



**CUPACLAD**  
by CUP4GROUP

---

FAÇADE VENTILÉE EN  
ARDOISE NATURELLE



# INDEX

CUPACLAD®, SYSTEMES DE FAÇADE VENTILÉE EN ARDOISE NATURELLE. 03

L'ARDOISE NATURELLE, UN MATÉRIAU UNIQUE. 04

CUPACLAD®, LA FAÇADE DURABLE. 05

L'EFFICACITÉ DE LA FAÇADE VENTILÉE. 06

LES SYSTÈMES CUPACLAD. 07

Série CUPACLAD® 101. Fixation invisible. 08

101  
*Logic*

101  
*Random*

101  
*Parallèle*

Série CUPACLAD® 201. Fixation visible. 18

201  
*Vanguard*

GLOSSAIRE TECHNIQUE. 26

ASSISTANCE TECHNIQUE CUPACLAD®. 29

LA QUALITÉ CUPACLAD®. 30

CUPA PIZARRAS, LE LEADER MONDIAL DE L'ARDOISE NATURELLE. 31

Les nouveaux systèmes CUPACLAD® sont nés du besoin d'adapter l'ardoise naturelle aux nouveaux styles et tendances architecturales, et qui exigent une construction plus écologique et durable. L'ardoise utilisée sur nos systèmes CUPACLAD® est un matériau complètement naturel, sélectionné pour sa durabilité et texture inégalable parmi nos 16 carrières. Les systèmes CUPACLAD® combinent l'efficacité de la façade ventilée et les propriétés de notre ardoise naturelle, offrant une alternative compétitive et durable pour le revêtement de tout type de façade.

La gamme de systèmes CUPACLAD®

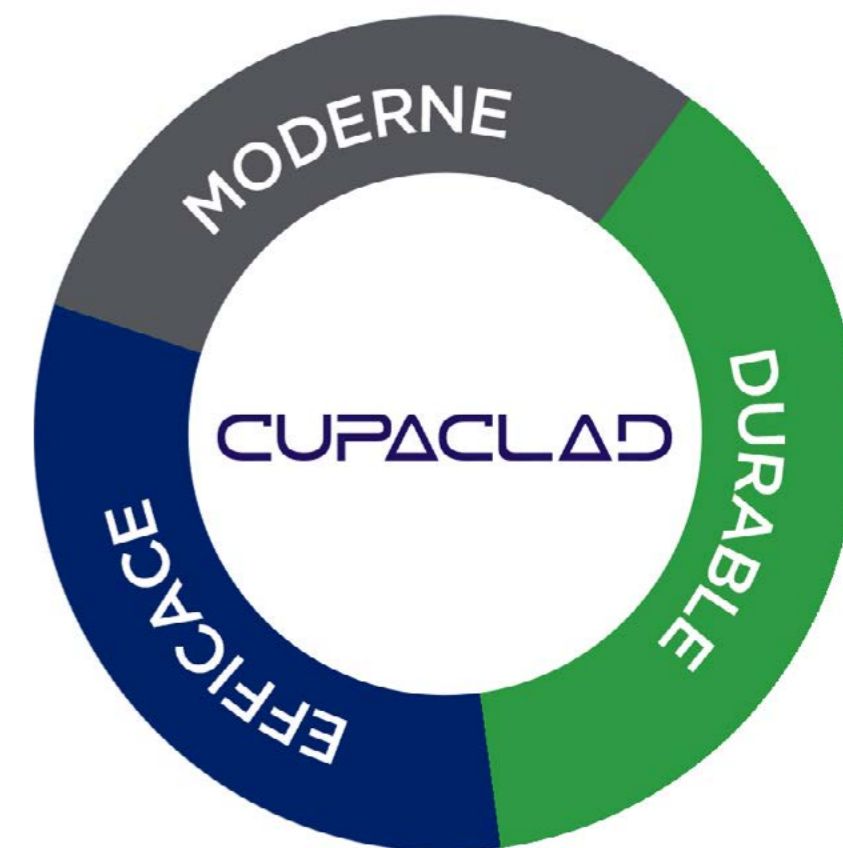
“ Développés avec le concours d'architectes et installateurs danois, les systèmes CUPACLAD® ont révolutionné la pose de l'ardoise naturelle en façade, offrant une nouvelle alternative facile à installer, résistante et durable, avec un caractère unique et intemporel. ”

offre des alternatives de fixation visible et invisible, et différents designs en fonction du format d'ardoise, assurant une parfaite adaptation à tout type de projet, aussi bien de rénovation que sur de nouvelles constructions. Les fixations utilisées sur les systèmes CUPACLAD® sont le résultat d'un minutieux processus d'élaboration effectué par nos ingénieurs, et ont été spécialement conçues pour assurer une installation rapide et sûre.

Avec CUPACLAD® s'ouvre un nouveau monde de possibilités pour la conception en ardoise naturelle.

★ Design contemporain.

🍃 Léger et polyvalent: en neuf comme en rénovation.



- Haute durabilité.
- Aucun entretien.
- Pose rapide et facile.

- Écologie et développement durable.
- Efficacité de la façade ventilée.
- Complémentarité au système d'isolation.

# L'ARDOISE NATURELLE, UN MATÉRIAU UNIQUE

L'ardoise est un produit naturel avec des propriétés techniques inégalables qui apporte une valeur ajoutée considérable à tout type de projet.



Durabilité



Écologie



Personnalité

Utilisée depuis des temps immémoriaux, l'ardoise naturelle est un matériau présentant une durée de vie extraordinaire, avec une résistance maximale, ignifuge et étanche. À la différence d'autres produits artificiels, les propriétés de l'ardoise se maintiennent inaltérables, aussi bien visuellement que techniquement. Sa couleur ne s'abîme pas et elle maintient son élégance pendant beaucoup plus de temps.

Notre ardoise 100% naturelle est transformée à la main par des maîtres fendeurs, sans aucun traitement supplémentaire. À la différence d'autres produits préfabriqués, l'ardoise se soumet uniquement au procédé d'extraction et de fente, ce qui, allié à son inégalable durabilité, convertit l'ardoise en un matériau durable avec un moindre impact environnemental.

Caractérisée par son éclat naturel et sa texture inimitable, l'ardoise naturelle est un matériau noble, élégant et avec de la personnalité, qui force le caractère à tout type de projet. Chaque ardoise naturelle que nous extrayons est unique, et apporte à chaque projet un aspect inimitable et intemporel qui se maintiendra inaltérable avec le temps.

## ARDOISE POUR FAÇADE CUPACLAD®

L'ardoise naturelle des systèmes CUPACLAD® est spécialement sélectionnée parmi nos 16 carrières pour ses propriétés techniques, et est soumise à de nombreux contrôles de qualité spécifiques pour garantir un rendement exceptionnel sur tout type de façade. L'ardoise CUPACLAD® assure une

installation rapide et simple, grâce à la plus grande régularité et planéité des ardoises, qui sont livrées avec les perforations adaptées au système CUPACLAD® choisi. Même l'emballage, de taille et de poids inférieur, a été pensé pour faciliter et raccourcir le temps d'installation. Forte de 120 ans d'expertise dans la pierre naturelle, notre équipe du Département Qualité sélectionne une ardoise adaptée pour chaque système. Selon des études sur les effets du vent, la flexion et l'impact qui garan-

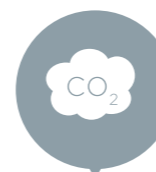
tissent son rendement en façade. La qualité de notre ardoise CUPACLAD® est garantie par les plus grands standards européens.



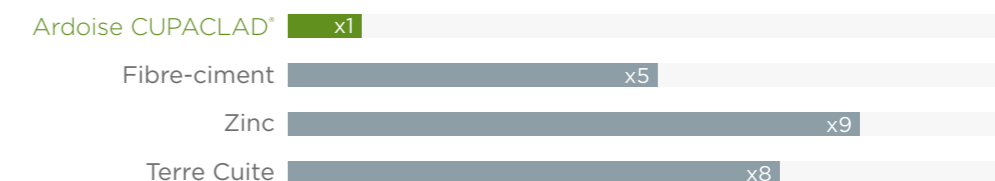
## CUPACLAD®, LA FAÇADE DURABLE

Les systèmes CUPACLAD®, en ardoise 100% naturelle, viennent habiller les façades ventilées de manière efficace et durable.

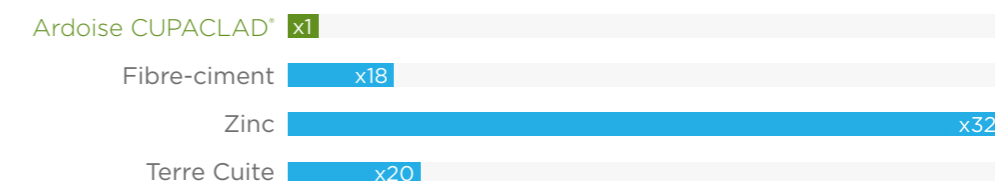
Les façades réalisées avec les systèmes CUPACLAD® impactent 5 fois moins l'environnement que celles en fibre-ciment, consomment 324 fois moins d'eau que celles en zinc et 10 fois moins d'énergie que celles en céramique.



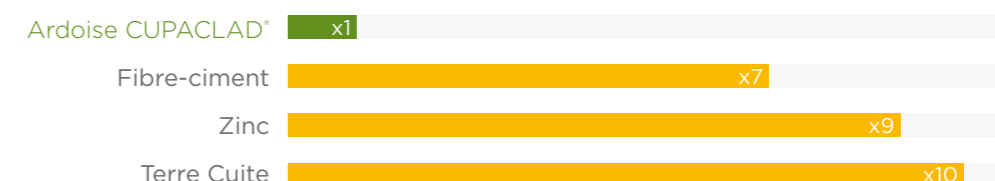
POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE



CONSOMMATION D'EAU



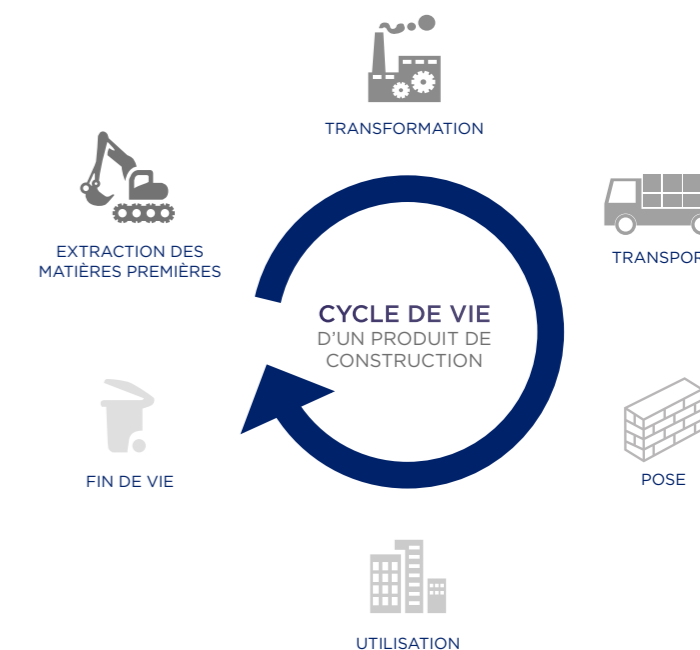
CONSOMMATION D'ÉNERGIE



\*L'étude inclut l'analyse des différentes étapes de la vie du produit: production, transport, pose, utilisation et conservation, et fin de vie ("Du berceau à la tombe") pour 1 m2 de façade, et un an. Source: Ardoise CUPACLAD® (<http://goo.gl/K5iLx8>); Fibres-ciment (<http://goo.gl/OSjeV5>); Zinc (<http://goo.gl/EgWh6g>); Terre cuite (<http://goo.gl/Y03c9U>).

