

# INSPIRANTS

Des environnements d'apprentissage

# INSPIRANTS

Des environnements  
d'apprentissage inspirants

Nous apprenons tout au long de notre vie. De l'école maternelle à l'enseignement primaire et secondaire, de l'université aux infrastructures sportives. Un environnement attrayant rend l'apprentissage plus facile, plus sûr et, surtout, plus amusant !

Pour créer des espaces d'apprentissage attrayants, la large gamme de produits Rockpanel est votre nouvelle boîte à outils. Qu'il s'agisse de constructions neuves, de rénovations, de bâtiments scolaires sur site, préfabriqués ou même temporaires : il y a toujours une solution adaptée à vos besoins.

## Le design sans limite

Les environnements d'apprentissage sont des environnements exigeants en termes de fonctionnalité. Ils doivent être durables, résistants au feu, respectueux de l'environnement et robustes. Les revêtements Rockpanel réunissent toutes ces caractéristiques et vous permettent ainsi de concevoir sans limite de couleurs, de design ou réglementation.

Découvrez toutes les fonctionnalités de Rockpanel et laissez-vous inspirer !



# Tout ce dont vous avez besoin pour créer des façades uniques et étonnantes !

## **Laissez-vous inspirer par la nature**

La nature est une source d'inspiration intarissable. Avec Rockpanel Woods, Stones et Natural, vous pouvez obtenir l'expression du vrai bois ou de la vraie pierre, sans les inconvénients. Nos panneaux sont légers et aussi durables et faciles à entretenir que la pierre, mais aussi faciles à travailler que le bois.

Et si vous souhaitez vraiment laisser le champ libre à la nature dans la conception de votre façade, utilisez notre panneau brut, le Natural, qui se patine naturellement jusqu'à obtenir une couleur brun foncé.

## **Travaillez en couleur et avec des formes**

Créez des façades ludiques et inspirantes en utilisant différentes formes et couleurs. Soulignez la forme du bâtiment pour qu'il se démarque du reste ou faites-le se fondre dans l'environnement.

## **Combinez le tout avec d'autres matériaux**

En combinant différents matériaux, les bâtiments deviennent encore plus intéressants visuellement. Utilisez différents matériaux les uns à côté des autres ou créez de la profondeur dans la façade. Combinez par exemple des panneaux Rockpanel Colours avec des lames en aluminium devant.

## **Aspect industriel ou effet brillant**

Attirez l'attention ou ajoutez une touche sophistiquée avec la façade Rockpanel Chameleon qui change de couleur au gré de la lumière, ou optez pour un look industriel agréable avec Rockpanel Metallics.

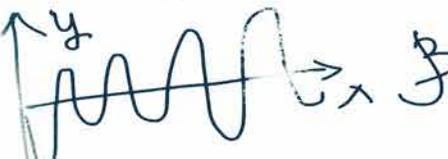
## **Racontez une histoire directement à travers la façade**

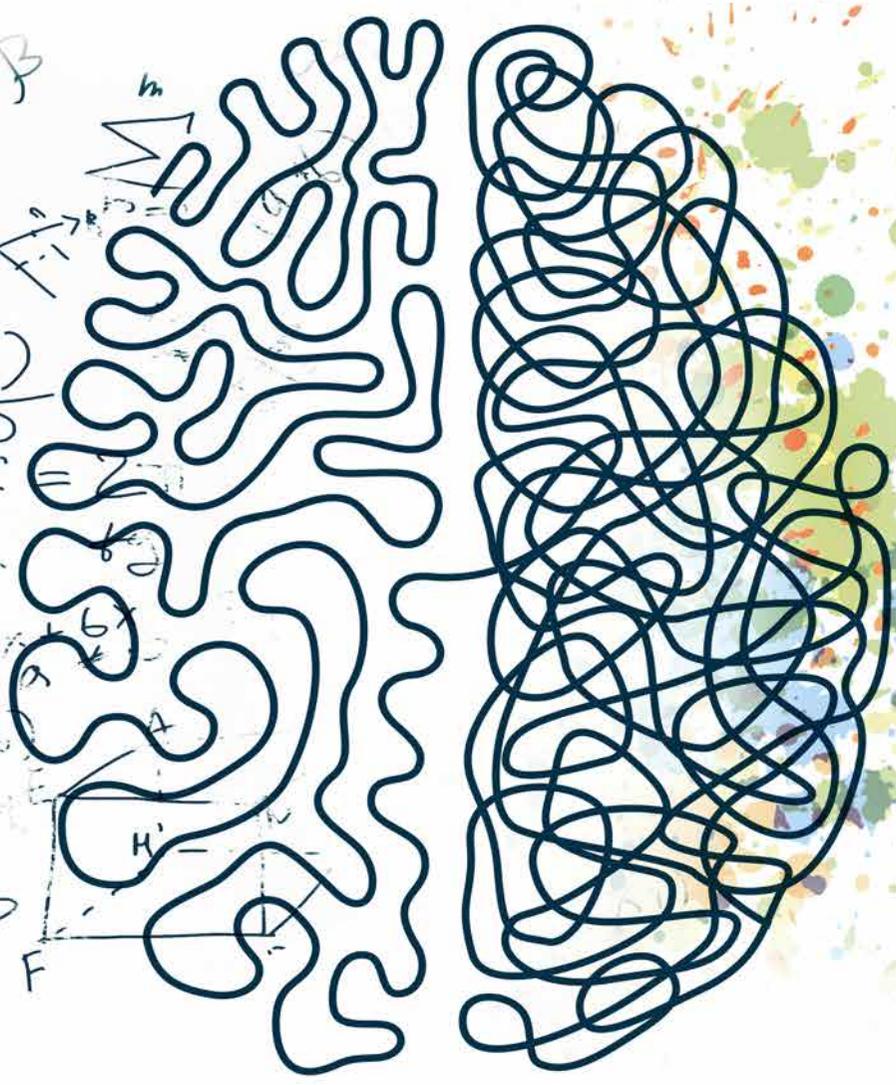
Comme les panneaux Rockpanel ne sont pas affectés par l'humidité, le rainurage ou la perforation des panneaux de façade sont possibles et n'impliquent aucun traitement supplémentaire par la suite. Cela vous permettra de raconter une histoire ou de communiquer un message directement sur la façade, de manière simple et efficace.

## **Bâtiments modulaires préfabriqués**

De plus en plus d'écoles sont créées sous forme de modules préfabriqués. Par son faible poids, sa facilité de mise en œuvre et sa souplesse, Rockpanel est la solution idéale ! Même lorsqu'il ne s'agit que d'une solution temporaire, ne faites aucun compromis sur la conception de la façade.

