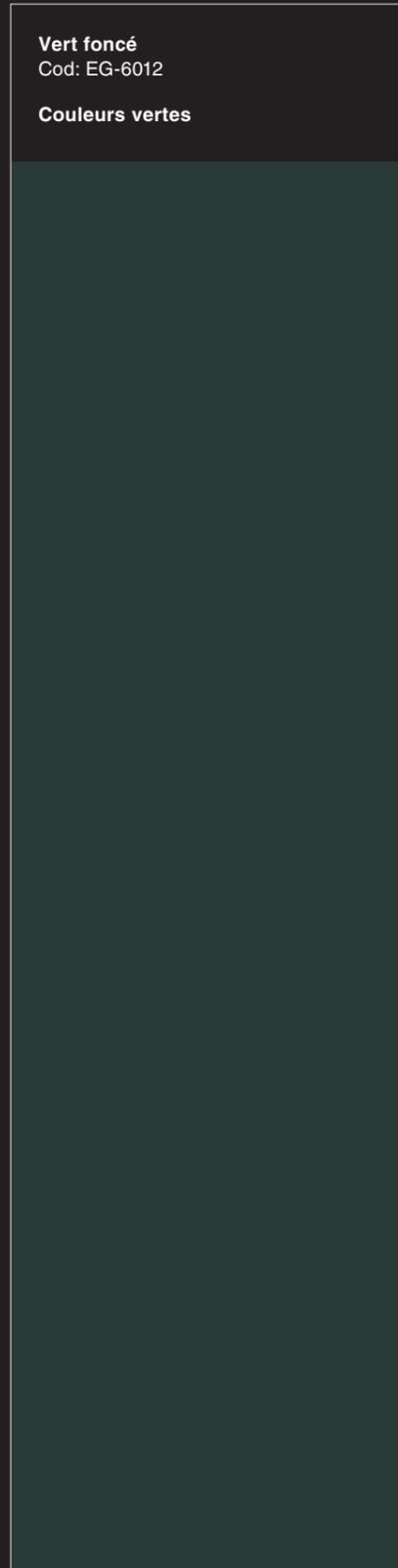
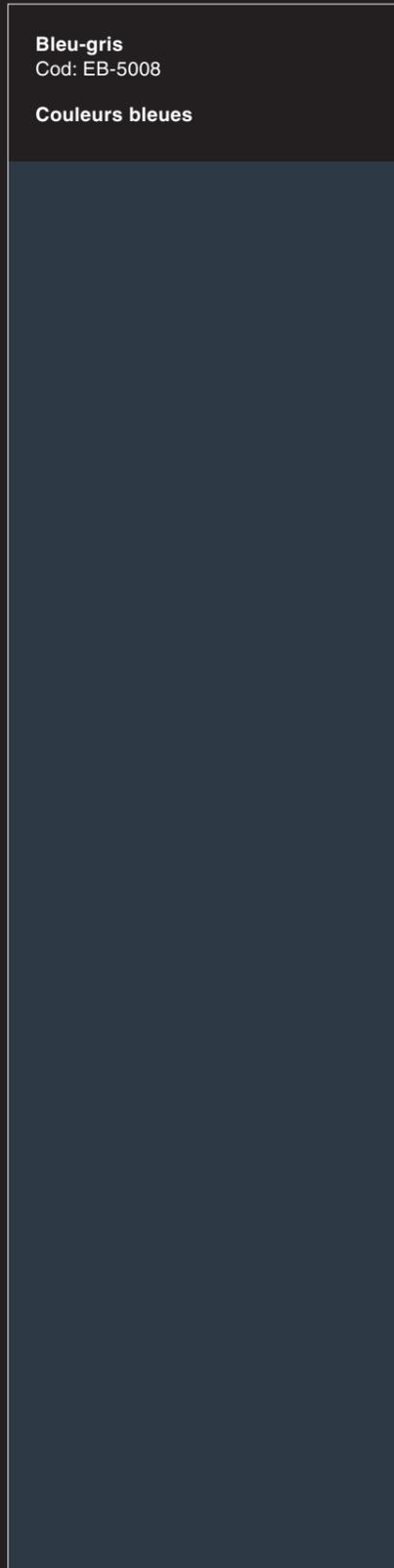
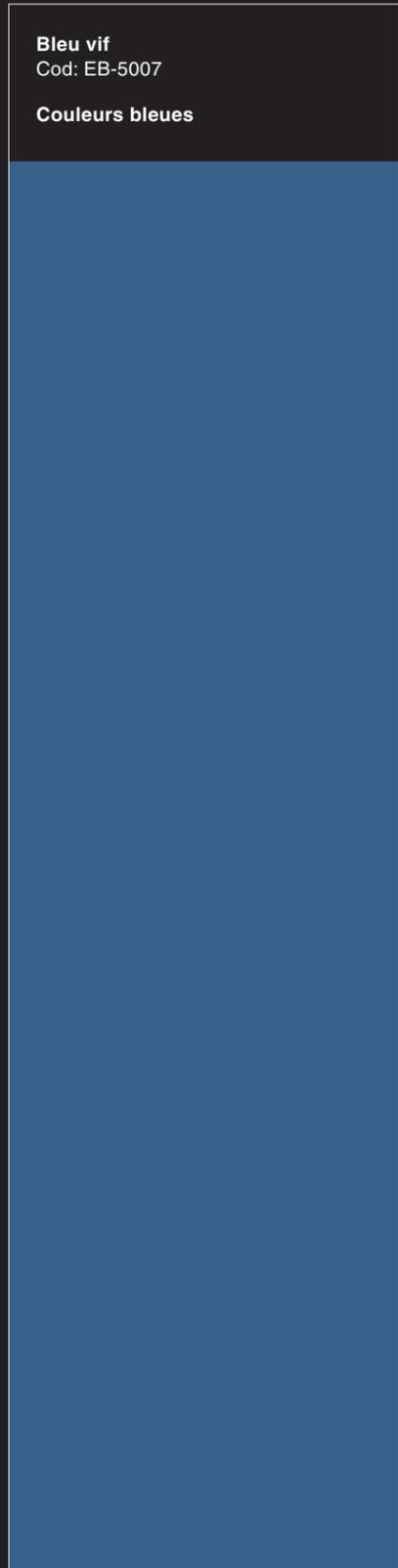