## CYCLE DE VIE D'UN PRODUIT

L'analyse du cycle de vie de l'ardoise, qui permet d'analyser l'impact environnemental global d'un matériau de construction, démontre que CUPACLAD® est une des options plus écologiques pour la vêtue de façade, grâce à un matériau qui se distingue largement des produits préfabriqués.



# L'EFFICACITÉ DE LA FAÇADE VENTILÉE

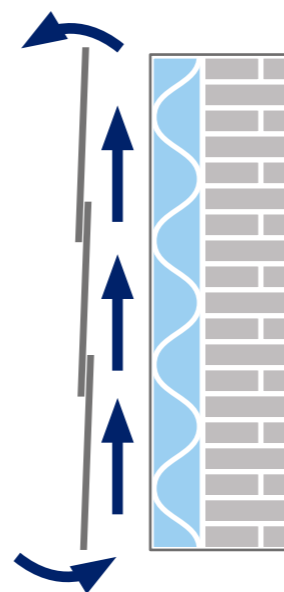
“ La façade ventilée est un système constructif de grande importance et très populaire entre les architectes et les constructeurs du monde entier. ”

Actuellement il est considéré comme le système le plus efficace pour les enveloppes des bâtiments. La combinaison de la façade ventilée avec un système d'isolation extérieure (ITE) apporte au bâtiment beaucoup d'avantages en termes d'isolation thermique et acoustique, en plus d'éliminer les ponts thermiques et les problèmes de condensation.

Le système de façade ventilée est formé d'un mur porteur, d'une couche isolante et d'un matériau de revêtement fixé au bâtiment à travers une structure portante. De cette manière il y a un espace entre l'isolation et le

matériau de revêtement appelé lame d'air.

Pour que les performances de la façade ventilée soient optimales, il faut permettre la circulation constante de l'air de l'extérieur de la chambre vers l'intérieur. Ainsi, les différences de température et le phénomène de convection naturelle, fait que l'air chaud monte et sort vers l'extérieur, provoquant une ventilation continue. Ce phénomène, également appelé "effet cheminée", est le générateur des nombreux avantages de la façade ventilée.



## PRINCIPAUX AVANTAGES:



**Elimination de l'humidité**

La lame d'air, en circulation continue, élimine les petites infiltrations d'eau qui peuvent éventuellement passer par les joints de l'ardoise, et réduit les phénomènes de condensation et d'humidité.



**Diminution des mouvements structurels**

L'existence d'une lame d'air évite que l'enveloppe du bâtiment subisse des variations brusques de température, évitant ainsi des mouvements de dilatation et de contraction, qui peuvent causer des fissures et des fentes.



**Economie d'énergie**

La façade ventilée facilite la réfrigération du bâtiment en été et le contrôle de la dispersion thermique en hiver, ce qui permet d'allier économie d'énergie et confort thermique.



**Durabilité du bardage**

Le matériau de revêtement extérieur voit sa durée de vie utile prolongée, car, étant exposé à une ventilation continue qui le maintient sec, il évite ainsi des phénomènes tels que des efflorescences, liées à la présence d'humidité.

## LES SYSTÈMES CUPACLAD®

“ Les systèmes de façade ventilée CUPACLAD® ont été conçus pour s'adapter à tout type de projet, combinant différents systèmes de fixation et de formats d'ardoise naturelle. ”

### SÉRIE 101

Fixation invisible

101  
*Logic*



*Simple et équilibré*

101  
*Random*



*Dynamique et créatif*

101  
*Parallel*



*Uniforme et régulier*

### SÉRIE 201

Fixation visible

201  
*Vanguard*



*Moderne et efficace*



p.09



p.10



p.11



p.19



PRÉCISION ET FIABILITÉ DE LA  
MISE EN ŒUVRE



RÉSISTANCE MAXIMALE  
AU FEU



CONFORME AUX EXIGENCES  
TECHNIQUES DU  
MARCHÉ

## SYSTÈME DE FIXATION SÉRIE 101



La fixation des ardoises est réalisée au moyen de vis autoperceuses spécialement sélectionnées par nos ingénieurs pour assurer une installation optimale de l'ardoise sur la façade, celle-ci restant totalement cachées pour ne pas avoir d'incidence sur l'esthétique de notre façade.

Les vis sont fabriquées en acier inoxydable et se caractérisent par une tête plate et de grand diamètre, ce qui assure et facilite la fixation rigoureuse de l'ardoise.

## CUPACLAD® 101 *Logic*

SIMPLE ET ÉQUILIBRÉ



Caractérisé par son design équilibré, CUPACLAD® 101 *Logic* met en valeur la texture et la brillance de l'ardoise naturelle.

Le système CUPACLAD® 101 *Logic* se compose d'ardoises épaisses 40x20, disposées horizontalement à l'aide d'une fixation invisible.

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| Dimension de l'ardoise           | 40x20 cm              |
| Épaisseur nominale               | 7,65 mm               |
| Nombre d'ardoises/m <sup>2</sup> | 16,7                  |
| Poids/m <sup>2</sup> (ardoise)   | ≤30 kg/m <sup>2</sup> |



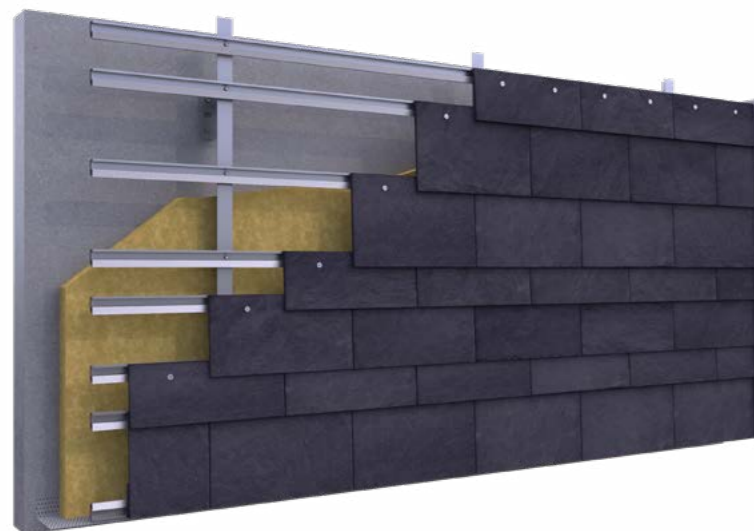
SYSTÈME DE FIXATION INVISIBLE

# SÉRIE 101

La série CUPACLAD® 101 est composée de systèmes de fixations invisibles, notre ardoise naturelle devenant ainsi la protagoniste principale de la façade.

## CUPACLAD® 101 *Random*

DINAMYQUE ET CRÉATIF



Le système CUPACLAD® 101 *Random* révolutionne l'installation de l'ardoise en bardage par une subtile harmonisation de formats aléatoires. Il en résulte une composition créative et dynamique.

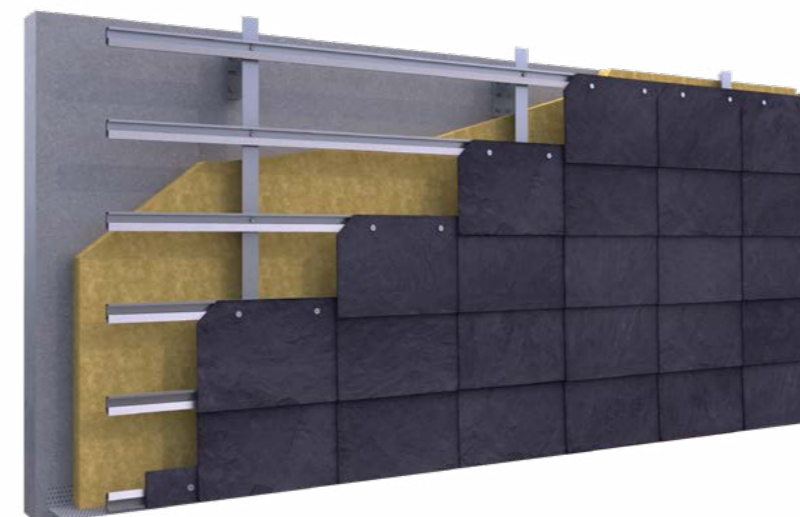
CUPACLAD® 101 *Random* se compose d'ardoises de formats 50x25, 50x20 et 50x15, posées horizontalement à l'aide d'une fixation invisible.

|                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|
| Dimensions de l'ardoise          | 50x25 cm<br>50x20 cm<br>50x15 cm |
| Épaisseur nominale               | 7,65 mm                          |
| Nombre d'ardoises/m <sup>2</sup> | ± 15                             |
| Poids/m <sup>2</sup> (ardoise)   | ≤30 kg/m <sup>2</sup>            |



## CUPACLAD® 101 *Parallèle*

UNIFORME ET RÉGULIER



CUPACLAD® 101 *Parallèle* se caractérise par un dessin régulier basé sur l'alignement vertical des ardoises. Cette composition homogène et harmonieuse fait ressortir tout le caractère de l'ardoise naturelle.

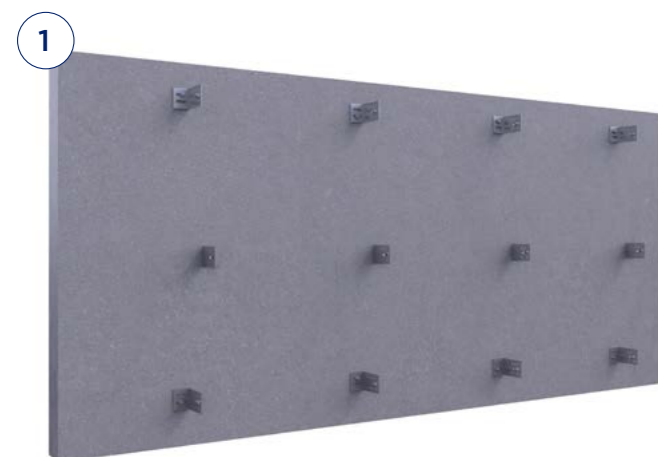
Notre système CUPACLAD® 101 *Parallèle* est composé d'ardoises de format 40x25, alignées verticalement et disposées horizontalement à l'aide d'une fixation invisible.

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| Dimension de l'ardoise           | 40x25 cm              |
| Épaisseur nominale               | 7,5 mm                |
| Nombre d'ardoises/m <sup>2</sup> | 14,3                  |
| Poids/m <sup>2</sup> (ardoise)   | ≤30 kg/m <sup>2</sup> |



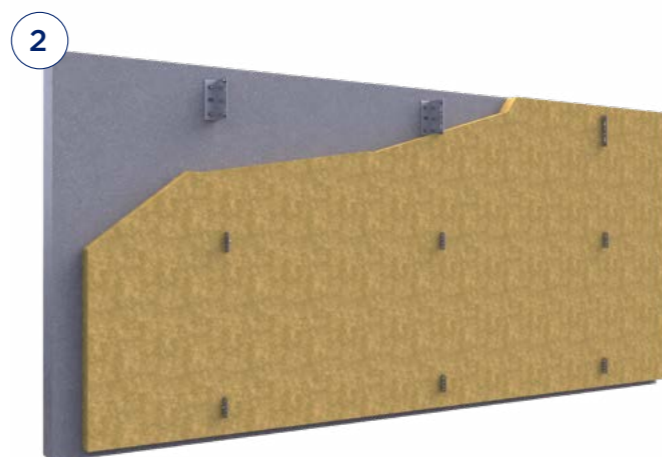
# SÉRIE CUPACLAD® 101

## PROCÉDURES D'INSTALLATION



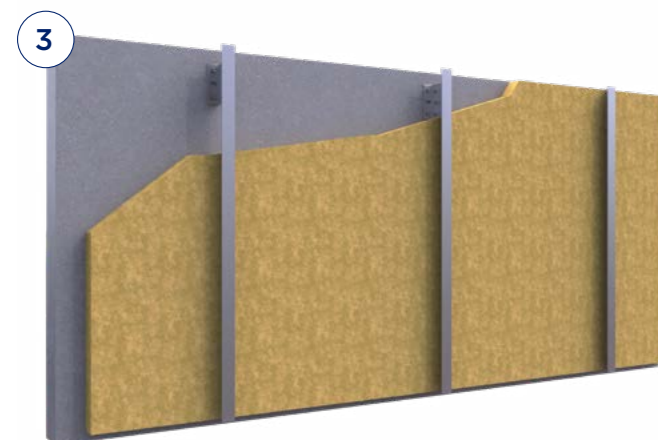
### Fixation des équerres métalliques

Les équerres métalliques sont fixées en quinconce de chaque côté du profilé vertical. On ajustera des équerres de point fixe (sur l'extrémité supérieure de chaque profilé) et de point coulissant (permettant la libre dilatation du profilé).