$\lim_{x \rightarrow a} g(x) = \beta$   
 $\frac{g \cdot \sin 30^\circ}{\cos 1 = \frac{1}{2}}$   
 $2\pi \times d$   
 $P(A|B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}$

$p(\omega)$   
 $\sqrt{2} \sin 2x$   
 $ax^2 + bx + c$   
 $\lim_{x \rightarrow \infty}$   
 $a^3 + b^3 = (a+b)(a^2 - ab + b^2)$   
 $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$   




# Rockpanel : un matériau unique qui allie liberté de conception et fonctionnalité

Les environnements esthétiques ont une influence positive sur l'apprentissage, et ce à de nombreux niveaux. Ils améliorent la socialisation dans les écoles et renforcent la créativité, tant à l'intérieur, qu'à l'extérieur.

Rockpanel offre une liberté de conception infinie pour créer les lieux d'apprentissage les plus esthétiques et les plus inspirants. Vous n'avez plus qu'à vous concentrer sur la conception, car toutes les exigences techniques et fonctionnelles sont déjà naturellement intégrées dans les panneaux de façade.

## ■ RÉSILIENTS AU FEU

La sécurité incendie est indispensable dans les écoles. Tout le monde mérite un endroit sûr pour apprendre et jouer! Rockpanel propose un revêtement Euroclass A2, non combustible ayant une valeur de PCS faible (< 32 MJ/m²).

## ■ RESPECTUEUX DE L'ENVIRONNEMENT

Les revêtements extérieurs Rockpanel sont fabriqués à partir de basalte, une roche volcanique inépuisable, et de matériaux recyclés. Leur fabrication demande peu d'énergie et dégage peu de CO<sup>2</sup> (voir fiches FDES). Ils sont également 100 % recyclables

## ■ DURABLES

Les panneaux de façade Rockpanel restent robustes et esthétiques pendant de nombreuses décennies. Ils ont une durée de vie officiellement confirmée de 50 ans. Les produits Rockpanel résistent aux conditions climatiques les plus extrêmes. Pluie, vent, changements de température, soleil: les panneaux peuvent tout supporter.

## ■ RÉSISTANTS À L'HUMIDITÉ

Les panneaux sont insensibles à l'humidité et ne nécessitent donc pas de traitement des chants. Cela signifie qu'ils peuvent être installés directement après la découpe!

## ■ PEU D'ENTRETIEN

Les panneaux ne nécessitent qu'un minimum d'entretien, ce qui contribue à faire des économies sur les coûts de nettoyage et de maintenance.

## ■ RÉSISTANTS À L'IMPACT

Les panneaux Rockpanel obtiennent le classement Q4 avec un montage classique sans ajout de produit complémentaire ou conditions de pose particulières.

## ■ FACILES À NETTOYER

Maintenir les panneaux Rockpanel propres est un jeu d'enfant: la plupart de la pollution atmosphérique est simplement éliminée par l'eau de pluie. Une couche ProtectPlus supplémentaire offre une capacité d'auto-nettoyage accrue et possède également des propriétés anti-graffiti.

## ■ FACILES À INSTALLER

Les panneaux Rockpanel sont légers, ce qui les rend faciles à installer. Le perçage préalable des panneaux n'étant pas nécessaire et les bords coupés ne nécessitant aucun traitement, l'installation se fait en un tour de main.

**Profitez des éléments d'inspiration des pages suivantes...**

# LAISSEZ-VOUS INSPIRER PAR LA NATURE

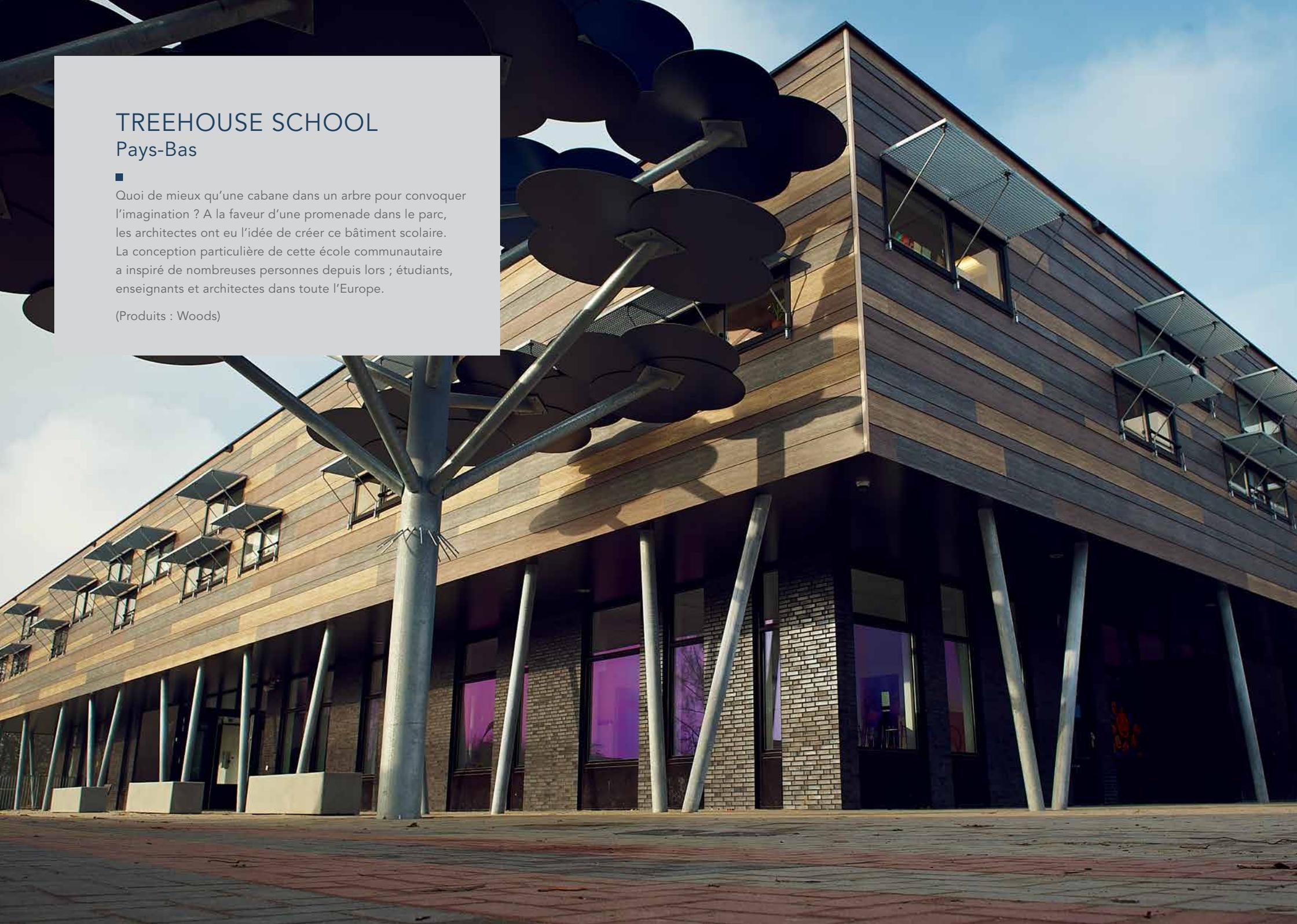
Ajoutez une touche naturelle à votre façade avec nos designs Woods, Stones ou Natural. Pour des façades résistantes au feu, robustes et durables qui allient les avantages de la pierre à la souplesse du bois.