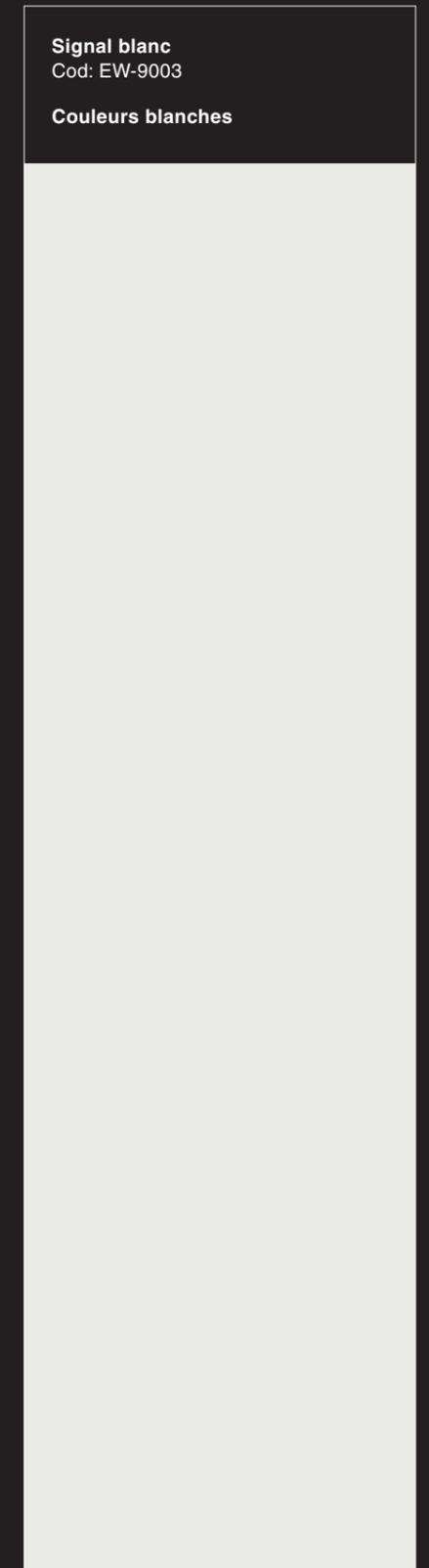
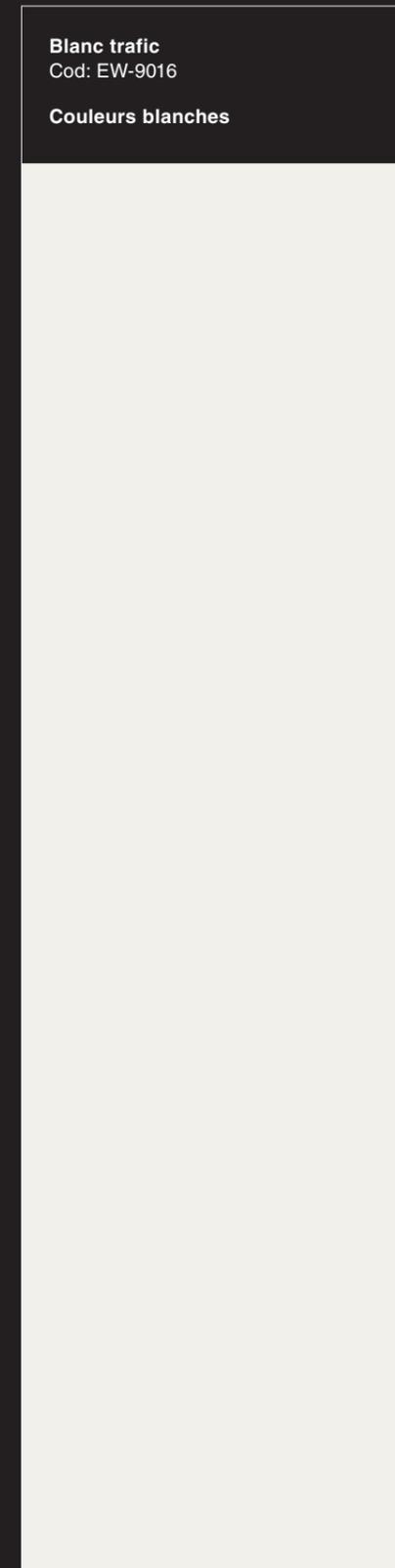
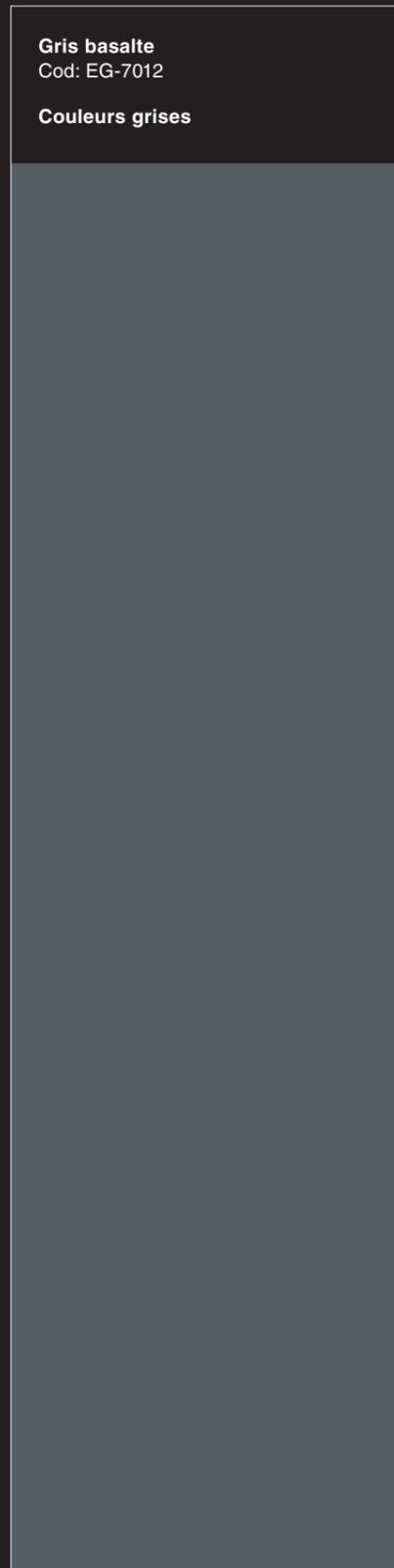
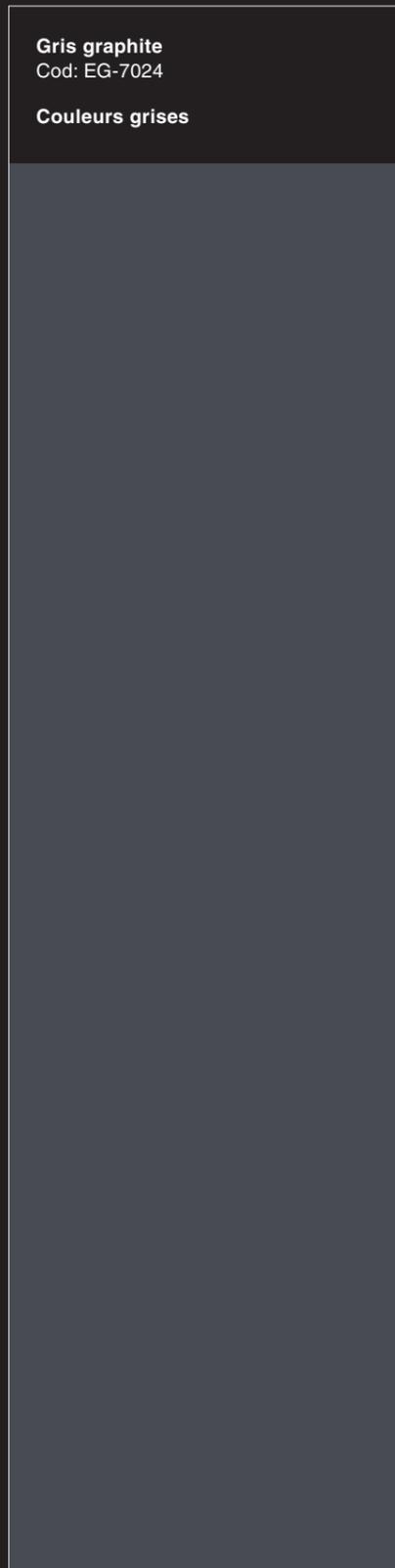


MATERIAL COLLECTION









Nous tirons parti de la matérialité du verre. Suncol Facade propose une large gamme de surfaces pour mieux s'adapter aux caractéristiques du projet et au contexte urbain. Les finitions de surface, en particulier la surface Naturelle, sont proposées en combinaison avec des Collections de Matériaux spécifiques capables de mettre en valeur les veines du monde naturel. Il est possible de personnaliser la surface Suncol avec différentes surfaces tactiles capables de générer des effets de lumière intéressants. Nous proposons également des surfaces Flat et Cannelle disponibles en versions Glossy, Soft Touch et Matte pour mieux s'adapter à l'effet de lumière désiré.



Zoom sur les finitions de surface naturelles avec l'effet Granit

≡ NATUREL

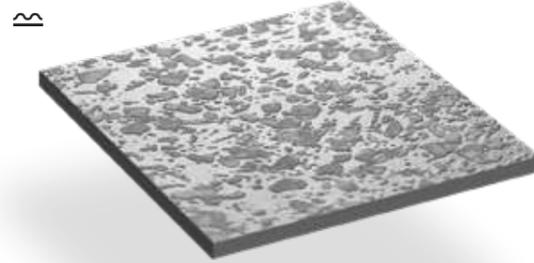
Une surface 3D, tactile et texturée, pour mettre en valeur les veines du monde naturel. (Disponible en Granit, Corten et effets martelés Bush)

≡ CANNETTE

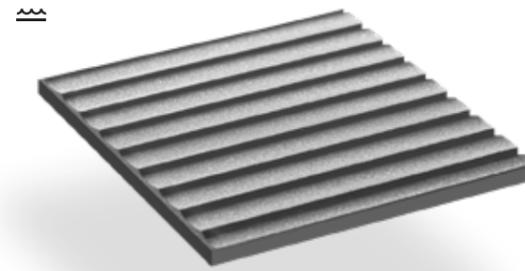
Surface ondulée permettant de produire des effets de lumière intéressants. (Disponible en effets brillant, soft touch et mat)

≡ FLAT

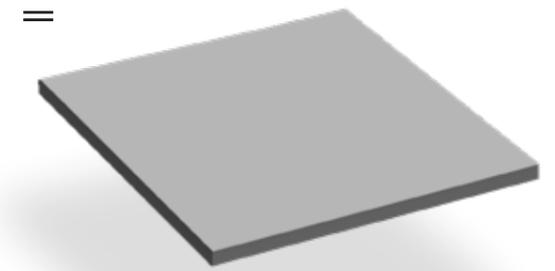
La surface de verre lisse classique et traditionnelle. (Disponible en effets brillant, soft touch et mat)



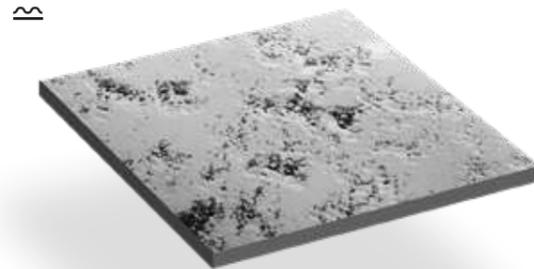
Naturel
Effet granit
Recommandé pour
Textures de granit



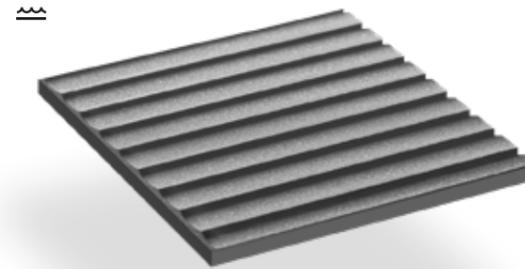
Cannette
Effet brillant
Recommandé pour
Les couleurs de l'Essence