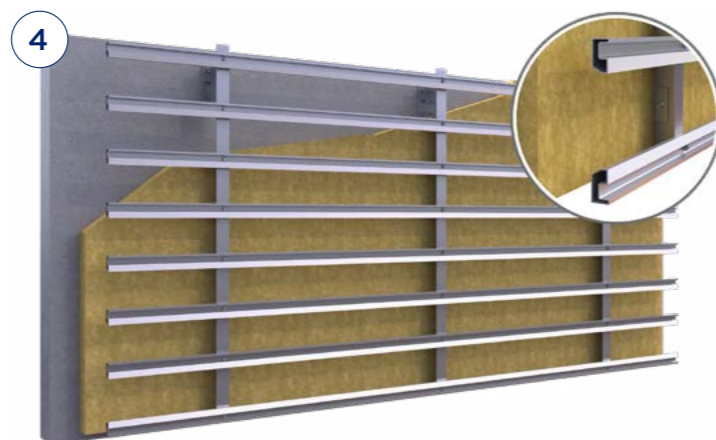
### Installation de l'isolant

Choisir l'isolant spécifique pour façade ventilée le plus indiqué selon les conditions requises du projet. Fixer mécaniquement l'isolant selon les recommandations du fabricant.



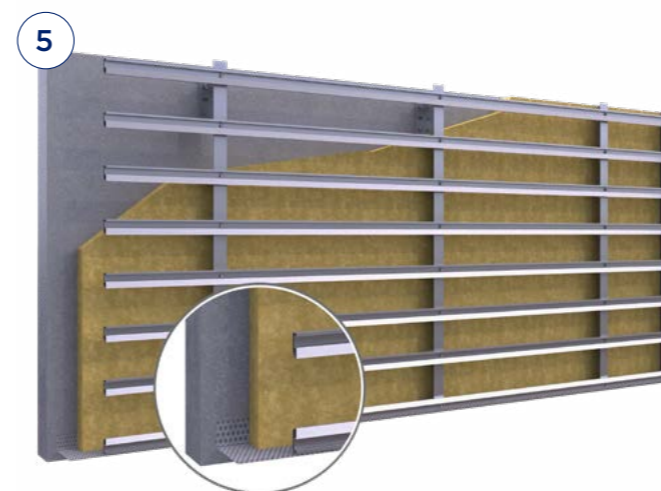
### Positionnement des profilés verticaux en "L"

Fixer les profilés verticaux aux équerres métalliques, de manière à obtenir une lame d'air de 2 cm minimum. Les profilés doivent être fixés d'aplomb pour permettre une bonne installation des autres composants du système.



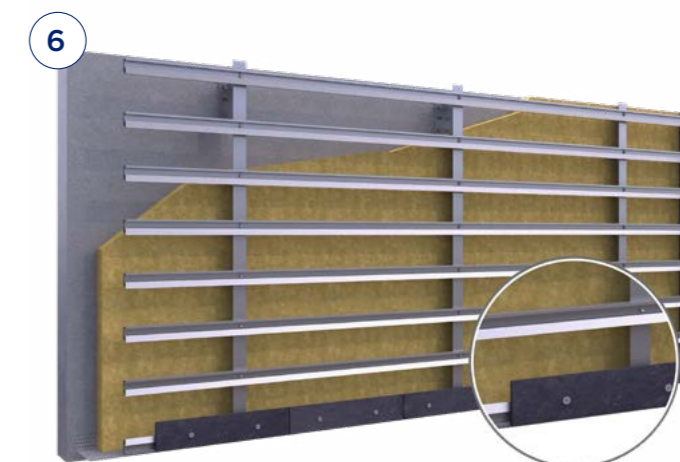
### Positionnement des profilés horizontaux CUPACLAD® 101

Fixer les profilés horizontaux aux profilés verticaux à chaque intersection. Les profilés horizontaux doivent être parfaitement de niveau, puisque leur position définira l'alignement final des ardoises. Installer un profilé inversé au début de la façade. Sur celui-ci on installera la première ardoise.



### Installation des profilés de finition

Installation d'un profilé perforé anti-rongeurs en bas de la façade, et des profilés métalliques de finition sur les points singuliers.



### Fixation de la première ardoise

Couper une ardoise d'approximativement 80 mm de hauteur. Installer l'ardoise de doublis, de manière à ce que l'arête inférieure de l'ardoise coïncide avec l'arête inférieure du profilé initial.

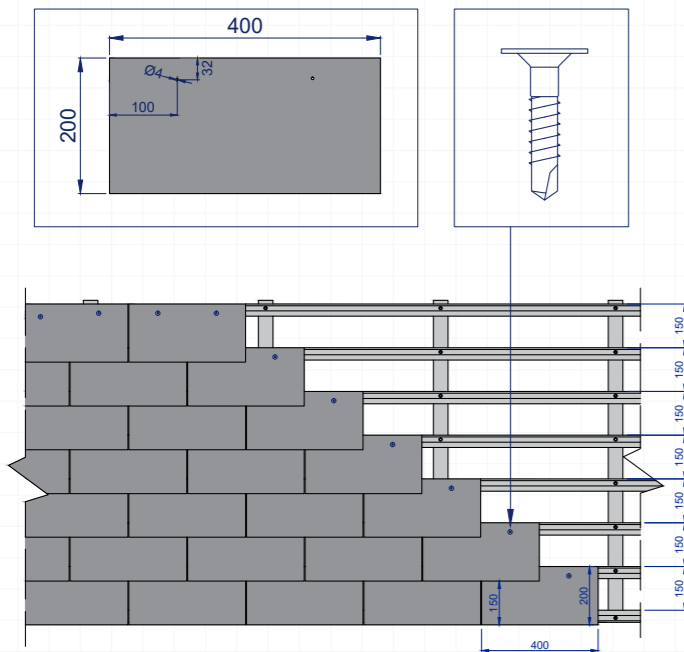


### Fixation du recouvrement de l'ardoise avec la vis autoperceuse CUPACLAD® 101

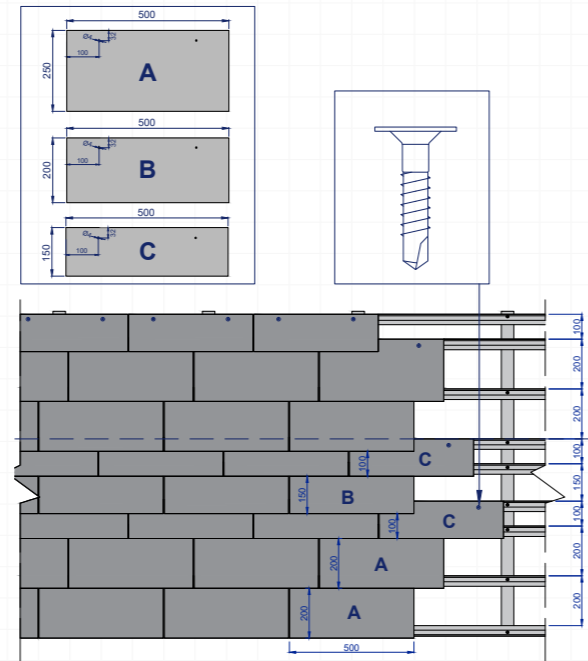
Chaque ardoise s'aligne avec l'arête supérieure du profilé, et se fixe avec deux vis autoperceuses CUPACLAD® 101.



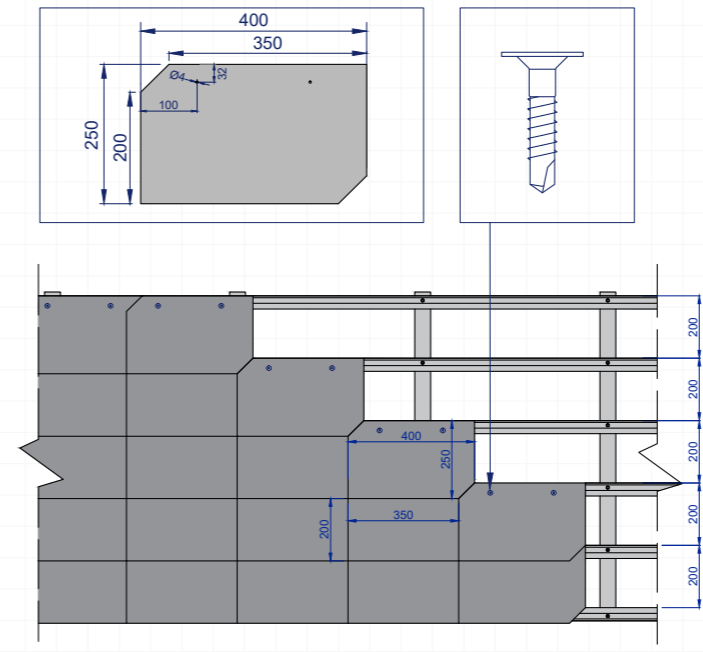
DÉTAIL TECHNIQUE CUPACLAD® 101 *Logic*



DÉTAIL TECHNIQUE CUPACLAD® 101 *Random*

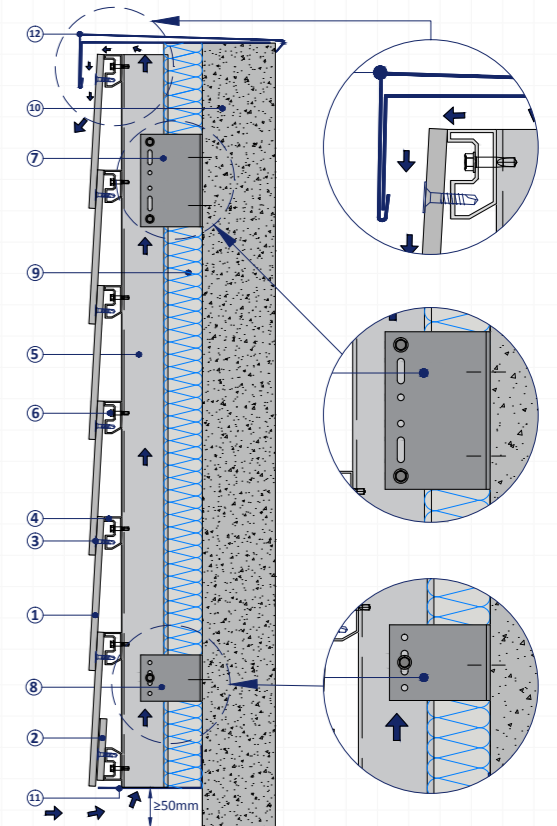


DÉTAIL TECHNIQUE CUPACLAD® 101 *Parallèle*

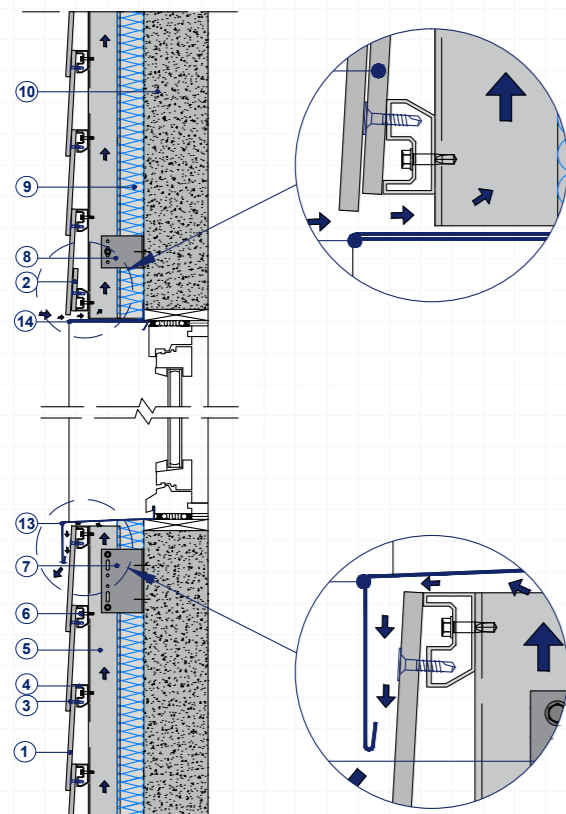


DETAILS CONSTRUCTIFS  
CUPACLAD® 101 (*Logic, Random y Parallèle*)