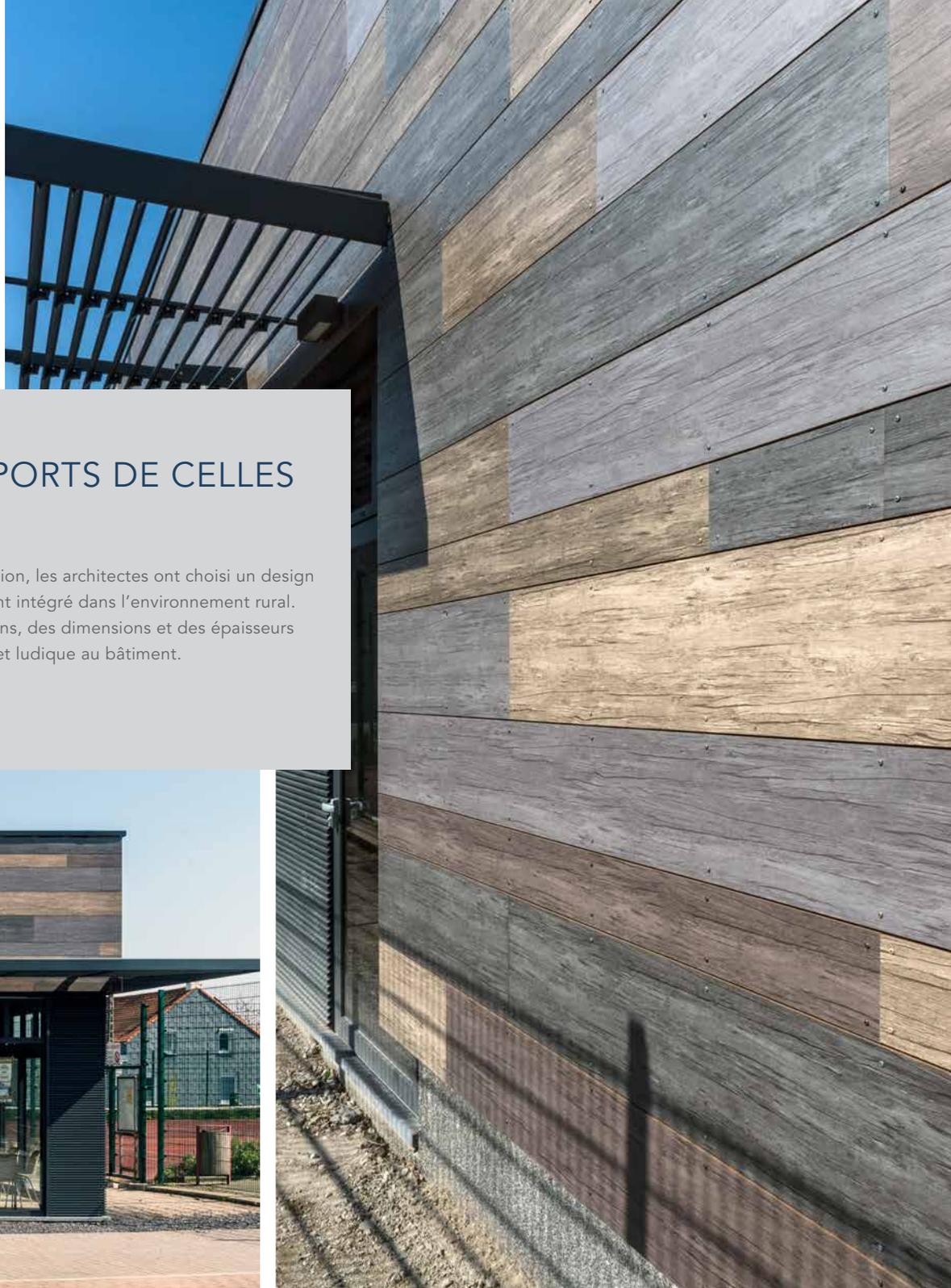
# TREEHOUSE SCHOOL

## Pays-Bas

■  
Quoi de mieux qu'une cabane dans un arbre pour convoquer l'imagination ? A la faveur d'une promenade dans le parc, les architectes ont eu l'idée de créer ce bâtiment scolaire. La conception particulière de cette école communautaire a inspiré de nombreuses personnes depuis lors ; étudiants, enseignants et architectes dans toute l'Europe.

(Produits : Woods)





## HALL DES SPORTS DE CELLES Belgique

■ Dans ce projet de rénovation, les architectes ont choisi un design contemporain parfaitement intégré dans l'environnement rural. La combinaison des designs, des dimensions et des épaisseurs de Woods a ajouté un effet ludique au bâtiment.