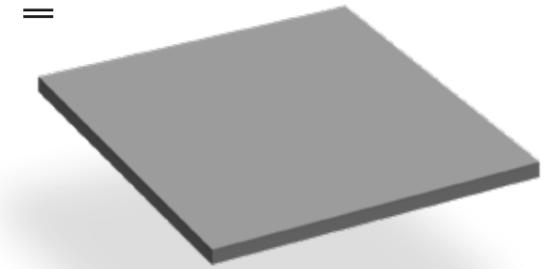
Effet plat
Effet brillant
Recommandé pour
Couleurs essentielles



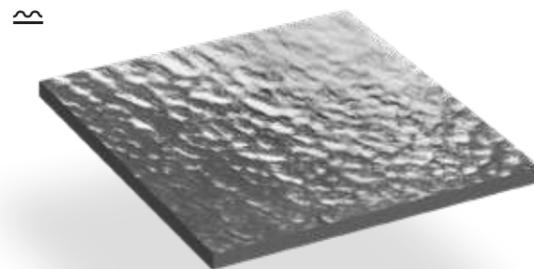
Naturel
Effet Corten
Recommandé pour les
textures métal et béton



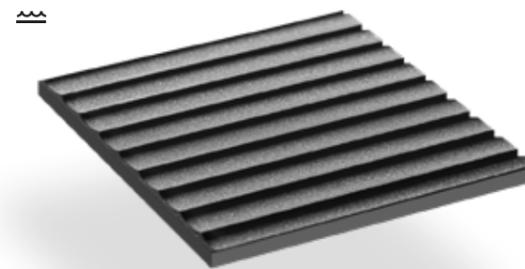
Cannette
Effet soyeux
Recommandé pour
Couleurs de l'Essence



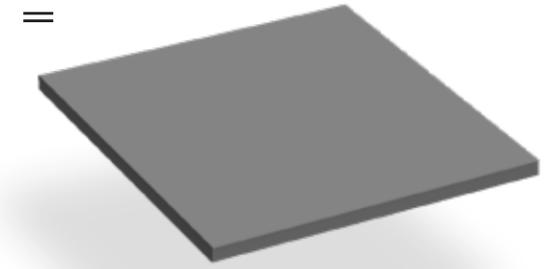
Plat
Effet soft touch
Recommandé pour
Couleurs essentielles



Naturel
Effet bouchardé
Recommandé pour les
textures Calcaire
et pierreuses

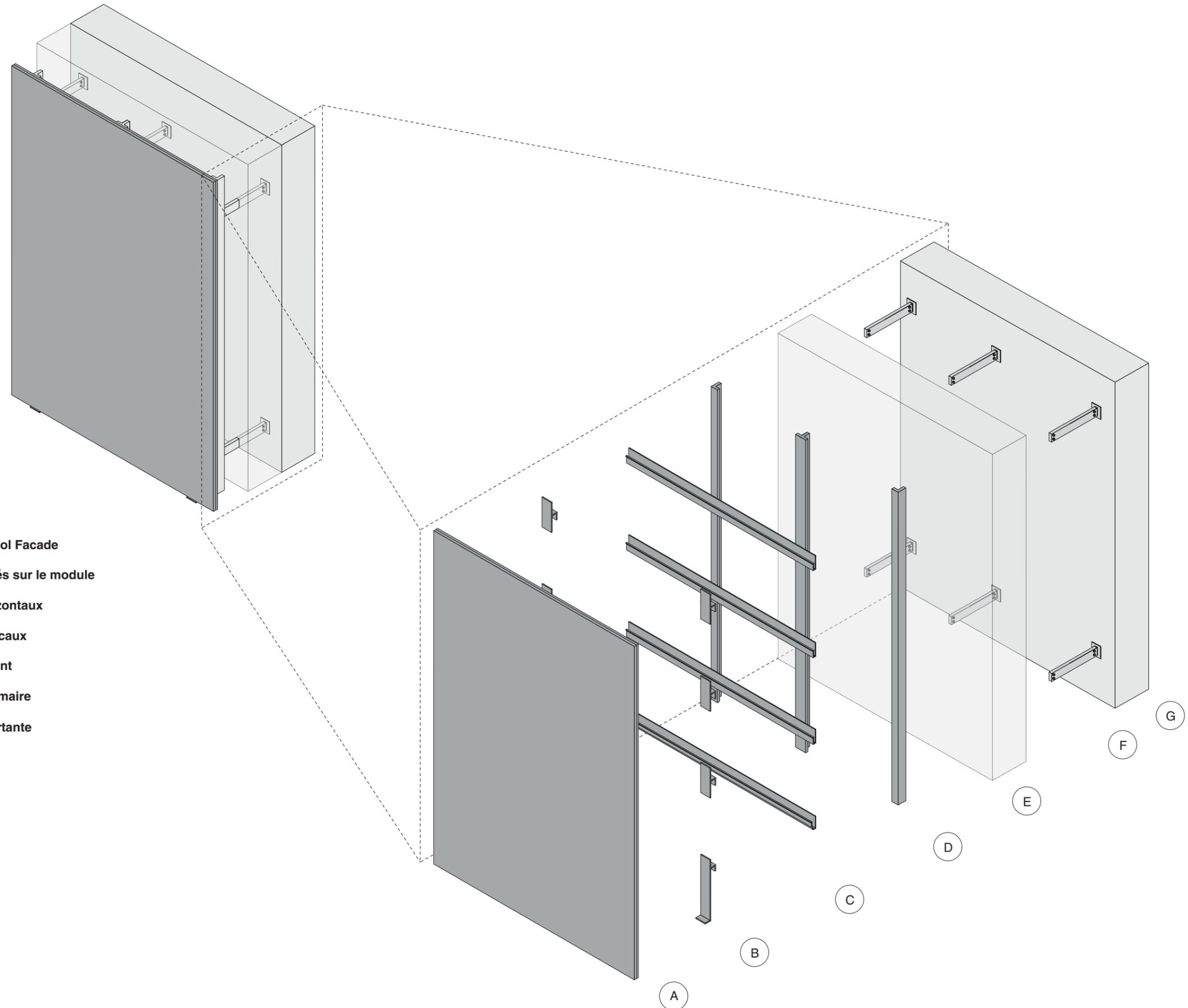


Canette
Effet mat
Recommandé pour
Les couleurs Essence



Plat
Effet mat
Recommandé pour
Les couleurs Essence

Système d'installation Easy-Fit



- A. Module Suncol Facade**
- B. Supports fixés sur le module**
- C. Profils horizontaux**
- D. Profils verticaux**
- E. Couche isolant**
- F. Structure primaire**
- G. Structure portante**

Nous avons développé le système Facade Easy-Fit pour garantir une installation simple et facile.

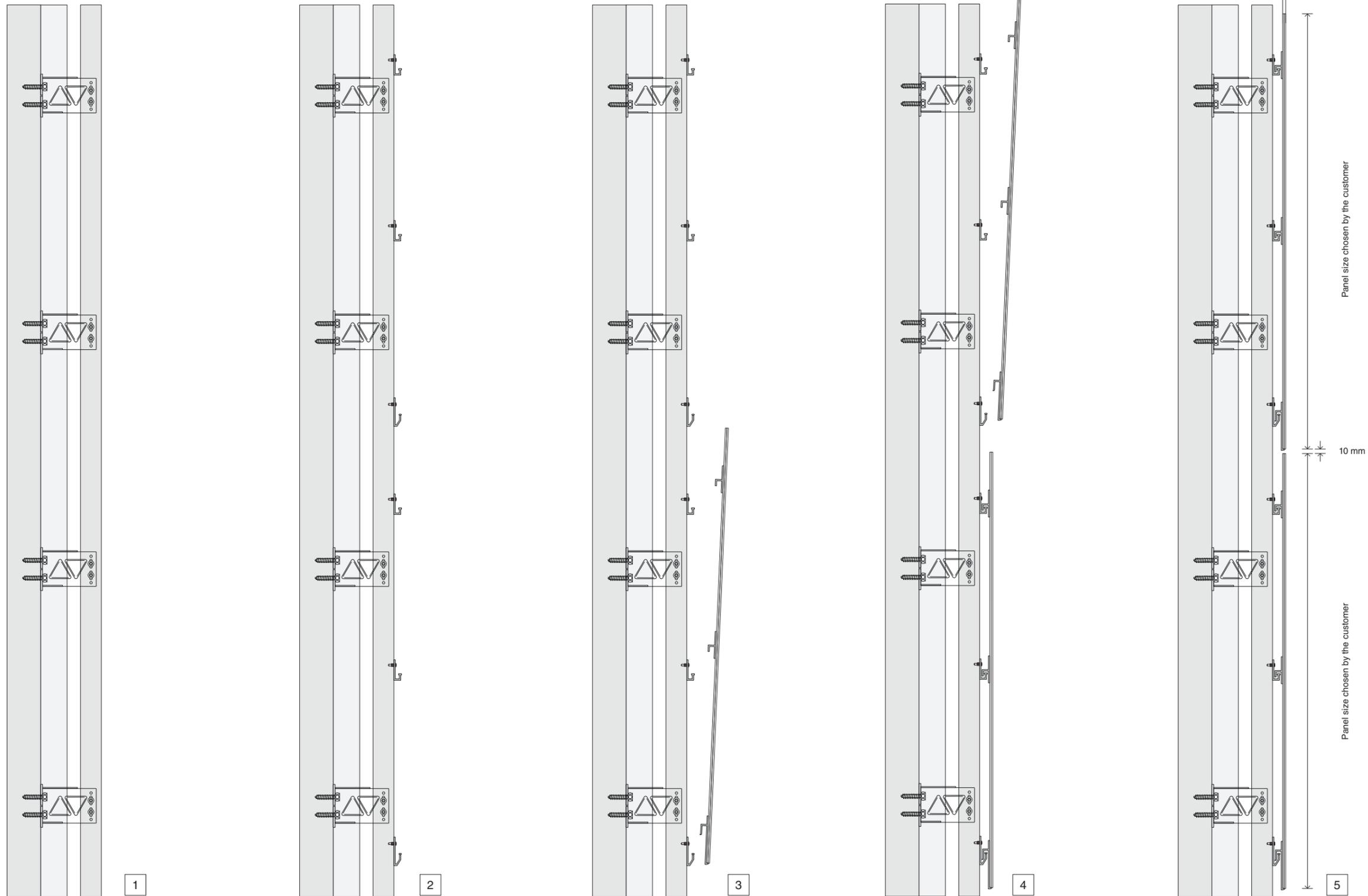
Le système Facade permet de composer librement la façade grâce à un système de crochets appliqués en partie directement au dos du panneau (B. Support) et en partie sur la structure (C. Profil horizontal).