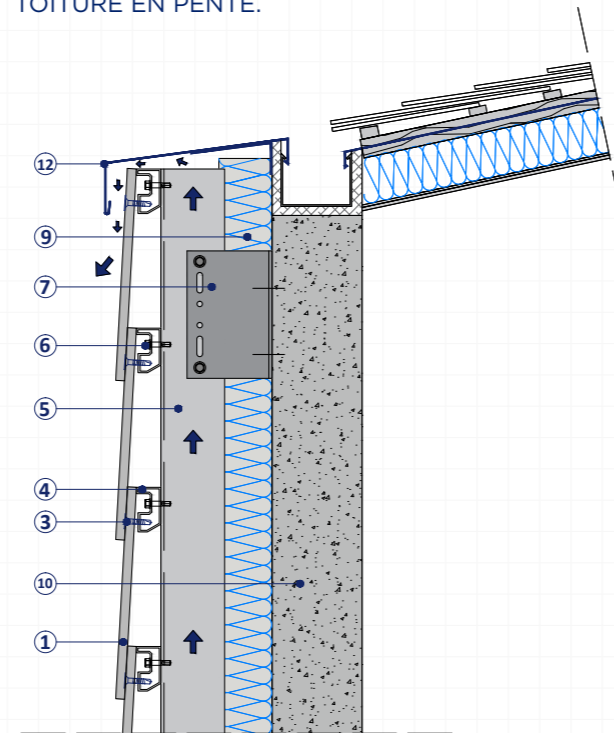
DÉTAILS DE SOUBASSEMENT ET D'ACROTÈRE



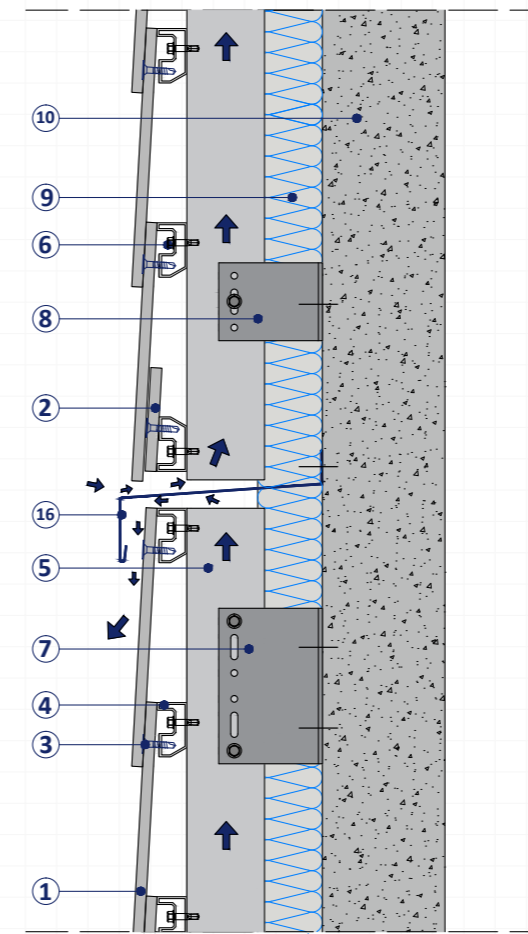
ENCADREMENT DE  
FENÊTRE



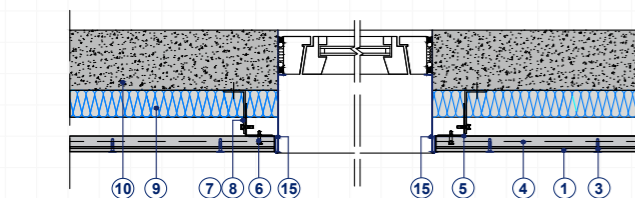
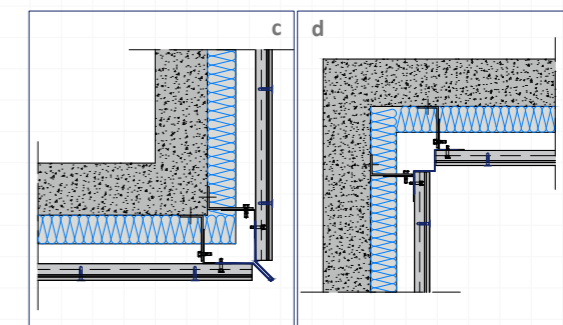
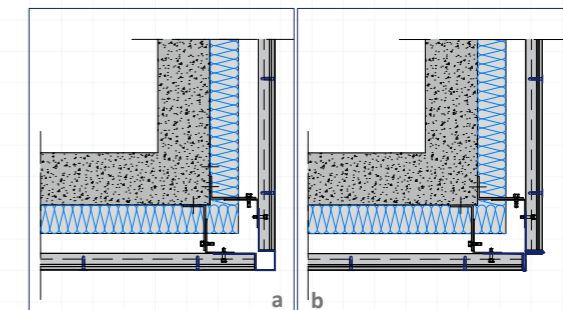
DÉTAIL D'ACROTÈRE.  
TOITURE EN PENTE.



FRACTIONNEMENT DE LA  
LAME D'AIR



DÉTAILS ANGLE  
SORTANT / RENTRANT

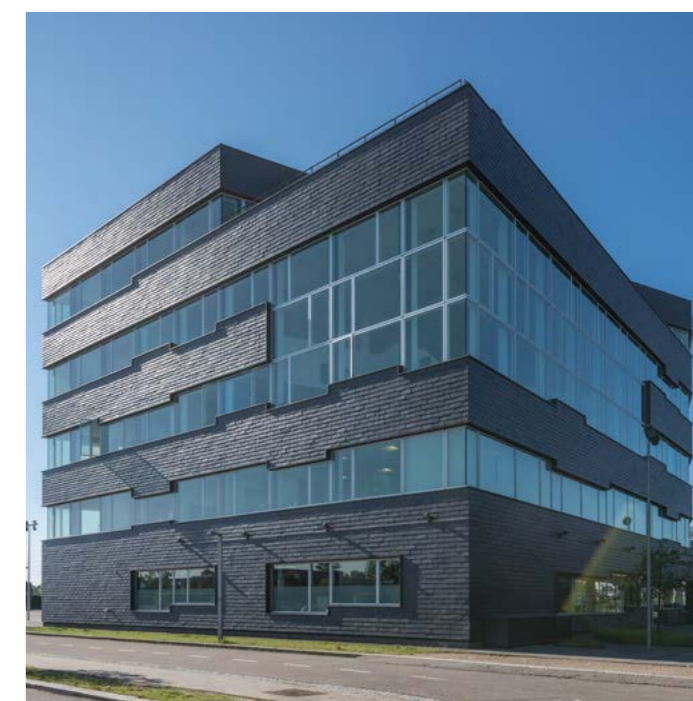
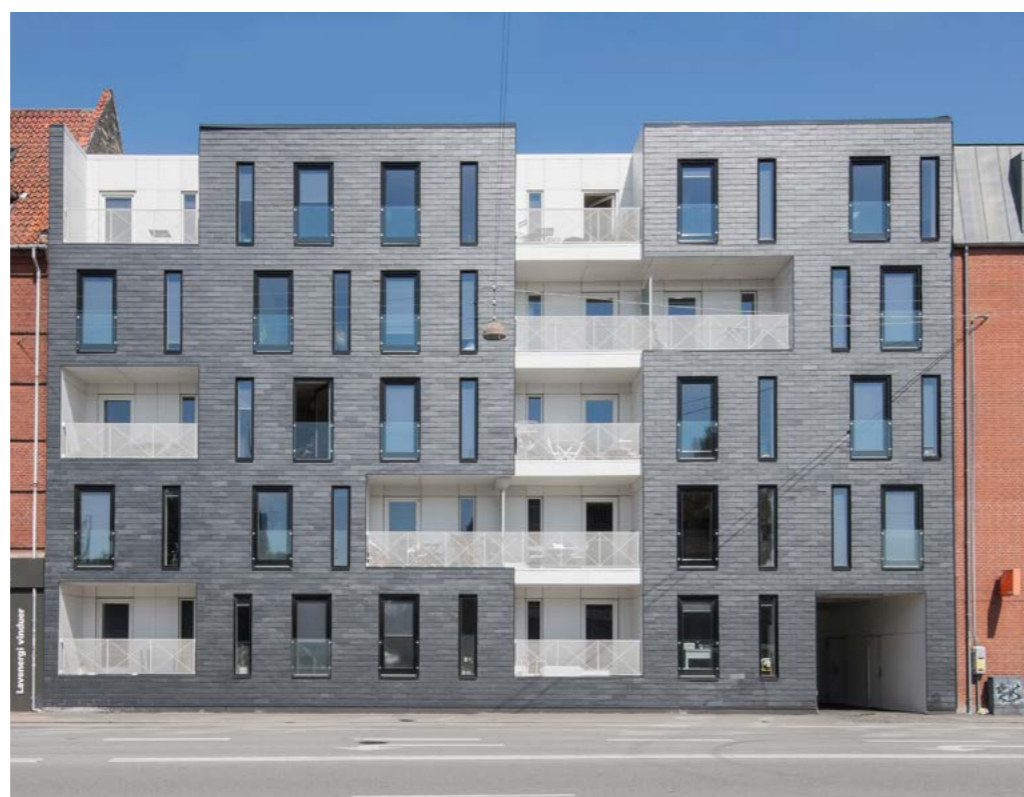
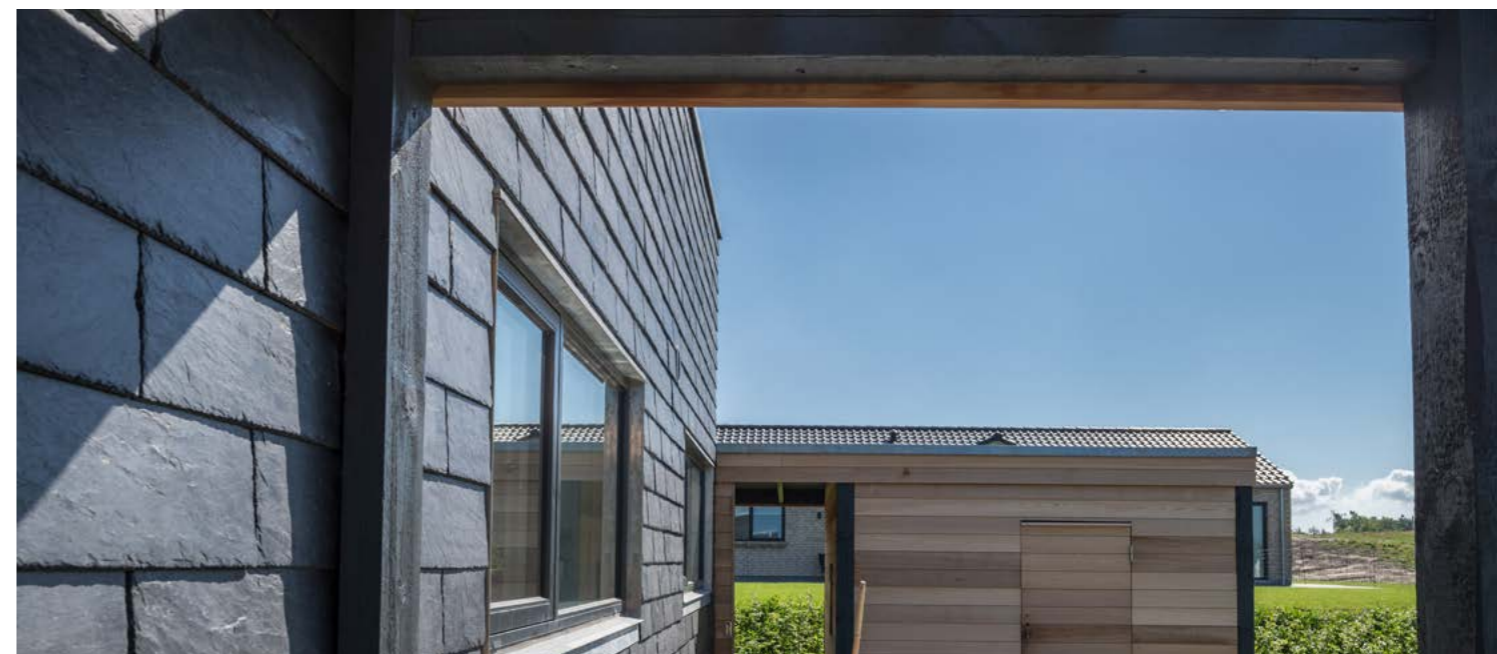