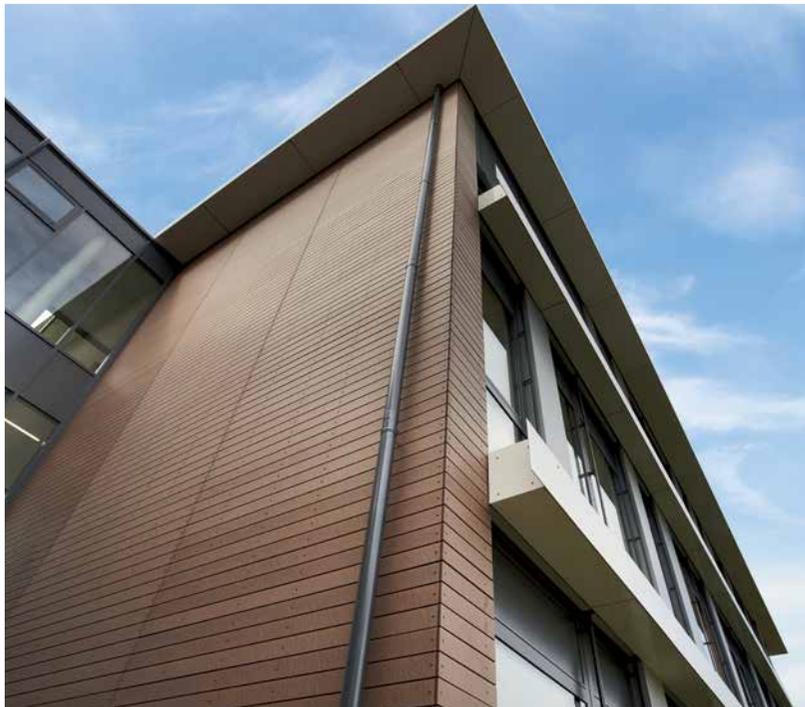
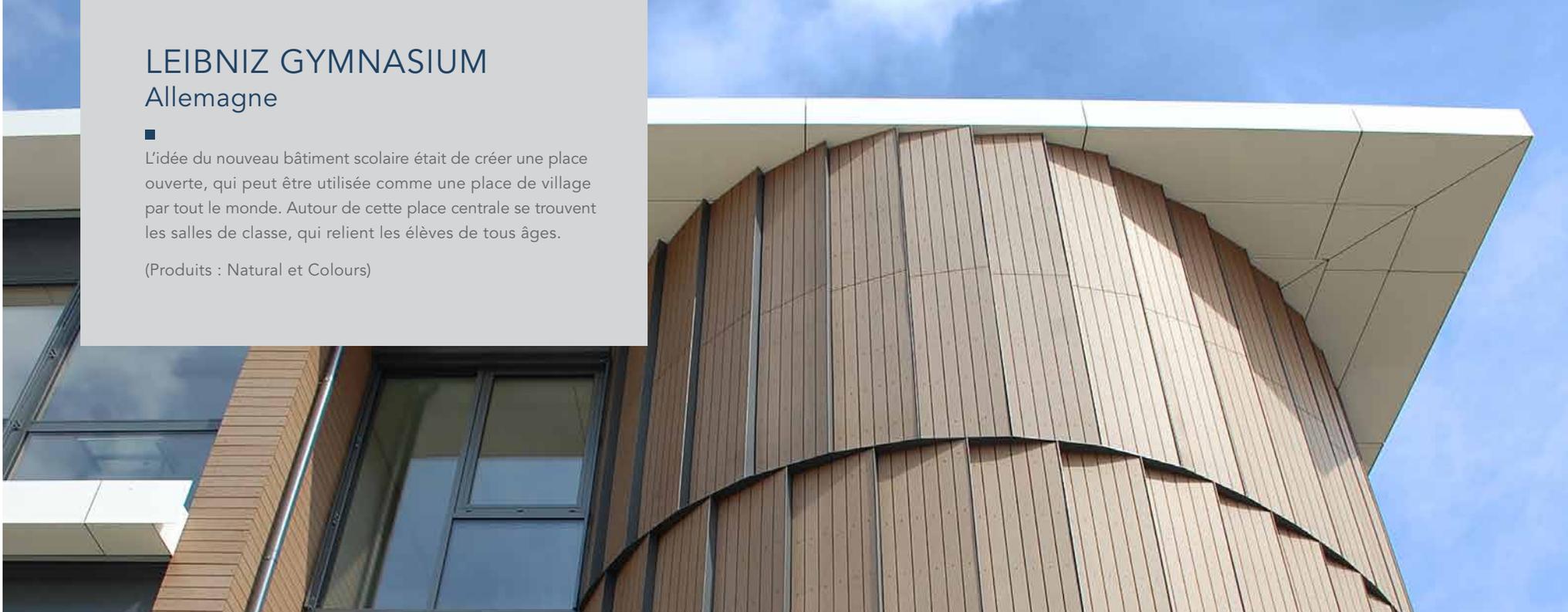
(Produits : Woods)



# LEIBNIZ GYMNASIUM Allemagne

■  
L'idée du nouveau bâtiment scolaire était de créer une place ouverte, qui peut être utilisée comme une place de village par tout le monde. Autour de cette place centrale se trouvent les salles de classe, qui relient les élèves de tous âges.

(Produits : Natural et Colours)