Le panneau avec équerres est encastré dans les profils horizontaux, qui sont fixés aux profils verticaux (D.), le tout soutenu par la structure primaire (E.). (E.).

Cela donne de la portance et de la stabilité à l'ensemble de la structure. Le type de couche isolante (F.) et son épaisseur sont choisis par le client.

La structure primaire est disponible en différentes longueurs et types et est fixée à la structure porteuse du bâtiment (G.).

Positionnement des panneaux



Le panneau Suncol ne fait que 9 mm d'épaisseur

La première phase consiste à fixer la structure primaire à la structure porteuse du bâtiment (1).

En fonction de l'épaisseur et du type d'isolation choisis, la longueur de la structure primaire, capable de fixer et de supporter les profilés verticaux, varie également. La longueur de la structure primaire et le type d'isolation sont choisis lors de la phase de conception. Les profils horizontaux (2), inférieurs et supérieurs, sont fixés sur les profils verticaux, à une distance variable en fonction de la taille du module. Après avoir fixé les profilés horizontaux, on monte les modules Suncol Facade (3). Suncol Facade a collé les équerres au dos du panneau pour l'accrocher aux profilés horizontaux.

le panneau pour l'accrocher aux profilés horizontaux. Les modules sont fixés en faisant correspondre les supports avec les profilés horizontaux, en commençant par le profilé inférieur et en remontant vers le haut.

Après avoir fixé le premier module en bas, on procède vers le haut en composant l'ensemble de la façade (4). En fonction de la surface à couvrir, le module Suncol Facade peut prendre différentes dimensions, couvrant ainsi la totalité de la façade.

(5) Les modules Suncol sont montés à une distance de 10 mm pour créer une surface continue et uniforme. Les modules Suncol sont très légers et minces, ils ne font que 9 mm d'épaisseur.

Fixation des panneaux

La structure du système Suncol Facade Easy-Fit est composée de différents éléments capables de rendre l'ensemble de la structure solide et fonctionnelle.

En partant de l'extérieur, les supports (supérieurs et inférieurs) sont fixés et collés directement au dos du panneau Suncol Facade. En fonction des dimensions souhaitées, le nombre d'équerres installées peut varier. Les supports sont assortis aux profilés horizontaux, ce qui garantit la stabilité et la facilité de remplacement.

Les supports et les profilés horizontaux se distinguent par leur forme et leur fonction : les profilés supérieurs et les profilés inférieurs.

Les profils inférieurs ont pour fonction de soutenir le panneau en se fixant dans la partie inférieure, tandis que les profils supérieurs sont répartis sur tout le périmètre du panneau.

Les profils horizontaux sont fixés aux profils verticaux, ce qui garantit leur stabilité et leur résistance dans le temps.

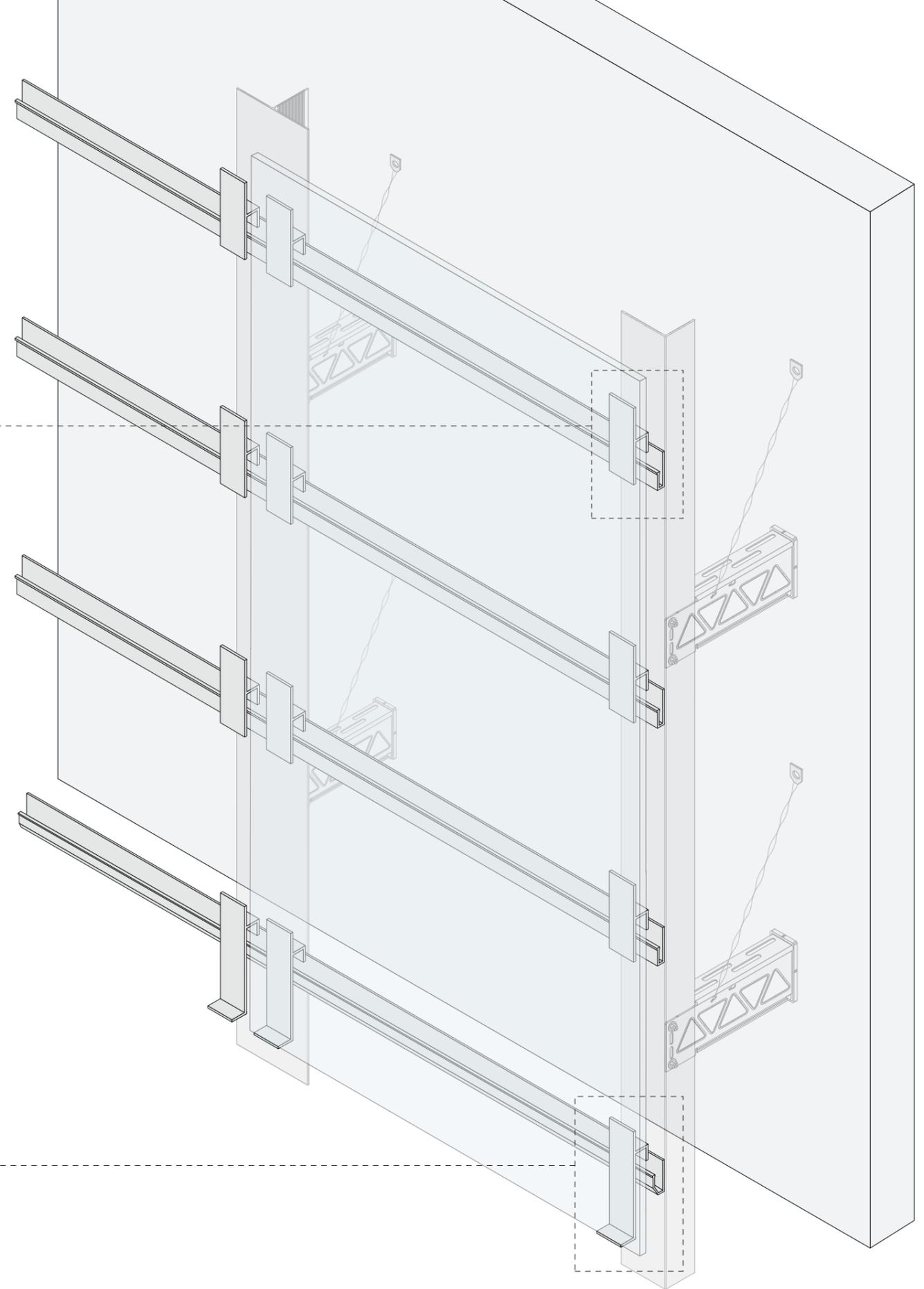
Les profils verticaux, quant à eux, sont soutenus par la structure primaire, disponible en différents modèles et longueurs, directement fixée dans la structure portante du bâtiment.