- 1. Ardoise naturelle CUPA PIZARRAS
- 2. Ardoise de départ
- 3. Vis autoperceuse CUPACLAD® 101
- 4. Profilé horizontal CUPACLAD® 101
- 5. Profilé vertical en "L" 50x60
- 6. Vis autoperceuse INOX
- 7. Équerre métallique "point fixe"
- 8. Équerre métallique "point coulissant"
- 9. Isolant
- 10. Mur porteur
- 11. Grille de ventilation et anti-rongeur
- 12. Tôle métallique d'acrotère
- 13. Tôle métallique en appui de baie
- 14. Tôle métallique en linteau
- 15. Tôle métallique en tableau de baie
- 16. Profilé métallique

- 1. Ardoise naturelle CUPA PIZARRAS
- 2. Ardoise de départ
- 3. Vis autoperceuse CUPACLAD® 101
- 4. Profilé horizontal CUPACLAD® 101
- 5. Profilé vertical en "L" 50x60
- 6. Vis autoperceuse INOX
- 7. Équerre métallique "point fixe"
- 8. Équerre métallique "point coulissant"
- 9. Isolant
- 10. Mur porteur
- 11. Grille de ventilation et anti-rongeur
- 12. Tôle métallique d'acrotère
- 13. Tôle métallique en appui de baie
- 14. Tôle métallique en linteau
- 15. Tôle métallique en tableau de baie
- 16. Profilé métallique



SÉRIE  
CUPACLAD® 101  
*Logic, Random y Parallel*



## SYSTÈME DE FIXATION 201 VANGUARD

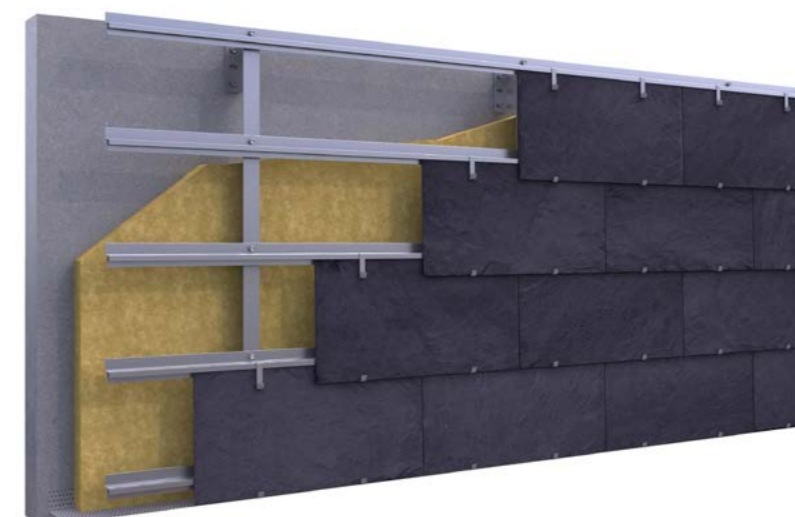


Les fixations utilisées sur la série CUPACLAD® 201 sont des crochets en acier inoxydable conçus par notre équipe d'ingénieurs.

Chaque ardoise est fixée à la structure par deux crochets qui sont légèrement visibles une fois le système installé.

## CUPACLAD® 201 Vanguard

MODERNE ET EFFICACE



Caractérisé par son design contemporain, CUPACLAD® 201 Vanguard combine des ardoises épaisses de grand format et des crochets en acier inoxydable, offrant une composition limpide et moderne.

Le système CUPACLAD® 201 Vanguard est composé d'ardoises de format 60x30, posées horizontalement à l'aide de fixations visibles.

|                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| Dimension de l'ardoise           | 60x30 cm              |
| Épaisseur nominale               | 7,5 mm                |
| Nombre d'ardoises/m <sup>2</sup> | 6,4                   |
| Poids/m <sup>2</sup> (ardoise)   | ≤25 kg/m <sup>2</sup> |

SYSTÈME DE FIXATION VISIBLE

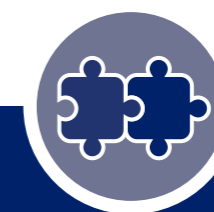
# SÉRIE 201

La série CUPACLAD® 201 est composée de système de fixation visible en acier inoxydable. L'association de l'ardoise naturelle et de l'acier confère à la façade une touche de modernité.



### SYSTÈME BREVETÉ

CUPACLAD® 201 Vanguard est un produit breveté par CUPA PIZARRAS, fruit de notre effort constant d'innovation, qui naît pour répondre aux plus grandes exigences techniques.



### FACILITÉ D'INSTALLATION

Nos profilés métalliques se composent de rainures qui prévoient la pose des crochets, évitant ainsi l'obligation d'utiliser un système de guidage vertical ainsi que de visser individuellement chaque crochet.



### RÉSULTAT PARFAIT

Les crochets en acier inoxydable disposent de rebords qui servent de ressort, absorbant les différences d'épaisseur, et permettant que la partie visible du revêtement soit totalement aligné.

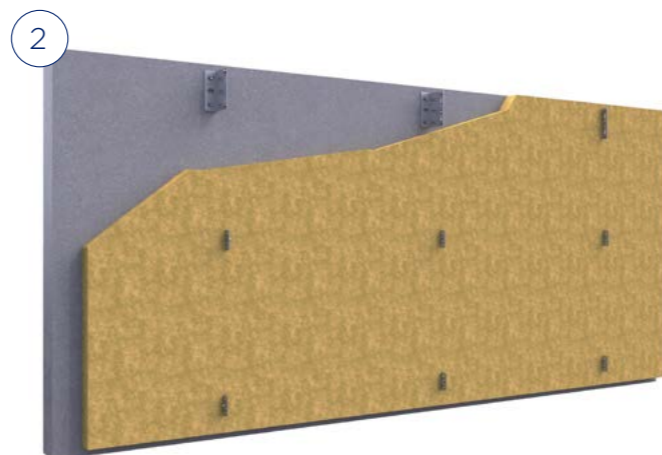
# SYSTÈME CUPACLAD® 201 Vanguard

## PROCÉDURES D'INSTALLATION



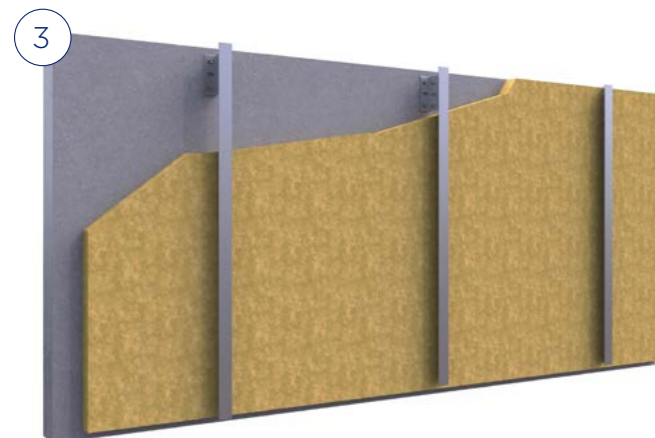
### Fixation des équerres métalliques

Les équerres métalliques sont fixées en quinconce de chaque côté du profilé vertical. On ajustera des équerres de point fixe (sur l'extrémité supérieure de chaque profilé) et de point coulissant (permettant la libre dilatation du profilé).



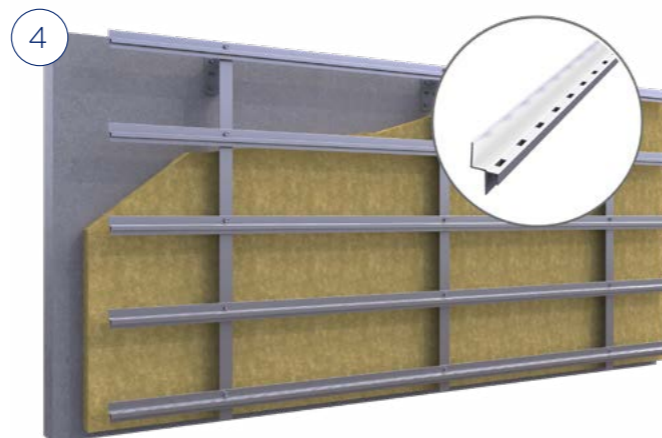
### Installation de l'isolant

Choisir l'isolant spécifique pour façade ventilée le plus indiqué selon les conditions requises du projet. Fixer mécaniquement l'isolant selon les recommandations du fabricant.



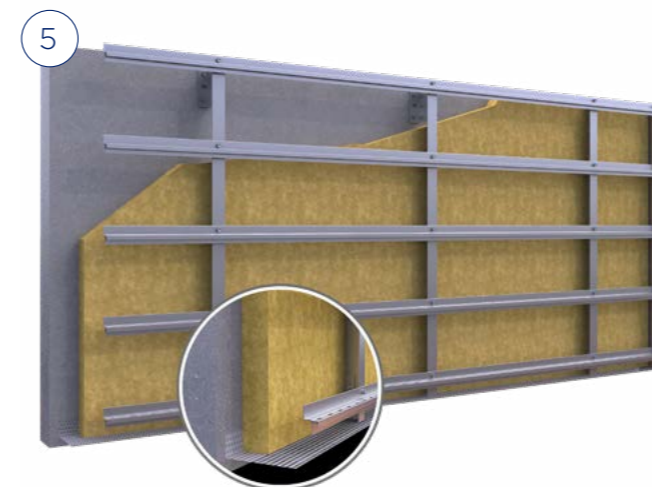
### Positionnement des profilés verticaux en "L"

Fixer les profils verticaux aux équerres métalliques, de manière à obtenir une lame d'air ventilée d'une épaisseur minimum de 2cm. Les profilés doivent être fixes d'aplomb pour permettre une bonne installation des autres composants du système.