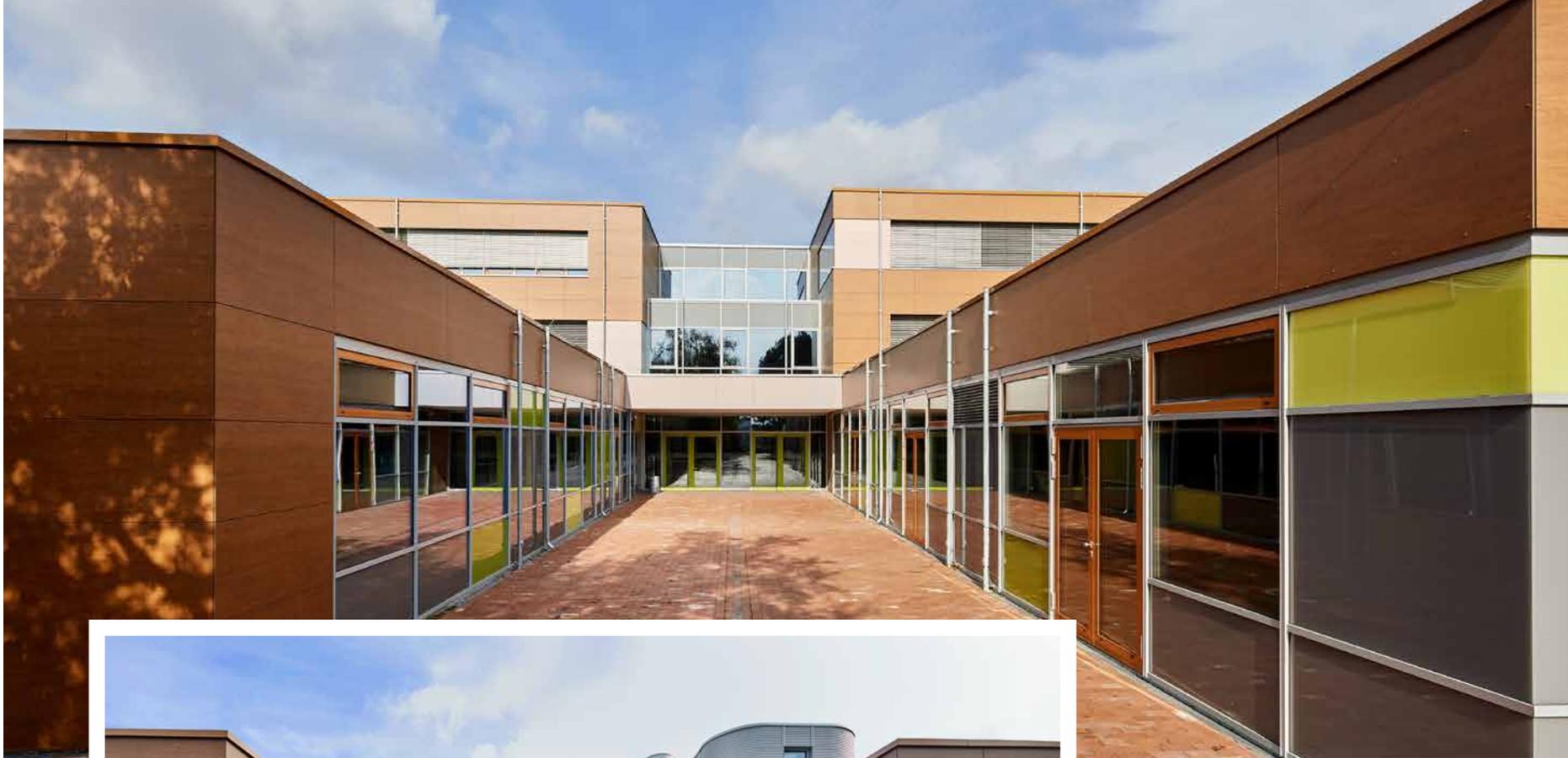


## BASECAMP LYNGBY Danemark

■ Basecamp est créé pour rapprocher étudiants, scientifiques et citoyens de tous âges et de toutes nationalités. Le complexe immobilier s'inspire fortement de la nature locale et l'amène dans les bâtiments dont les formes organiques flottent dans le paysage créant ainsi de l'espace et des expériences à tous les niveaux.

(Produits : Woods)





## GBS NORDHORN Allemagne

■ Cette école professionnelle allemande a dû être modernisée. Ce qui était autrefois un bâtiment démodé et obsolète dégage maintenant un aspect frais et moderne. Les panneaux Euroclass A2 assurent une sécurité incendie optimale.

(Produits : Woods)

# LES COULEURS ET LES FORMES STIMULENT LES SENS

Stimulez l'apprentissage en utilisant des couleurs et des formes différentes. Cela rendra votre bâtiment unique en son genre ! Comme les panneaux sont faciles à manipuler et peuvent être découpés sur place, il est également très facile de créer des façades uniques.



## ÉCOLE BETTY GREIF Allemagne

■ La conception de cette école pour enfants ayant des besoins spéciaux consistait à créer une façade ludique et adaptée aux enfants. La façon simple, mais intelligente dont les panneaux de la façade ont été découpés et l'utilisation de multiples nuances de vert créent une façade variée et vivante.

(Produits : Colours)



## ÉCOLE MAASNIEL Pays-Bas

■ Ce design de façade utilise la symbolique de l'arbre. L'architecte voit l'arbre avant tout comme un point de rassemblement où des réunions ont lieu, où des histoires sont partagées et où des idées sont échangées. Les couleurs scintillantes et le design innovant des panneaux rendent cette école extrêmement vivante.

(Produits : Brilliant, Colours et Woods)