Support supérieur

Profil horizontal supérieur

Inférieur Profil horizontal

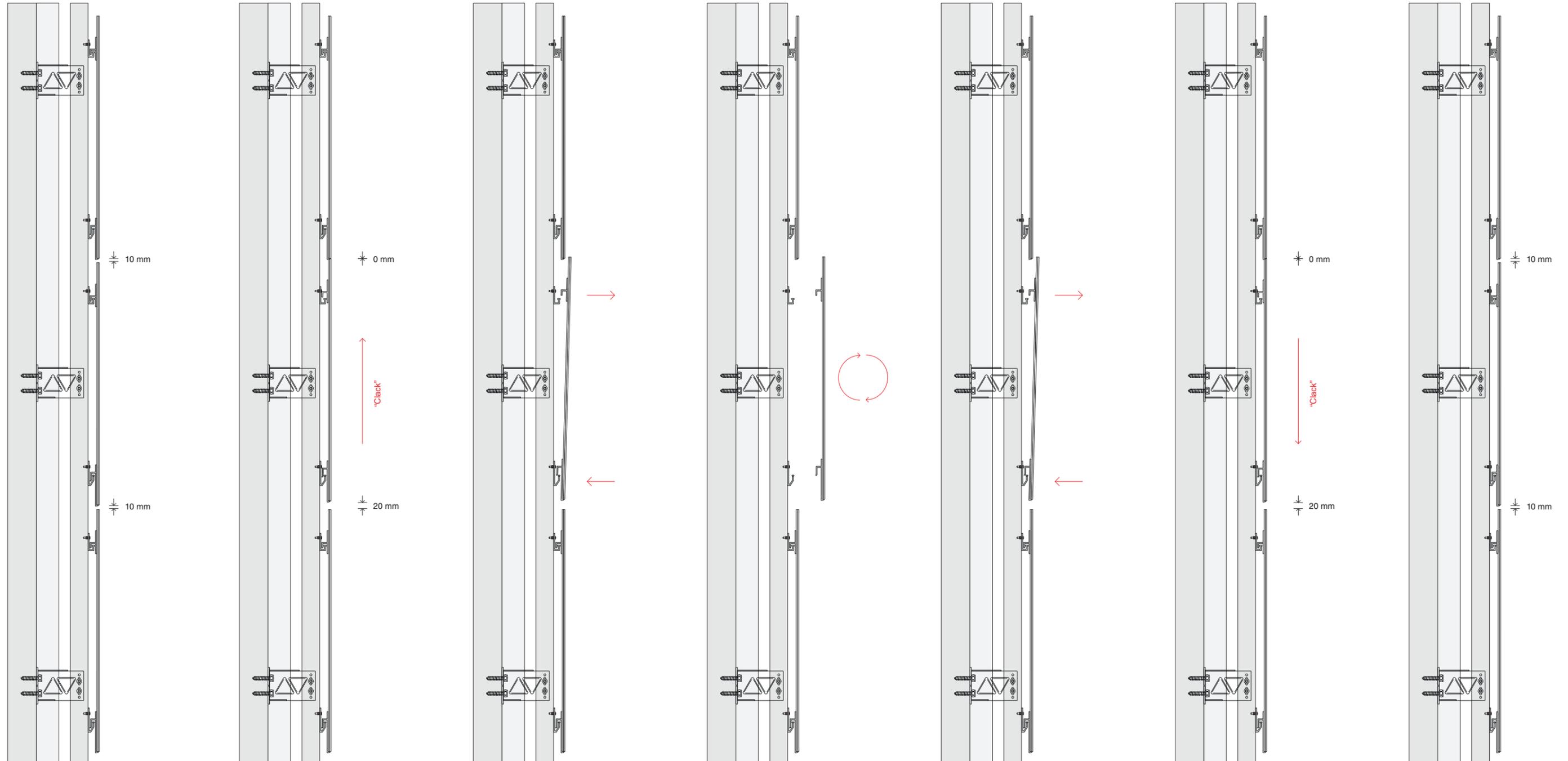
Support inférieur



Remplacement des panneaux

Le remplacement du panneau Suncol Facade se fait de manière simple et intuitive grâce au système Suncol Easy-Fit. Après avoir identifié le panneau à remplacer, l'espace entre les deux panneaux (dans les conditions standard de 10 mm) permet de pousser la surface du panneau à remplacer vers le haut jusqu'à ce que l'on entende un "clac" : les supports se détachent du panneau. jusqu'à ce que vous entendiez un "clac" : les supports sont libérés du système de fixation.

des profils horizontaux. En exerçant une pression sur la partie inférieure, le panneau bascule, ce qui permet d'extraire le module de la façade. Une fois le module retiré, il faut remettre le panneau en place et suivre les étapes dans l'ordre inverse.





Opfikon green house

Présentation du projet

Il s'agit d'un projet de rénovation réalisé par René Schmid Architekten AG. La quasi-totalité de la façade du bâtiment est recouverte de modules BIPV à structure verte qui alimentent le bâtiment tout en ayant un impact positif sur son esthétique.

Lieu :
Opfikon, Suisse

Type de bâtiment :
Résidentiel

Puissance installée :
35,1 kWc

Rendement :
1,35

Surface :
302 m²

Nombre de modules :
287

Couleur :
Vert noirâtre Vert olive

Finitions :
Surface de la canette



Thalwil residential
Présentation du projet



Il s'agit d'un projet de Tobler Litscher GmbH. Le bâtiment est caractérisé par les modules BIPV en verre structuré brun sur la façade et comprend également un toit solaire gris personnalisé composé de modules BIPV en verre structuré.

Lieu :
Thalwil, Suisse

Type de bâtiment :
Résidentiel

Puissance installée : 32 kWc

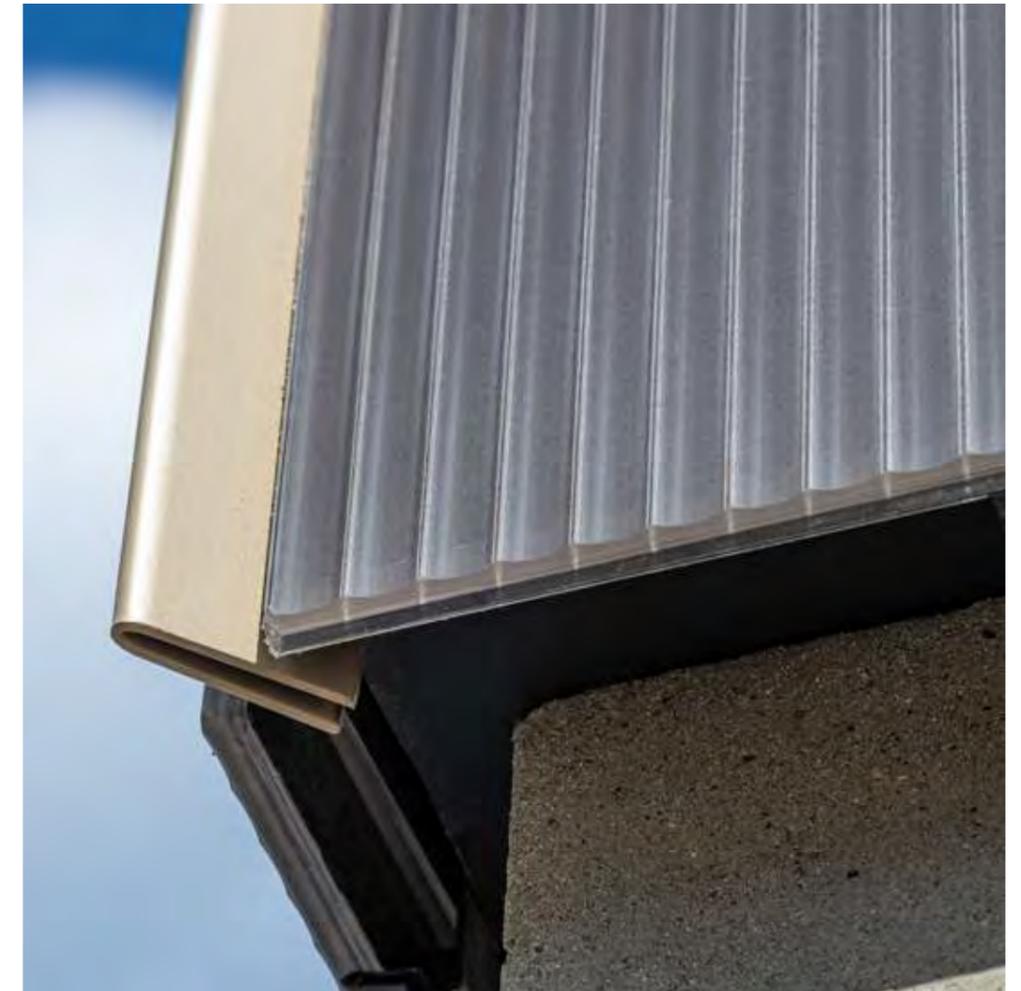
Rendement :
1,23

Surface :
264 m²

Nombre de modules : 282

Couleur :
brun acajou

Finitions :
Surface cannette



Winter World

Présentation du projet

Le système solaire installé sur le centre de loisirs "winter and sports world" à Wallisellen sera l'un des plus importants de la région et l'un des 15 premiers du canton. Les panneaux photovoltaïques installés sur les façades du bâtiment sont sophistiqués et adaptables en termes de couleur, de taille et de forme.

Lieu :	Surface :
Wallisellen, Suisse	439,5 m
Type de bâtiment :	Nombre de modules :
Public	726
Puissance installée :	Couleur :
50 kWp	brun cuivré
Rendement :	Finitions :
1,35	Surface plane



Kloten Milano

Présentation du projet



Le nouveau bâtiment de 8 étages de Kloten Milano comprend 65 appartements et 650 m² d'espace commercial. Dans ce projet, les modules BIPV innovants ont été soigneusement étudiés pour s'intégrer parfaitement aux éléments traditionnels tels que la céramique, ce qui donne à la façade une impression de plus grand mouvement.