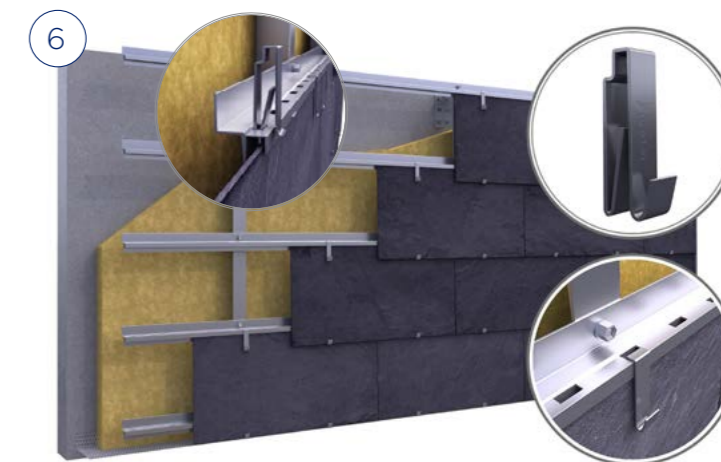
### Positionnement des profilés horizontaux CUPACLAD® 201 Vanguard

Fixer les profilés horizontaux aux profilés verticaux à chaque intersection. La séparation entre profilés horizontaux est de 260mm, pour des ardoises 60x30cm. Les profilés horizontaux doivent être parfaitement nivelés, puisque leur position définira l'alignement final des ardoises.



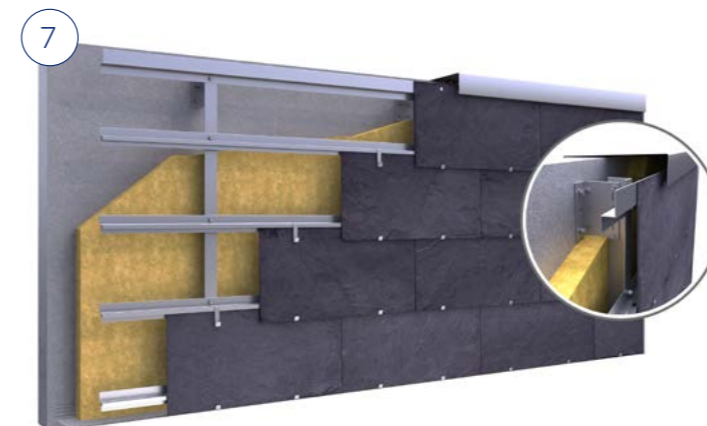
### Installation des profilés de finition

Installation d'un profilé perforé anti-rongeurs au début de la façade, et des profilés métalliques de finition sur les points singuliers.



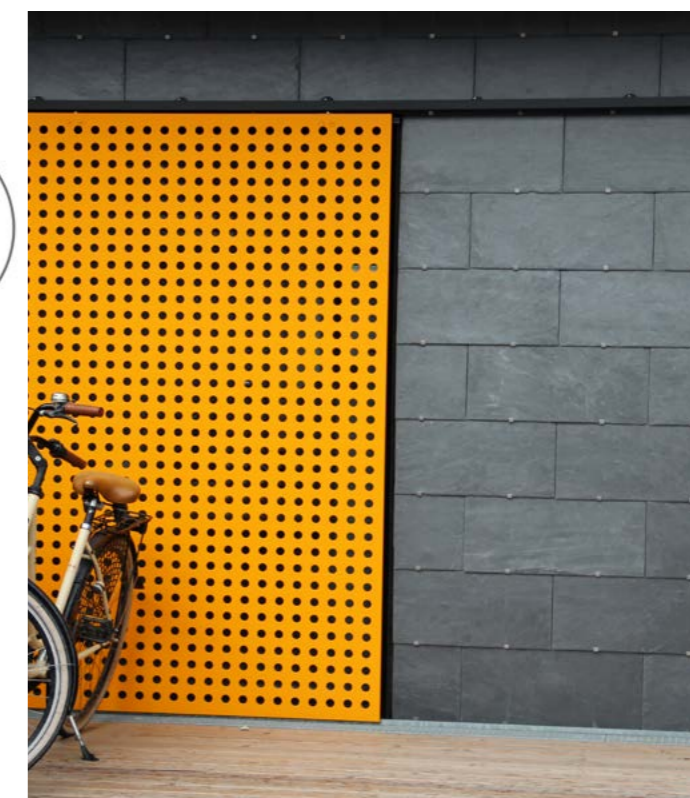
### Fixation du recouvrement d'ardoise avec le crochet spécial CUPACLAD® 201 Vanguard

Les crochets s'introduisent sur les rainures du profilé horizontal et coincent l'ardoise. Chaque ardoise repose sur les crochets inférieurs et tenues par deux autres supérieures.

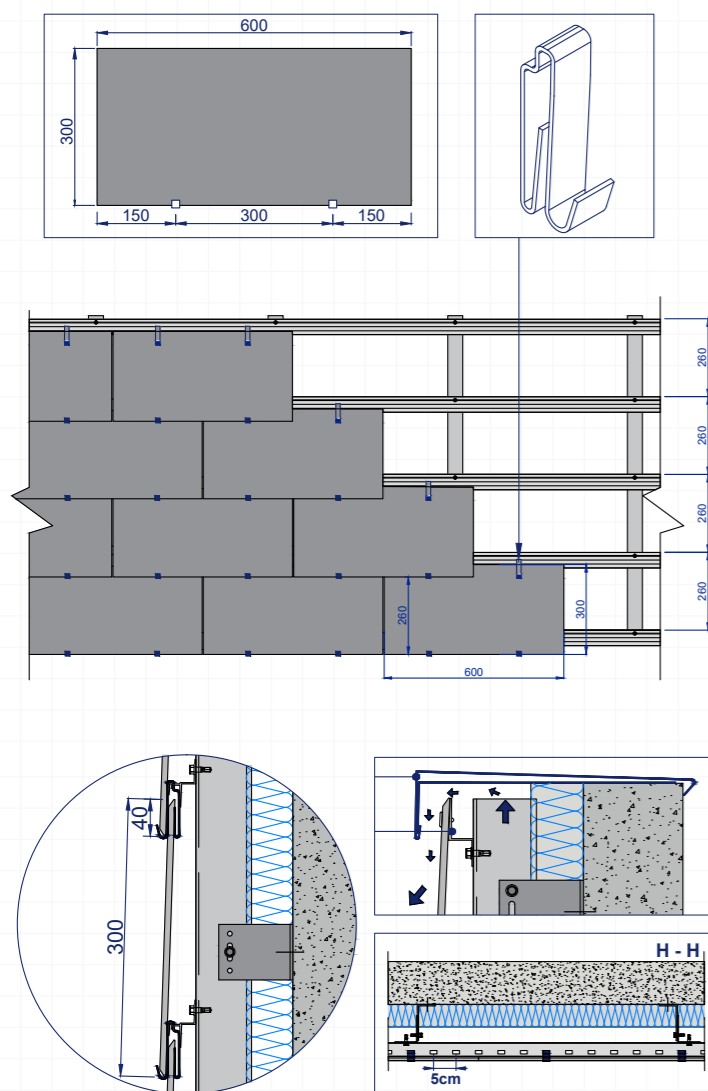


### Fixation des ardoises avec les profilés de finition supérieures

Dans les points de jonction supérieurs des appuis de fenêtre ou finition d'acrotère, on utilisera un profilé spécial sur lequel on appuiera l'ardoise et on la fixera à l'aide de deux vis autoperceuses ou deux rivets.