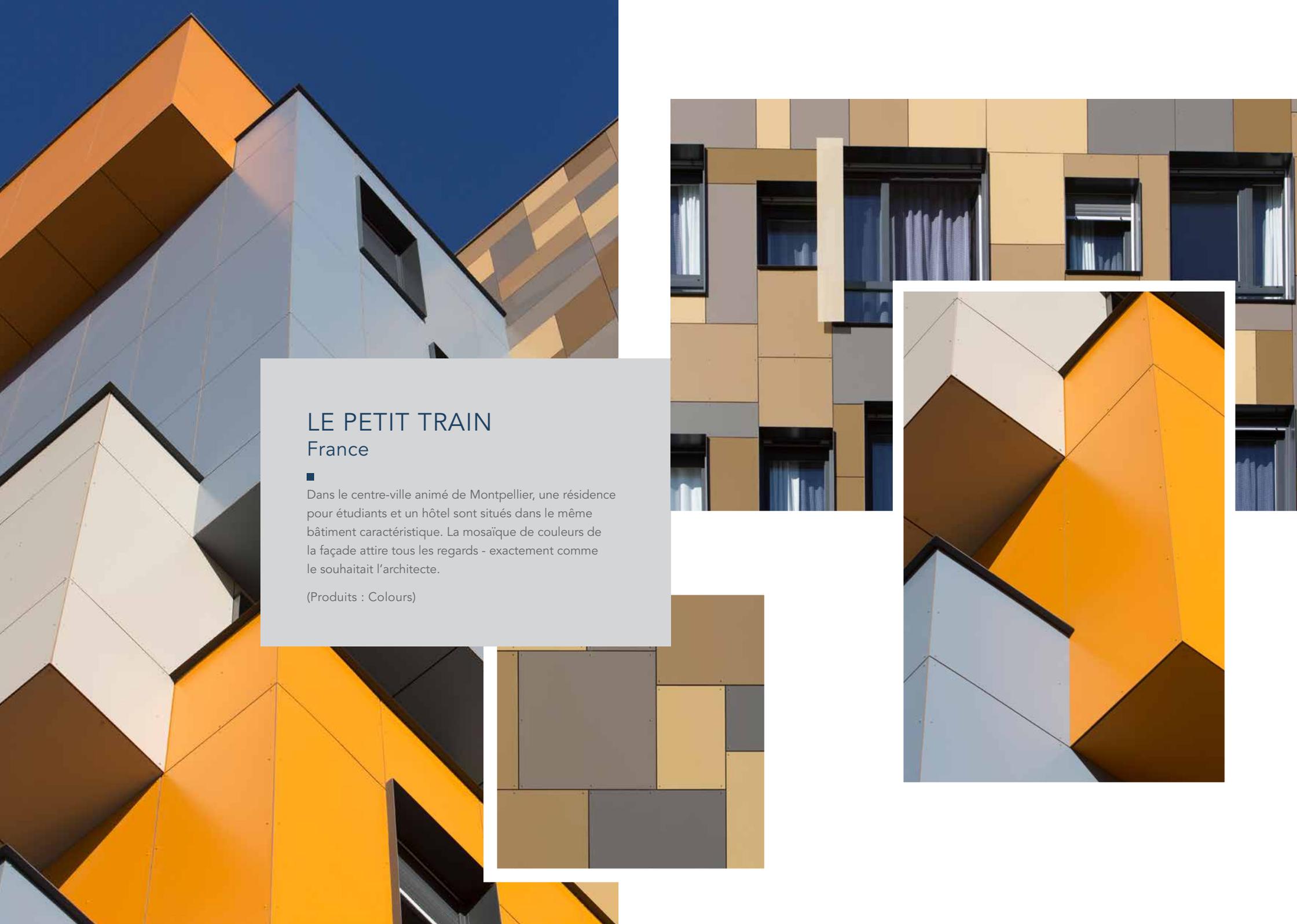




## HUMLAN FORSKOLA Suède

■ Cette école maternelle offre aux plus jeunes enfants un environnement sûr et durable qui les stimulera et les inspirera pour grandir. Le design ludique de la façade en noir et jaune a été inspiré par un bourdon - qui découvre le monde. « Humlan », le nom de l'école, signifie également « bourdon ».

(Produits : Lines<sup>2</sup> et Colours)



## LE PETIT TRAIN

France

■ Dans le centre-ville animé de Montpellier, une résidence pour étudiants et un hôtel sont situés dans le même bâtiment caractéristique. La mosaïque de couleurs de la façade attire tous les regards - exactement comme le souhaitait l'architecte.

(Produits : Colours)

# CRÉEZ DE LA PROFONDEUR DANS VOTRE FAÇADE

En utilisant une combinaison de matériaux et en créant de la profondeur dans votre façade, plus vous vous approchez et plus vous allez découvrir de nouveaux éléments. Une combinaison intelligente de matériaux ne créera pas seulement un effet visuel attrayant, mais présentera également des avantages fonctionnels.

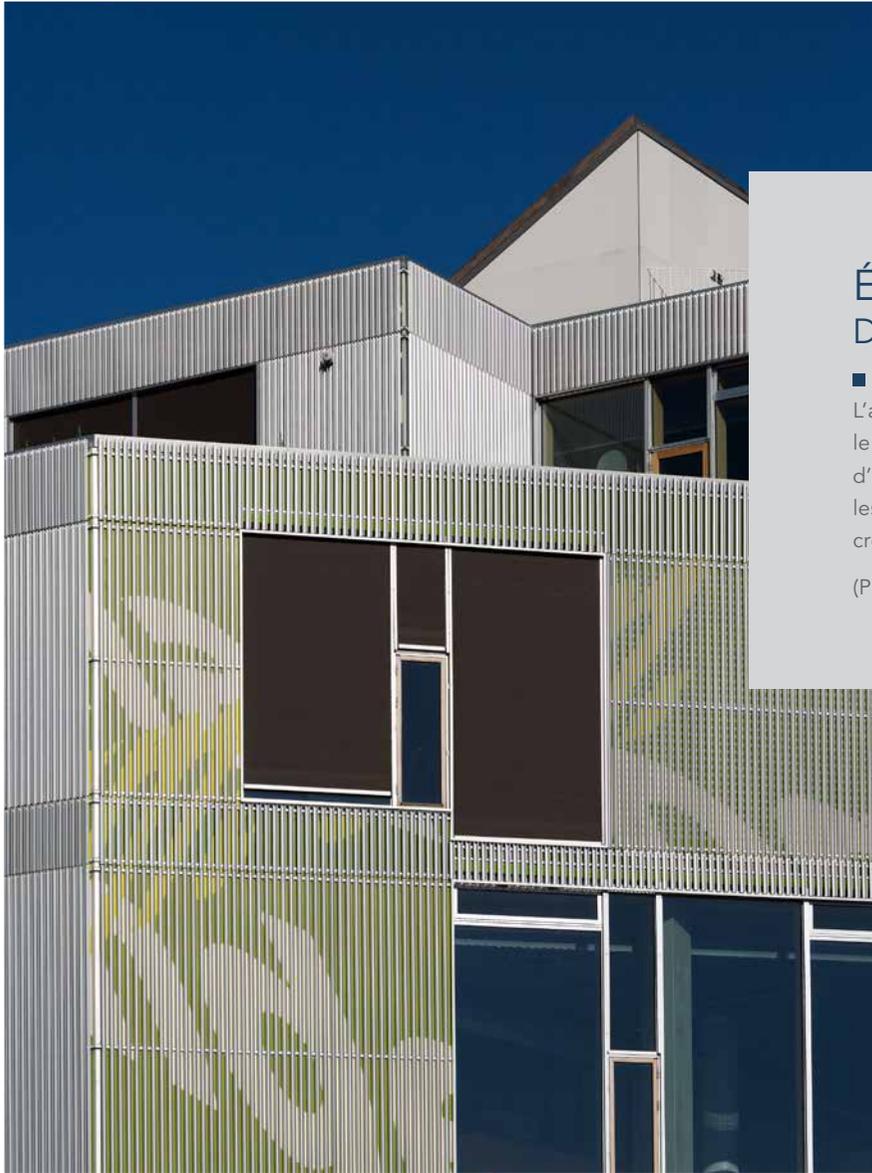


## ÉCOLE KLOSTERMARK

### Danemark

■ En pensant l'école comme une ville, avec une place centrale et des petits espaces attenants, les architectes ont développé un design d'école dans lequel la majorité des élèves sont toujours proches du cœur de l'école. Cette stratégie aboutit à une école homogène où les élèves ont un contact visuel permanent les uns avec les autres. Ils peuvent ainsi sentir battre le pouls de l'école.

(Produits : Colours)



## ÉCOLE SYDHAVNEN Danemark

■  
L'architecture de cette école est le reflet de son projet, soit incarner le trait d'union entre la ville, le port et la communauté. Une œuvre d'art - inspirée des contes de Hans Christian Andersen - apparaît sur les panneaux Rockpanel derrière des lames en aluminium recyclé, créant ainsi une façade qui offre toujours de nouvelles perspectives.

(Produits : Colours)



# BREDE SCHOOL HUISSEN

Pays-Bas

■ L'association de lames en aluminium et de panneaux de façade Rockpanel Woods rend cette nouvelle école visuellement intéressante par le rythme ainsi produit. Grâce à l'ajout de briques, l'école a désormais un aspect agréable et robuste.