Lieu :
Kloten, Suisse

Surface :
205 m²

Type de bâtiment :
Résidentiel

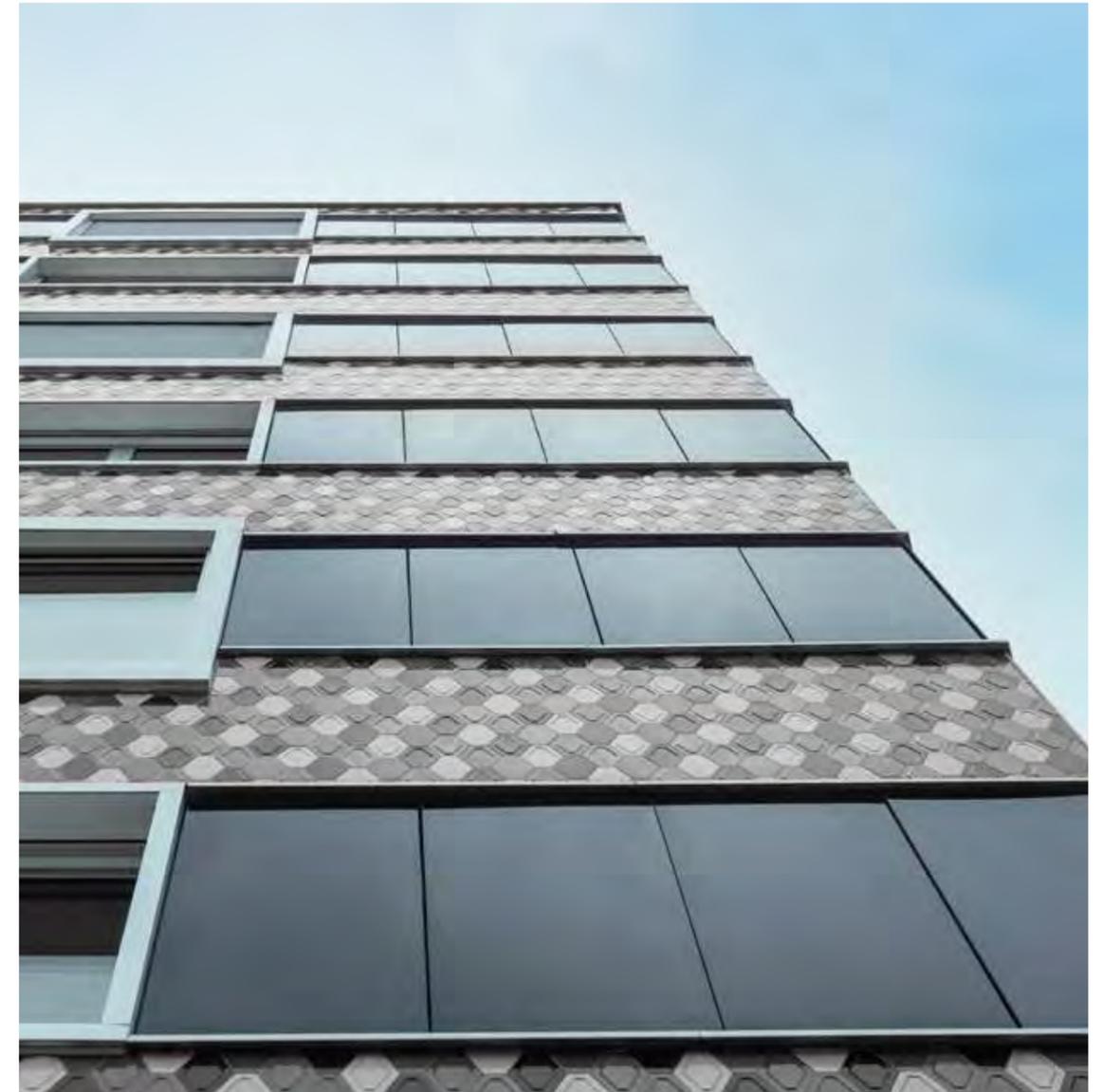
Nombre de modules :
160

Puissance installée :
21.5 kWc

Couleur :
Gris graphite

Efficacité:
0,12

Finitions :
Surface plane





Cet immeuble de bureaux est conçu pour répondre à des normes élevées en matière d'efficacité énergétique pour WWZ
Zug, un fournisseur suisse d'énergie, de télécommunications et d'eau. Le nouveau bâtiment de WWZ Zug est un immeuble de bureaux avec un centre informatique intégré. Le bâtiment se compose de 3 étages supérieurs à usage de bureaux et de 3 étages de sous-sol.

Location:
Zug, Switzerland

Type of building:
Commercial

Power installed:
4.5 kWp

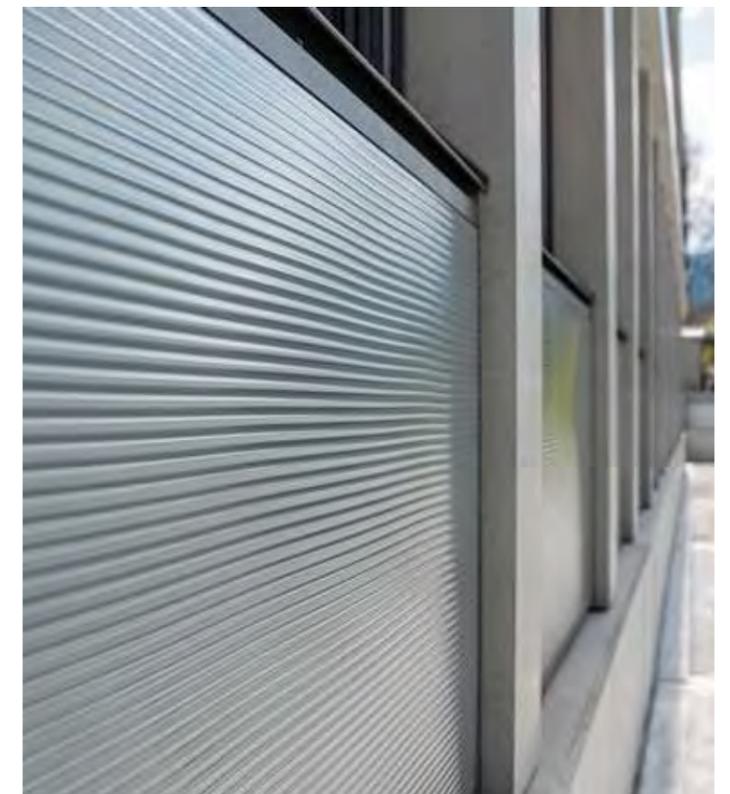
Efficiency:
0,12

Surface:
269 sqm

Number of modules:
142

Color:
Silver gray

Finishes:
Cannette surface

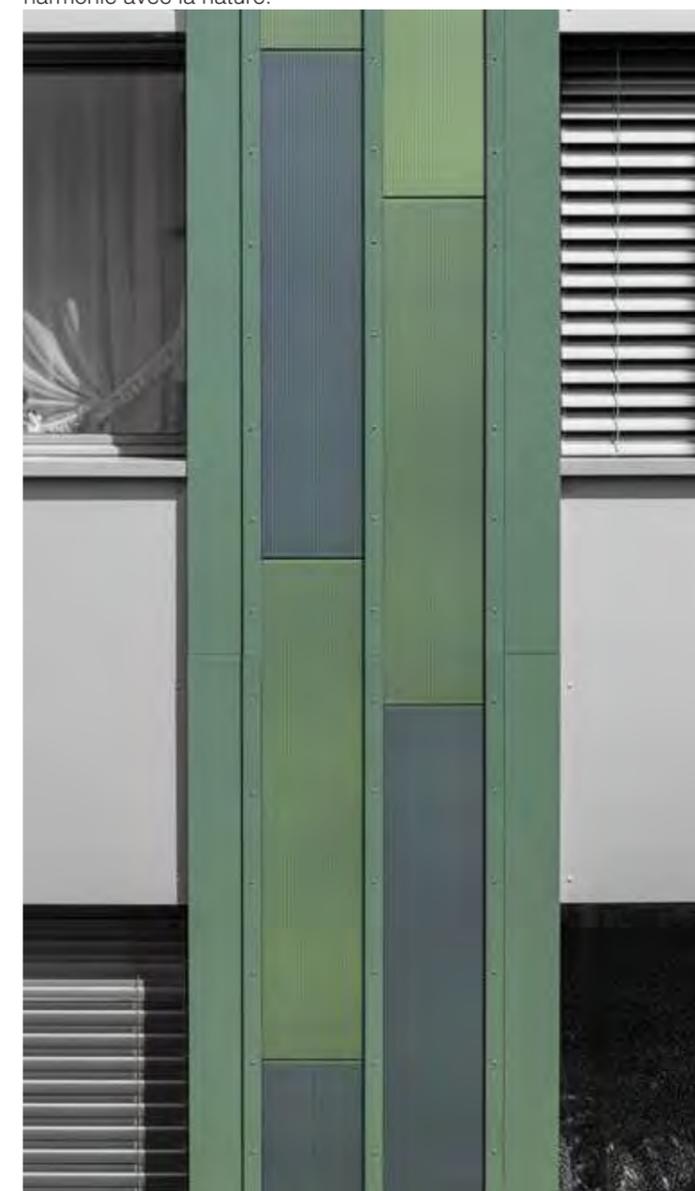


Solar Living Kloten

Présentation du projet



Ce projet de René Schmid Architekten AG a été construit dans le centre de Kloten, en Suisse. Il comprend 22 appartements modernes et un parking souterrain qui sont orientés vers un mode de vie tourné vers l'avenir. "Solar Living" est le principe directeur de ce complexe résidentiel et représente un mode de vie progressif et conscient en harmonie avec la nature.