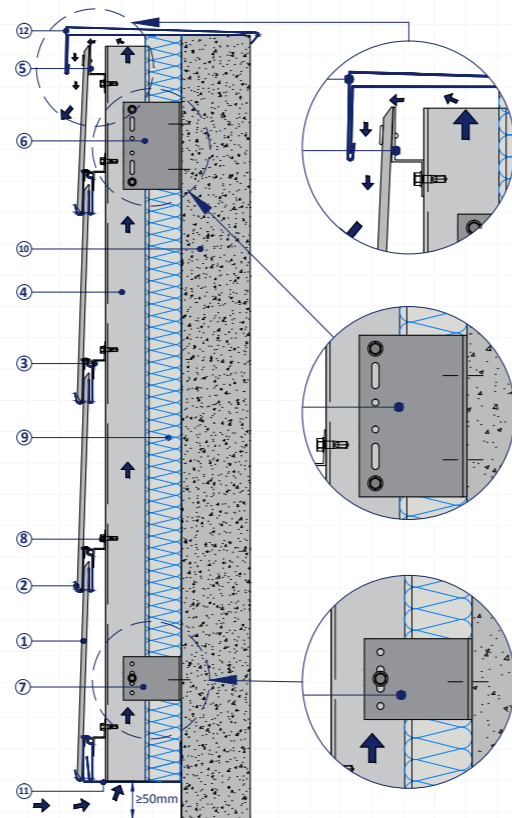


DÉTAIL TECHNIQUE CUPACLAD® 201 Vanguard

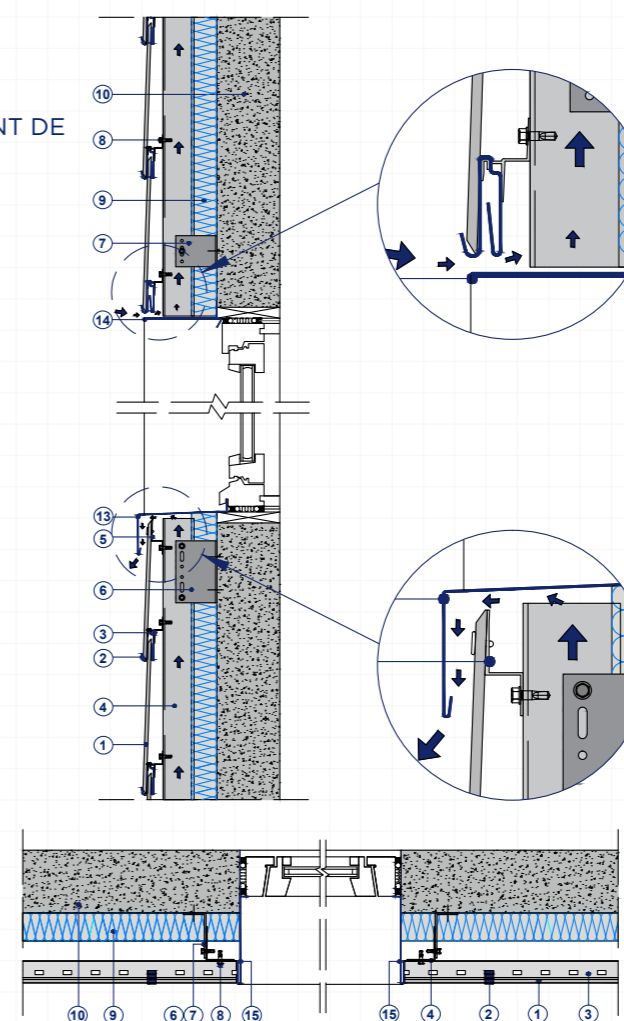


DETAILS CONSTRUCTIFS  
CUPACLAD® 201 Vanguard

DÉTAILS DE SOUBASSEMENT ET  
D'ACROTÈRE

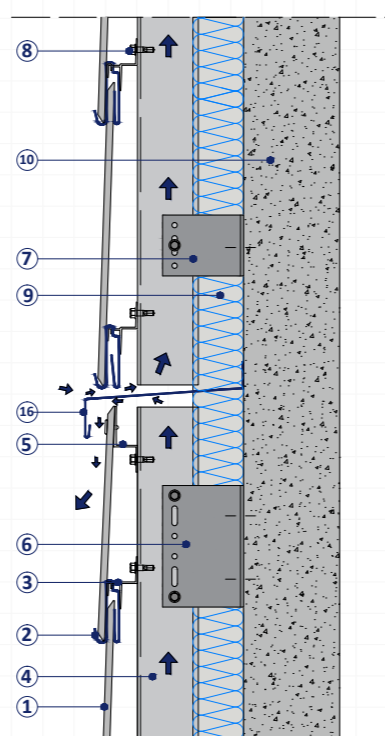


ENCADREMENT DE  
FENÊTRE

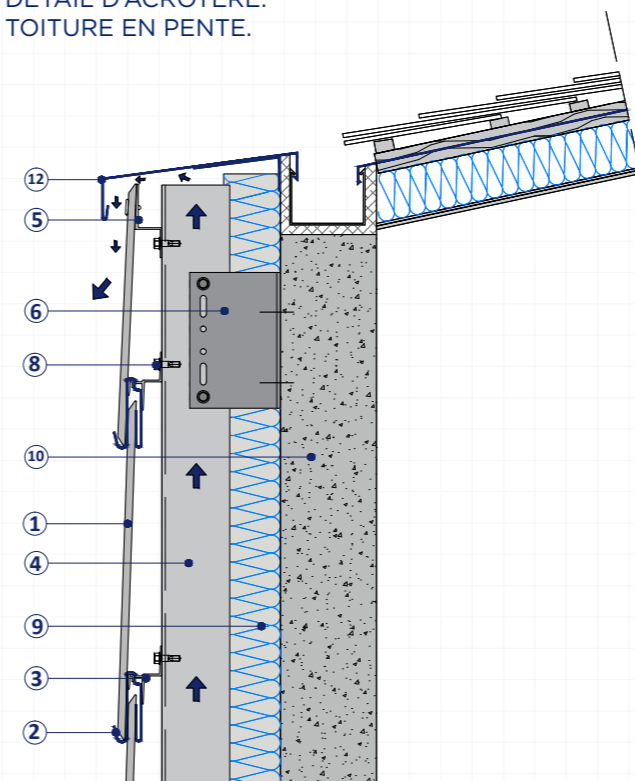


1. Ardoise naturelle CUPA PIZARRAS
2. Crochet CUPACLAD® 201-V
3. Profilé horizontal CUPACLAD® 201-V
4. Profilé vertical en "L" 50x60
5. Profilé horizontal de finition 201-V
6. Équerre métallique "point fixe"
7. Équerre métallique "point coulissant"
8. Vis autoperceuse INOX
9. Isolant
10. Mur porteur
11. Grille de ventilation et anti-rongeur
12. Tôle métallique d'acrotère
13. Tôle métallique en appui de baie
14. Tôle métallique en linteau
15. Tôle métallique en tableau de baie
16. Profilé métallique

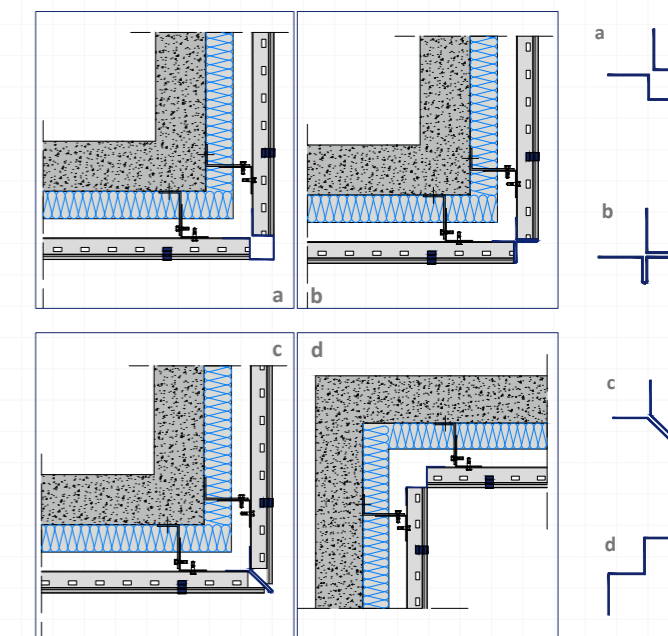
FRACTIONNEMENT DE LA  
LAME D'AIR



DÉTAIL D'ACROTÈRE.  
TOITURE EN PENTE.

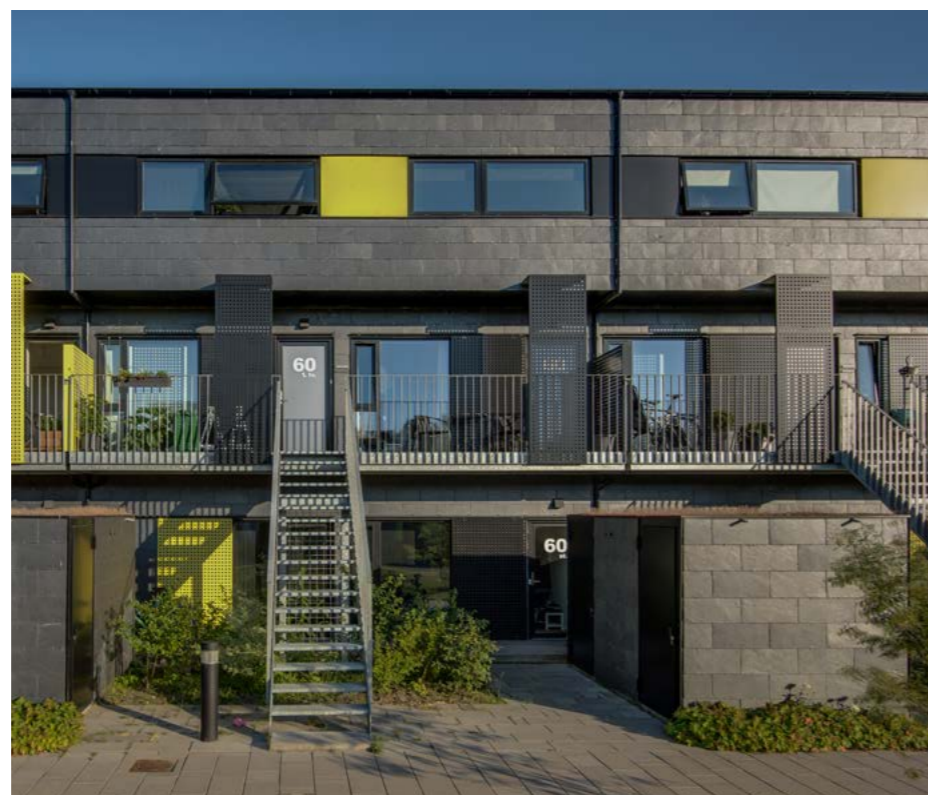


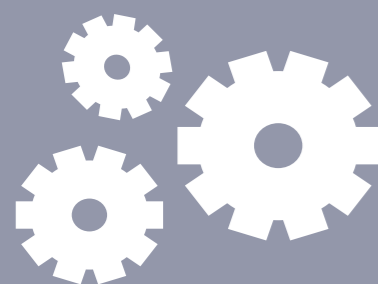
DÉTAILS ANGLE SORTANT / RENTRANT



1. Ardoise naturelle CUPA PIZARRAS
2. Crochet CUPACLAD® 201-V
3. Profilé horizontal CUPACLAD® 201-V
4. Profilé vertical en "L" 50x60
5. Profilé horizontal de finition 201-V
6. Équerre métallique "point fixe"
7. Équerre métallique "point coulissant"
8. Vis autoperceuse INOX
9. Isolant
10. Mur porteur
11. Grille de ventilation et anti-rongeur
12. Tôle métallique d'acrotère
13. Tôle métallique en appui de baie
14. Tôle métallique en linteau
15. Tôle métallique en tableau de baie
16. Profilé métallique

# SÉRIE CUPACLAD® 201 *Vanguard*





## COMPOSANTS DES SYSTEMES DE FAÇADE VENTILEE CUPACLAD®

a. Ardoise Sélection Façade, l'ardoise des systèmes CUPACLAD®

b. Ossature primaire

b.1. Systèmes CUPACLAD® 101 Logic, Random y Parallel

. Vis CUPACLAD® 101

. Profilé horizontal CUPACLAD® 101

b.2. Système CUPACLAD® 201 Vanguard

. Crochet 201 Vanguard

. Profilé horizontal 201 Vanguard

. Profilé horizontal de finition 201 Vanguard

c. Ossature secondaire

. Équerres métalliques

- Équerres "point fixe"

- Équerres "point coulissant"

. Profilé vertical en "L"

d. Visserie.

e. Lame d'air.

f. Isolant.

g. Films pare-pluie.

h. Profilés d'habillage des points singuliers.

i. Mur porteur

### a. Ardoise **Sélection Façade**, l'ardoise des systèmes CUPACLAD®

L'ardoise naturelle de CUPA PIZARRAS pour les systèmes CUPACLAD® présente une épaisseur nominale moyenne de 7,5mm. D'un aspect de surface rugueux, elle a été spécialement choisie pour ses caractéristiques techniques afin de pouvoir offrir les meilleures garanties pour sa pose en façades.

L'ardoise destinée à être installée avec les systèmes CUPACLAD® de fixation invisible, est livrée avec les perforations nécessaires pour en faciliter sa pose.

Il est recommandé de majorer le quantitatif global d'ardoise prévu de 5% (selon la configuration du projet), de manière à tenir compte des possibles pertes dues aux angles, encadrements de fenêtres, acrotères...

### b. Ossature primaire

#### b.1. Systèmes CUPACLAD® 101 *Logic, Random y Parallel*

- Vis CUPACLAD® 101

Les vis autoperceuses de la série CUPACLAD® 101 ont été conçues par nos ingénieurs assurent une pose optimale d'ardoise en façade sur ossature métallique. Fabriquées en acier inoxydable AISI 316 (A4), elles se caractérisent par leurs têtes plates de grands diamètres, et elles assurent et facilitent la bonne fixation des ardoises.

- Profilé horizontal CUPACLAD® 101

Le profilé horizontal de la série CUPACLAD® 101, a été conçu par nos ingénieurs pour faciliter la pose des ardoises avec fixation invisible, et il est fabriqué en alliage d'aluminium 6060-T6.

Les profilés horizontaux doivent être parfaitement alignés, puisque leur position définira l'alignement final des ardoises, ceux-ci s'installeront en prenant comme référence la partie supérieure du profilé.

La distance entre les profilés est définie pour chaque système, en fonction du format de l'ardoise à installer. (Voir p. 14 et 15)

#### b.2. Système CUPACLAD® 201 *Vanguard*

- Crochet 201 Vanguard

Les crochets métalliques du système CUPACLAD® 201 Vanguard ont été conçus et brevetés par notre équipe d'ingénieurs, et sont fabriqués en acier inoxydable AISI 316 (A4) de 1,5mm d'épaisseur.

Ils disposent d'un rebord qui sert de support, absorbant ainsi les différences d'épaisseur de l'ardoise naturelle, et permettant que la partie visible du bardage soit parfaitement nivelé.

- Profilé horizontal 201 Vanguard

Le profilé horizontal du système CUPACLAD® 201 Vanguard, conçu et breveté par nos ingénieurs pour faciliter la pose des ardoises, est fabriqué en alliage d'aluminium 6060-T6.

Les profilés horizontaux doivent être parfaitement nivelés, puisque leur position définira l'alignement final des ardoises.

La partie supérieure du profilé a des rainures rectangulaires, situées tous les 5 cm, et sur lesquelles on introduit des crochets métalliques sans besoin de les visser. De cette manière on évite de tracer des guides pour marquer la position des crochets.

- Profilé horizontal de finition 201 Vanguard

Pour les cas où on souhaite une finition supérieure avec fixation invisible, on installera un profilé spécial de finition, fabriqué en alliage d'aluminium 6060-T6, sur lequel on fixera les ardoises avec deux rivets ou vis autoperceuses.