(Produits : Woods)





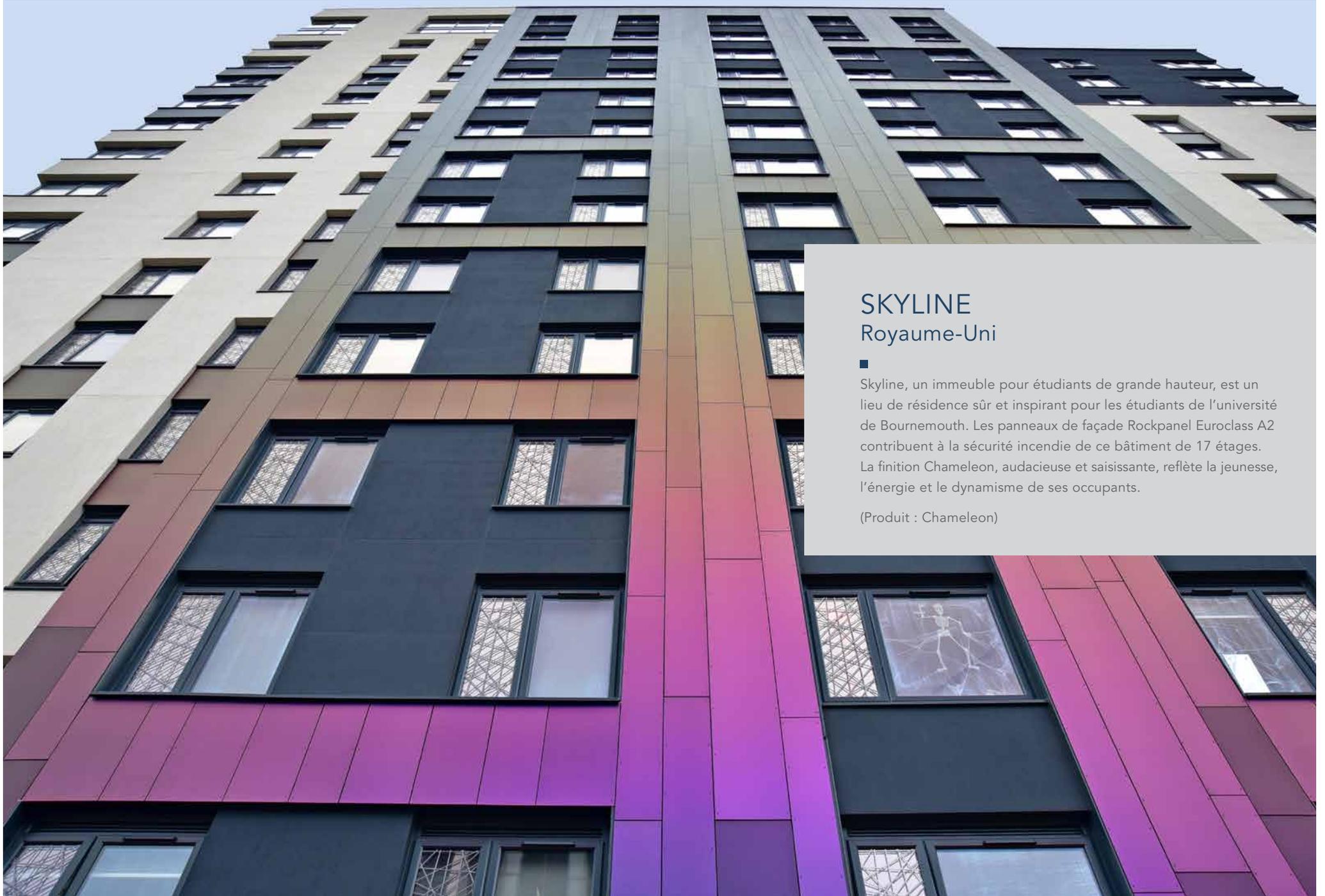
## VESTEGNEN HF & VUC Danemark

■  
Situé sur une intersection, le bâtiment exploite la lumière naturelle comme outil pour créer un lieu d'éducation accueillant et dynamique. Les façades sont composées de lames en aluminium grises et dorées sur un fond de rectangles colorés, qui renforcent la profondeur créée par les lames en aluminium.

(Produits : Colours)

# ASPECT INDUSTRIEL OU EFFET BRILLANT

Vous recherchez une façade qui offre une touche de magie ? L'effet de changement de couleur de Rockpanel Chameleon attirera tous les regards. Sinon, optez pour un look industriel et sophistiqué avec Rockpanel Metallics.



## SKYLINE Royaume-Uni

■ Skyline, un immeuble pour étudiants de grande hauteur, est un lieu de résidence sûr et inspirant pour les étudiants de l'université de Bournemouth. Les panneaux de façade Rockpanel Euroclass A2 contribuent à la sécurité incendie de ce bâtiment de 17 étages. La finition Chameleon, audacieuse et saisissante, reflète la jeunesse, l'énergie et le dynamisme de ses occupants.

(Produit : Chameleon)



## ÉCOLE CHRISTOPHORUS Allemagne

■ Bien que le bâtiment, doté des finitions Rockpanel Metallics et Colours, ait un aspect moderne, la tradition y avait également toute sa place. Par un jeu de rainurages, Les façades retracent l'histoire de Saint-Christophe, qui a donné son nom à l'école.

(Produits : Metallics et Colours)