Location:
Kloten, Switzerland

Type de bâtiment:
Résidentiel

Puissance installée
26.7 kWc

Efficacité:
1,49

Surface :
223 m²

Nombre de modules :
408

Couleurs :
Vert noirâtre
Vert olive
Gris olive

Finitions :
Surface de la canette

Qualité et caractéristiques

DUREE DE VIE

> 30 ans

DÉFAUTS DE FABRICATION

Garantie 12 ans

PERFORMANCE

Décroissance linéaire ≤ 80 % en 25

ans

Garantie couleur

$\Delta E < 3$

CERTIFICATIONS

Nos autorités de certification :

ISO:
LL-C Certification

IEC:
Kiwa Certifications



9001:2015



14001:2015



45001:2018



61730



61215



UNI EN
12600



UNI EN
ISO 12543

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES



DURABILITE

Nous avons prolongé le cycle de vie de la surface Suncol. Nous la garantissons pour 30 ans.



ECONOMIES D'ENERGIE

Suncol vous permet de collecter et de stocker de l'énergie verte gratuite.



DUREE D'AMORTISSEMENT

Suncol permet un retour sur investissement rapide. Le délai de récupération est d'environ 10 ans.



RÉSISTANT AUX IMPACTS

La porosité de la surface Suncol est en moyenne de 0,1% et elle n'absorbe pas l'eau.



RÉSISTANCE AUX POUSSIÈRES ET AU SABLE

La porosité de surface du Suncol est en moyenne de 0,1 % et n'absorbe pas l'eau.



CLASSE D'INCENDIE A

The surface porosity of Suncol is on average 0.1% and does not absorb water.



STABILITÉ DIMENSIONNELLE

Le Suncol n'est pas sujet à des variations dimensionnelles car il a un faible coefficient de dilatation thermique.



EFFICACITÉ

La surface Suncol combine les meilleures technologies photovoltaïques pour une performance maximale.



FIABILITÉ

La technologie Suncol garantit des performances sans compromis et des résultats sûrs.



HEAT RESISTANT

The Suncol technology remains efficient even in extreme heat conditions, up to 80°C.



THERMAL RESISTANT

Suncol surface is resistant to rapid climate changes and thermal shocks.



FREEZE RESISTANT

The suncol technology remains efficient even in extreme heat conditions, up to -20°C.

DESCRIPTION GENERALE

Le verre spécifié est un verre à faible teneur en fer destiné au secteur photovoltaïque et solaire thermique.
Le produit est disponible sous forme de verre imprimé avec les structures de surface mat/mat. Disponible en 3,2 mm d'épaisseur.

COMPOSITION CHIMIQUE

Dioxyde de silicium (SiO₂)
68 à 73 %.

Oxyde de sodium (Na₂O)
9 à 16

Oxyde de calcium (CaO)
5 à 13

Oxyde de magnésium (MgO)
0 à 6 %.

Oxyde d'aluminium (Al₂O₃)
0-3%.

Oxyde de fer (Fe₂O₃)
<0,014%

CHARACTERISTIQUES MECHANIQUES

Density (at 18°C) (ρ) - **2500 kg/m³**

Young's modulus (E) - **7x10¹⁰ Pa**

Poisson's ratio (μ) - **0,2**

Specific heat capacity (c) - **0,72 x 103 J/(kg·K)**

Nominal value of average coefficient of linear expansion between 20°C and 300°C (α) **9 x 10⁻⁶ K⁻¹**

Thermal conductivity (λ) - **1 W/(m·K)**

COMPOSITION PHYSIQUE

Charge de neige maximale
5400 Pa

Charge maximale testée
8000 Pa

Vitesse maximale du vent
130 Km/h

Grêle
Classe G3 ; Ø 25 mm ; 82 Km/h

Réaction au feu
Classe 1

Épaisseur
8 mm (0,5mm / +1,5mm)

Verre frontal
Épaisseur 3,2 mm

Verre arrière
Épaisseur 3,2 mm

Cellules
Cellules monocristallines 166 x 166 mm

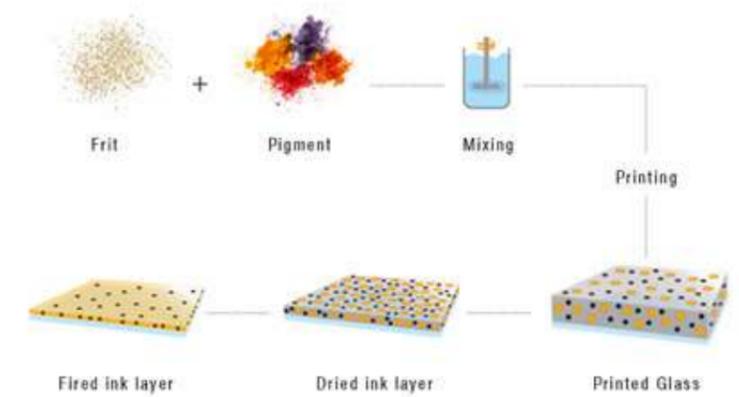
haut rendement Encapsulant
EVA Solaire

Boîte de jonction
JB IP 67

Caractéristiques du connecteur
MC4 original

Caractéristiques du câble
Ø 4 mm² longueur 800 mm

LE REVÊTEMENT AU FIL DU TEMPS



Le procédé Suncol Coating consiste en un revêtement minéral spécial sur une face du verre, vitrifié par une cuisson à haute température. La couleur est intégrée dans la masse du verre comme un produit unique pour une grande durabilité. La couleur reste inchangée dans le temps.

UV TEST

Après plus de 5000 heures de tests (estimés équivalents à 20 ans d'exposition réelle en Europe centrale) sur la transmission solaire, la lumière, les UV, le PV et la couleur L*a*b*, le changement d'efficacité est pratiquement nul.

Material collection data *Essence collection data*

	250 hours		1250 hours		2500 hours		5000 hours	
Transmission solaire AM1.5, ISO9845	Δ E ≤ 0,001	Δ E ≤ 0,001	Δ E ≤ 0,001	Δ E ≤ 0,001	Δ E ≤ 0,001	Δ E ≤ 0,001	Δ E ≤ 0,001	Δ E ≤ 0,002
transmission lumineuse D65, EN410	Δ E ≤ 0,003	Δ E ≤ 0,001	Δ E ≤ 0,004	Δ E ≤ 0,001	Δ E ≤ 0,005	Δ E ≤ 0,001	Δ E ≤ 0,005	Δ E ≤ 0,003
Transmission UV ISO9050	Δ E ≤ 0,001	Δ E ≤ 0,025	Δ E ≤ 0,001	Δ E ≤ 0,024	Δ E ≤ 0,001	Δ E ≤ 0,024	Δ E ≤ 0,001	Δ E ≤ 0,028
Transmission PV AM1.5 * poly-Si	Δ E ≤ 0,001	Δ E ≤ 0,0001	Δ E ≤ 0,001	Δ E ≤ 0,0001	Δ E ≤ 0,002	Δ E ≤ 0,0001	Δ E ≤ 0,001	Δ E ≤ 0,001
Rayonnement photosynthétique actif	Δ E ≤ 0,002	Δ E ≤ 0,001	Δ E ≤ 0,003	Δ E ≤ 0,002	Δ E ≤ 0,004	Δ E ≤ 0,001	Δ E ≤ 0,004	Δ E ≤ 0,003
Couleur L*a*b*								
L*	Δ L ≤ 0,3	Δ L ≤ 0,10	Δ L ≤ 0,4	Δ L ≤ 0,10	Δ L ≤ 0,4	Δ L ≤ 0,10	Δ L ≤ 0,4	Δ L ≤ 0,2
a*	Δ a ≤ 0,12	Δ a ≤ 0,04	Δ a ≤ 0,13	Δ a ≤ 0,04	Δ a ≤ 0,14	Δ a ≤ 0,01	Δ a ≤ 0,12	Δ a ≤ 0,001
b*	Δ b ≤ 0,01	Δ b ≤ 0,21	Δ b ≤ 0,17	Δ b ≤ 0,20	Δ b ≤ 0,24	Δ b ≤ 0,23	Δ b ≤ 0,25	Δ b ≤ 0,25

Les données électriques proviennent d'essais en laboratoire et seront confirmées par des essais post-production.

Données électriques



Suncol Facade

Values per sqm

Essence Collection
Graphite gray color

Vmp (V)	21,10
Imp (A)	6,98
Power (Wp)	145,00
Voc (V)	24,79
Isc (A)	7,38
Temp. Coeff. Isc (%/°C)	0,05
Temp. Coeff. Voc (%/°C)	-0,29
Temp. Coeff. Pmax (%/°C)	-0,40

Material Collection
Worked charcoal texture

Vmp (V)	21,10
Imp (A)	6,87
Power (Wp)	145,00
Voc (V)	24,79
Isc (A)	7,26
Temp. Coeff. Isc (%/°C)	0,05
Temp. Coeff. Voc (%/°C)	-0,29
Temp. Coeff. Pmax (%/°C)	-0,40

Ici, deux échantillons de couleurs sont sélectionnés pour montrer les paramètres d'efficacité électrique de toutes les couleurs et textures. La couleur gris graphite de la collection essence disponible sur tous les produits Suncol et la texture charbon de bois travaillé normalement disponible uniquement pour Suncol Facade. Demandez à nos experts les données électriques complètes pour chaque collection de couleurs ou de textures.