### c. Ossature secondaire

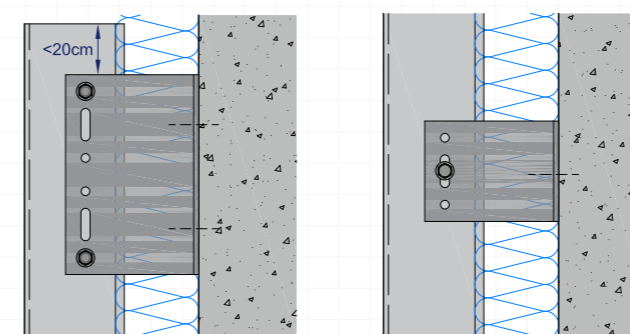
- Équerres métalliques

Les équerres métalliques supportent les profilés verticaux au mur porteur, permettant de régler la position de l'ossature pour absorber les possibles irrégularités du support, et pour intégrer un matériel isolant sous la lame d'air.

Pour la correcte installation du système, il faut combiner deux types d'équerre:

- Équerres "point fixe": elles sont situées sur la partie supérieure de chaque profilé et le soutiennent en un point fixe.

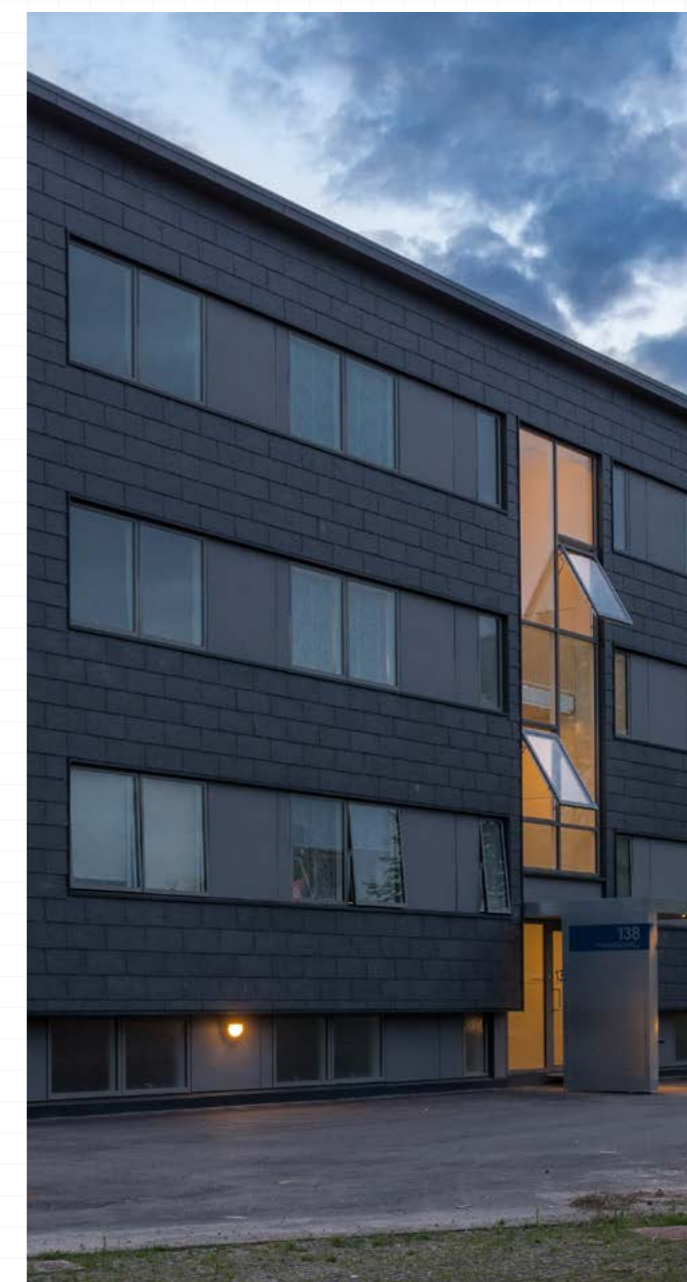
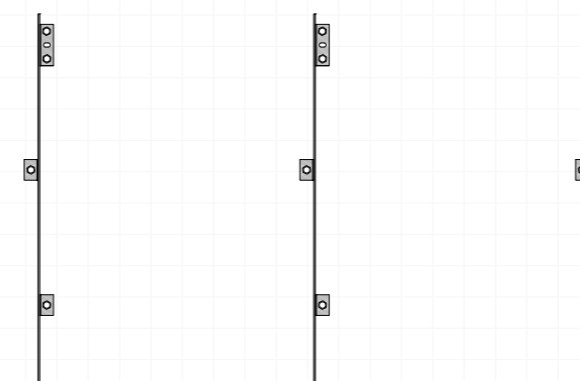
- Équerres "point coulissant": le reste des équerres qui soutiennent le profilé vertical, et le fixent à l'aide de fixations coulissantes, pour permettre la bonne dilatation du profilé.



ÉQUERRE "POINT FIXE"

ÉQUERRE "POINT COULISSANT"

Les équerres métalliques, fabriquées en alliage d'aluminium, sont fixées en quinconce de chaque côté du profilé.



La dimension des équerres métalliques dépendra de l'épaisseur du matériel isolant à installer pour chaque cas, et la séparation entre celles-ci doit être définie pour chaque construction.

Le type de fixation des équerres au mur sera défini pour chaque projet par un spécialiste, en fonction des caractéristiques du mur porteur et du degré d'exposition de la construction.

- Profilé vertical en "L"  
Le profilé vertical en forme de "L" et aux dimensions 60x50x2mm, est fabriqué en alliage d'aluminium 6060-T6.

La séparation entre les profilés verticaux doit être définie pour chaque projet en fonction du degré d'exposition de la construction (hauteur du bâtiment, emplacement, distance de la mer...)

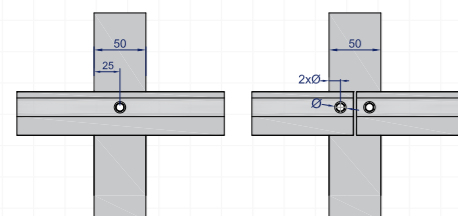
Les profilés doivent être fixés d'aplomb pour permettre une bonne installation des autres composants du système.

#### d. Visserie

Les fixations entre les profilés verticaux et les équerres métalliques, et entre les profilés horizontaux et les verticaux, se font à l'aide d'un rivet ou d'une vis autoperceuse en acier inoxydable A2 (Ø5,5 mm)

Les profilés horizontaux se fixent aux verticaux à chaque intersection. Tout au long de la façade, les jonctions de deux profilés horizontaux consécutifs doivent réunir les conditions suivantes:

- Chaque extrémité des profilés doit avoir sa propre fixation.
- Entre deux profilés consécutifs il doit y avoir un joint ouvert de 3mm au minimum.



#### e. Lame d'air

L'ossature doit laisser une lame d'air entre l'isolant et le revêtement extérieur. Pour que cette lame soit correctement ventilée, il faut:

- Une largeur minimum de 2cm même dans les zones les plus étroites pour que sa section soit suffisante.
- Que les entrées et les sorties de ventilation soient également de section suffisante. La surface des orifices de ventilation de la partie inférieure et supérieure de la façade, exprimée en cm par mètre linéaire de façade, doit remplir les conditions suivantes:

| Hauteur du bâtiment (m) | Superficie minimum de ventilation (cm <sup>2</sup> /ml) |
|-------------------------|---|
| ≤ 3m                    | 50  |
| de 3 a 6m               | 65  |
| de 6 a 10m              | 80  |
| de 10 a 18m             | 100   |
| de 18 a 24m             | 115   |

En pied de façade, l'ouverture de la lame d'air doit être protégée à l'aide d'un profilé perforé, qui en plus d'inclure les orifices de ventilations nécessaires, constitue une protection anti-rongeurs.

#### f. Isolant

Il existe différents types d'isolant pour façade ventilée, en fonction de sa composition. Le type et l'épaisseur

du matériel isolant doivent être sélectionnés pour chaque projet, en fonction de sa transmission thermique, et des besoins de la construction (type de construction, emplacement, orientation du bâtiment).

#### g. Films pare-pluie

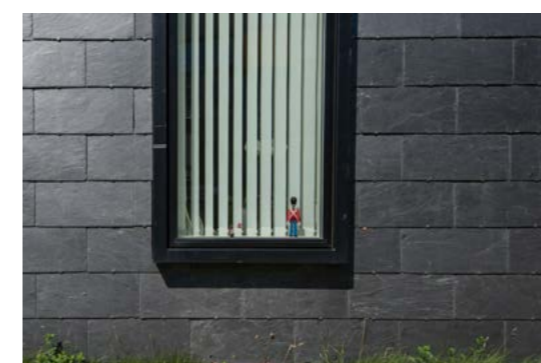
Un pare-pluie devra être disposé sur la face extérieure du mur seulement pour les maisons et bâtiments à ossature bois (MOB). En tout cas, l'installation d'un film de pare-pluie ne doit pas engendrer l'obstruction de la ventilation de la lame d'air.

#### h. Profilés d'habillage des points singuliers

Les profilés d'habillage sont destinés à résoudre les points singuliers (les angles, l'encadrement de fenêtre, les rives haute et basse...) Ils sont fabriqués en tôle pliée, généralement en aluminium ou en zinc.

#### i. Mur porteur

Le mur porteur doit assurer la stabilité du bâtiment et doit être suffisamment stable pour supporter le poids du bardage, plus les efforts transmis à travers lui.



## ASSISTANCE TECHNIQUE CUPACLAD®

CUPA PIZARRAS propose un service d'assistance technique dédié à CUPACLAD®. Il met à la disposition de ses clients une aide à la conception pour les aider à définir un projet de qualité et s'engage à apporter les solutions les plus adéquates à chaque besoin.

Le service d'assistance technique analyse les plans du projet, réalise des études détaillées et recommande le système le plus indiqué pour chaque cas. Il étudie le calepinage, définit un quantitatif et apporte des solutions adaptées pour les points singuliers.

Le département technique garantit la qualité des matériaux, contrôle production et coordonne la logistique jusqu'à la livraison.



CUPACLAD® est synonyme d'attention personnalisée.

Pour contacter le département technique sur:  
CUPACLAD.com ou  
cupaclad@cupagroup.com





La qualité et garantie de nos produits reposent sur le contrôle de toute la chaîne de production, de la carrière à la commercialisation des produits et sur l'application stricte d'une politique qualitative et environnementale fixées par l'ISO 9001 et l'ISO 14001.



Notre engagement pour la qualité amène chaque jour des milliers d'architectes, de couvreurs et de particuliers à nous apporter leur confiance.

## CUPA PIZARRAS

Le leader mondial de l'ardoise naturelle

Fort de plus d'un siècle d'expérience, CUPA PIZARRAS est devenu le leader mondial de la production d'ardoise naturelle et de sa commercialisation. Aujourd'hui, une politique de qualité drastique, les investissements faits dans l'innovation et l'engagement affirmé pour le développement durable sont autant de facteurs pour pérenniser sa position hégémonique.

Une ardoise sur trois posée dans le monde provient des carrières CUPA PIZARRAS. Au sein de nos 16 carrières et 22 centres de transformation, cohabitent le savoir faire traditionnel et la plus moderne des technologies.

Grâce un un minutieux contrôle du processus productif, de l'extraction jusqu'à la transformation en atelier, la production d'ardoises naturelles de haute qualité est reconnue par les plus grands spécialistes mondiaux.

CUPA PIZARRAS exporte 98% de sa production vers plus de 60 pays, répartis sur les cinq continents.

CUPA PIZARRAS fait partie de CUPA GROUP, composé de 65 entreprises. Toutes contribuent au développement de solutions constructives novatrices utilisant des matériaux naturels.





**CUPACLAD**

Ph. +34 988 335 410  
cupaclad@cupapizarras.com  
[www.cupaclad.com](http://www.cupaclad.com)

**DISTRIBUTED BY:**

**PROPANEL**  
■■■■■■■■■■

Zikadenweg 8  
CH-3006 Bern  
Tel. +41 31 560 66 90  
Fax +41 31 560 66 99  
info@propanel.ch  
[www.propanel.ch](http://www.propanel.ch)