Notes :

Les données électriques proviennent d'essais en laboratoire et seront confirmées par des essais post-production. Les spécifications électriques sont mesurées dans des conditions STC (1000 W/m², 1,5 spectre de masse d'air, température des cellules 25°C) ; le module de référence utilisé pour régler notre simulateur de soleil a été calibré par l'Université SUPSI (Suisse). La précision des chiffres donnés est fonction de la tolérance d'étalonnage du module de référence et des performances garanties de notre simulateur de soleil.

TOLÉRANCES GÉOMÉTRIQUES

Si le client ne le demande pas différemment, nous utilisons les tolérances suivantes :

Épaisseur du verre :
+/- 0,2 mm

Longueur et largeur :
+/- 1,5 mm

Angularité
(différence entre la longueur des deux diagonales) :
2 mm

VERRE TREMPÉ THERMIQUEMENT

Le verre mentionné dans cette spécification peut, à la demande du client, être trempé thermiquement. Le verre présente alors les propriétés mécaniques et physiques suivantes.

Planéité :
Courbure locale : 0,7 mm/300 mm

Résistance à la flexion :
Verre solaire ≥ 90 N/mm².

QUALITÉ DU VERRE (BULLES, RAYURES, INCLUSIONS) m2

L'inspection visuelle du verre se fait en position frontale à une distance de 1,5 m pendant 20 secondes sur un fond noir (distance entre le verre et le fond d'environ 10 cm) à la lumière naturelle directe.

Les défauts éventuels peuvent être classés selon le tableau :

Bulles longitudinales
max. width 1 mm

Round bubbles

Scratches
max. width 1 mm

Long < 5 mm max. 4 pieces

Diameter < 0,3 mm unlimited

Length > 10 mm, 1 piece

5 < Long < 10 mm max. 1 pieces

0,3 mm < Diam. < 1,0 mm max. 3 pieces

Diameter > 1,0 mm max. 1 piece

BORDS ET ANGLES

Traitement des bords

Fully grinded C-shape

Traitement des angles

Complete round grinded

CONDITIONS GENERALES DE GARANTIE

MATÉRIAUX ET QUALITÉ D'EXÉCUTION

SUNCOL garantit que les modules sont exempts de tout défaut de matériau ou de fabrication dans des conditions normales d'application, d'installation, d'utilisation et d'entretien. Si le produit n'est pas conforme à cette garantie limitée, SUNCOL s'engage, à sa discrétion, pendant une période de 12 ans (144 mois) à compter de la date de vente à l'acheteur/client initial, à réparer ou à remplacer le produit ou à rembourser le prix d'achat. La réparation, le remplacement ou le remboursement seront les seuls moyens de recours prévus par la présente garantie.

La couleur est garantie pour une période de 10 (dix) ans.

Le résultat comparé à la valeur mesurée entre et dans les feuilles ou comparé à la maquette doit être $\Delta E \leq 3$ côté verre extérieur.

PUISSANCE DE SORTIE

SUNCOL garantit pendant une période de 25 (vingt-cinq) ans à compter de la date de vente à l'acheteur/client initial que la puissance nominale dans des conditions d'essai standard restera au moins égale à 80 % de la puissance nominale du module. Décroissance initiale 3,0 % la première année, suivie de 0,68 % par an, jusqu'à un minimum de 80 % de la puissance nominale du module après 25 ans.

SUNCOL s'engage, à sa discrétion, à réparer ou à remplacer le produit, à rembourser le prix d'achat ou à fournir à l'acheteur des modules supplémentaires pour compenser la perte de puissance, à condition qu'il soit établi que cette dégradation est due à des défauts de matériaux ou de fabrication dans des conditions normales d'installation, d'application et d'utilisation. La puissance nominale spécifiée par SUNCOL est définie dans la fiche technique du produit SUNCOL en vigueur au moment de l'expédition. Les conditions d'essai standard (STC) correspondent à un niveau d'irradiation de 1 000 W/m², à une température de cellule solaire de 25 °C et à un spectre AM 1,5.

LIMITES ET CONDITIONS

Sauf déclaration écrite contraire de SUNCOL, les conditions prévues dans les présentes conditions générales de garantie limitée constituent le seul moyen de recours légal. La garantie limitée mentionnée dans le présent document ne s'applique pas aux modules qui, selon la seule appréciation de SUNCOL, ont fait l'objet d'une utilisation inappropriée, d'une négligence, d'un accident (dont les dommages causés par des catastrophes naturelles ou d'autres événements exceptionnels), ou qui ont été endommagés à la suite d'actions non autorisées par SUNCOL, telles que, par exemple, une mauvaise utilisation, une altération, des modifications, des réparations, d'autres installations ou des applications incorrectes ou en raison d'une négligence dans l'utilisation, le stockage, le transport, la manipulation et l'entretien de routine.

Les conditions générales de la garantie limitée ne couvrent en aucun cas les coûts liés à l'installation, au retrait, au test, à l'emballage, au transport ou à la réinstallation du module, les autres coûts liés à l'exécution du service de la garantie limitée ou ceux liés au manque à gagner ou aux bénéfices perdus en raison de la performance ou de l'absence de performance des modules défectueux.

Les modules réparés ou remplacés par SUNCOL par le biais du recours à la garantie limitée ne bénéficieront pas de périodes de garantie supplémentaires par rapport à la durée initiale du produit original acheté. Les conditions de la garantie limitée des présentes conditions générales ne s'appliquent qu'au client/acheteur initial des modules, ainsi qu'à tout propriétaire suivant de l'installation initiale ou du site où les modules ont été installés et sont restés sans subir aucune modification (à l'exception de celles qui ont été convenues par écrit avec SUNCOL).

Les conditions de la présente garantie limitée annulent et remplacent toute autre garantie limitée, expresse ou implicite, stipulée précédemment, y compris, à titre d'information uniquement, les garanties suivantes

Les conditions de la présente garantie limitée annulent et remplacent toute autre garantie limitée, expresse ou implicite, stipulée antérieurement, y compris, à titre d'information seulement, les garanties limitées relatives à la commercialisation et à l'adaptation à un usage, une utilisation ou une application particulière, ainsi que toutes les autres obligations ou responsabilités de SUNCOL, sauf dans le cas où ladite garantie limitée, lesdites obligations ou lesdites responsabilités sont expressément convenues par écrit, signé et approuvé par SUNCOL.

SUNCOL ne peut en aucun cas être tenu responsable des dommages ou préjudices causés aux personnes ou aux biens, ni des autres pertes ou préjudices qui pourraient, de quelque manière que ce soit, survenir ou être liés de quelque manière que ce soit au produit, y compris, à titre d'information uniquement, d'éventuels défauts du module ou liés à son utilisation ou à son installation. SUNCOL ne peut en aucun cas être tenu responsable des dommages émergents ou particuliers causés aux accessoires, quelle qu'en soit la cause. Toute responsabilité globale de SUNCOL en matière de dommages ou autres ne pourra excéder le prix perçu par le détaillant, par unité de produit ou pour les services fournis ou à fournir, selon le cas, objet du recours ou du litige.

Si une partie, une disposition ou une clause des présentes conditions générales de garantie limitée, des conditions de vente et de leur application à des personnes ou à des circonstances est déclarée ultérieurement non valide, invalide ou inapplicable, ces conditions ne concerneront pas les autres parties, dispositions, clauses ou applications des termes et conditions restants, et seront donc considérées comme non invalides. Tout recours ou litige concernant la présente garantie limitée sera régi et interprété conformément aux lois suisses.

Services de garantie limitée

Si l'utilisateur final estime nécessaire de recourir aux conditions de la garantie limitée, il est tenu d'en informer par écrit, rapidement et à l'avance, SUNCOL : SUNCOL de sa demande.

Le client doit soumettre une demande écrite, comprenant la preuve d'achat du module, le numéro de série et le type de défaillance du produit. SUNCOL déterminera, à sa propre discrétion, la pertinence de la demande. SUNCOL peut demander que le produit, objet du recours en garantie limitée, soit renvoyé à l'usine, aux frais du client. Si le produit est considéré comme défectueux et est remplacé sans être renvoyé à SUNCOL, le client doit envoyer à SUNCOL la documentation prouvant que le produit a été détruit ou éliminé correctement.

Découvrez Suncol révolution énergétique

Sunage SA
CHE-113.842.730

+33 (0) 6 28 33 18 67

Via Pian Faloppia, 11 6828
BALERNA, Switzerland Website:
www.sunage.ch
Mail:
Sunage-france@proton.me

© 2022 Copyright by Sunage

All rights reserved.

Aucune partie de cet ouvrage ne peut être reproduite de quelque manière que ce soit sans l'autorisation écrite préventive de Sunage. La société se réserve le droit, à tout moment et sans préavis, de modifier les informations et les caractéristiques techniques figurant dans ce catalogue, dont aucune n'est considérée comme juridiquement contraignante. Dans ce catalogue, dont aucune ne peut être considérée comme juridiquement contraignante. Dans les limites de l'impression, les couleurs et les caractéristiques esthétiques des produits illustrés correspondent le plus possible à celles des produits réels.