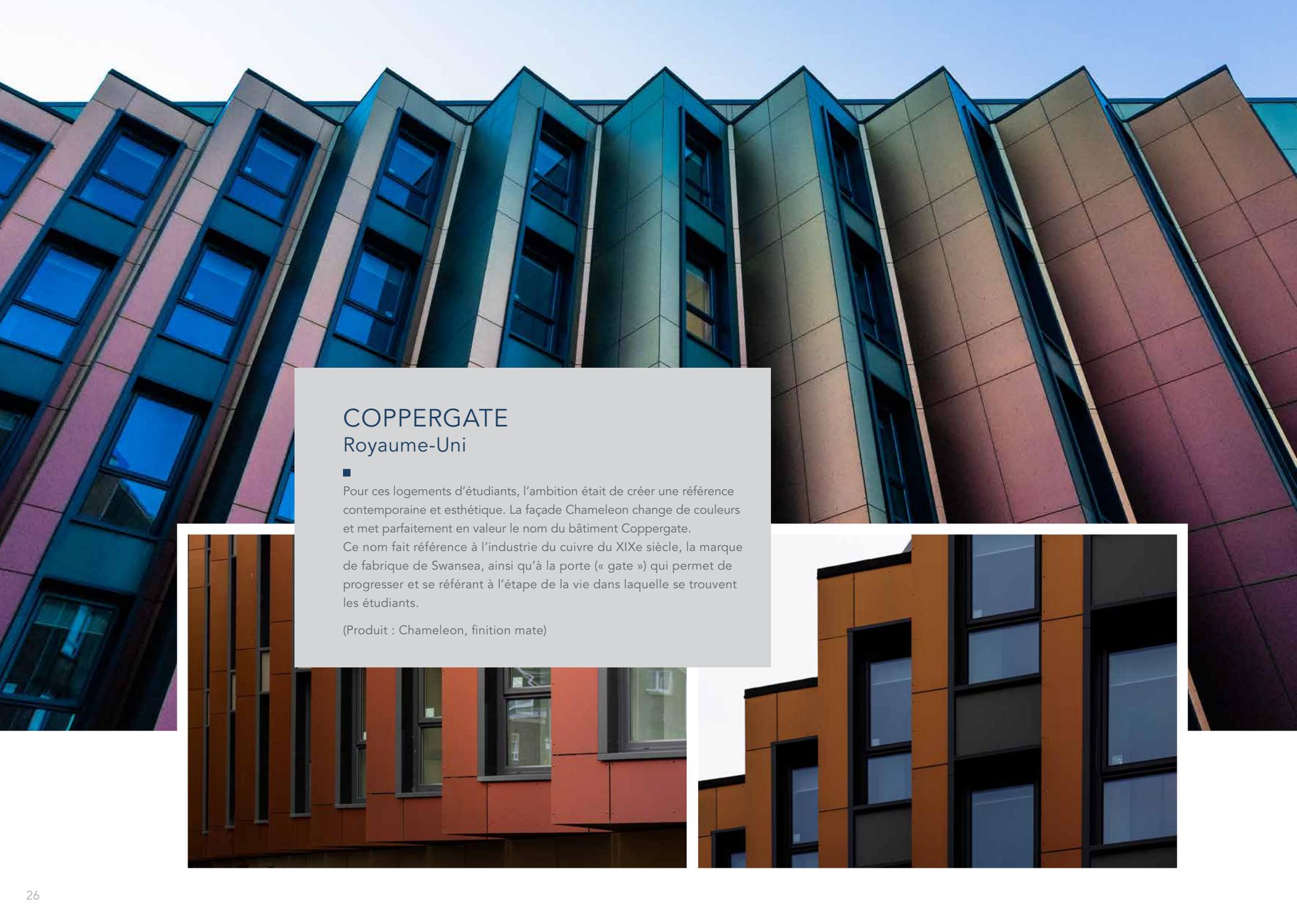


## LES TREFLES Belgique

■ La forme unique de cette école est basée sur le nom du quartier, Les Trèfles, et sur des études qui ont montré que les zones rondes suscitent jusqu'à 20 % de mouvements spontanés en plus. Et comme les bâtiments circulaires ont 20 % de façade en moins pour la même surface, l'architecte a choisi de rompre la structure standard de l'école avec couloir fermé, et a créé un espace de jeu supplémentaire.

(Produit : Chameleon)





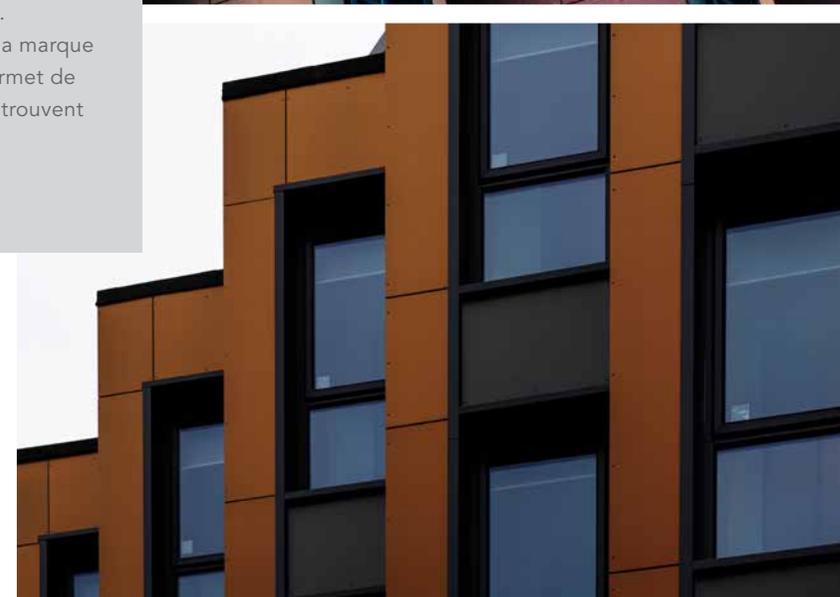
## COPPERGATE

Royaume-Uni



Pour ces logements d'étudiants, l'ambition était de créer une référence contemporaine et esthétique. La façade Chameleon change de couleurs et met parfaitement en valeur le nom du bâtiment Coppergate. Ce nom fait référence à l'industrie du cuivre du XIXe siècle, la marque de fabrique de Swansea, ainsi qu'à la porte (« gate ») qui permet de progresser et se référant à l'étape de la vie dans laquelle se trouvent les étudiants.

(Produit : Chameleon, finition mate)



# RACONTEZ UNE HISTOIRE À TRAVERS VOTRE FAÇADE

Comme les panneaux Rockpanel ne sont pas affectés par l'humidité, leurs chants n'ont pas besoin d'être traités. Il en va de même pour les perforations ou les gravures que vous réalisez, ce qui vous permet de raconter une histoire ou de communiquer un message directement à travers la façade. Créez une œuvre d'art, utilisez-la pour la signalétique ou racontez toute une histoire.



## KAZAN GYMNASIUM Russie

■ En détournant la couche supérieure de la façade, les panneaux colorés situés en dessous deviennent visibles. Cet effet visuellement intéressant s'intègre parfaitement à la fonction du bâtiment.

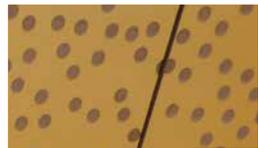
(Produit : Colours)

## LES TREFLES Belgique

■  
Le rainurage est un moyen simple, mais très élégant, d'assurer la signalétique autour du bâtiment scolaire. Cela aide les visiteurs et les (nouveaux) élèves à s'orienter. Et si les noms ou la disposition changent, vous pouvez simplement remplacer un seul panneau.

(Produit : Chameleon)





## ÉCOLE MIDMILL Royaume-Uni

■ Des thèmes naturels et culturels ont inspiré la création d'une nouvelle école remarquable dans le milieu rural. Les panneaux Rockpanel dans des tons chauds et vibrants d'orange, de jaune et de vert avec des motifs subtilement contrastés, créent une esthétique vivante et contemporaine.

(Produit : Colours)

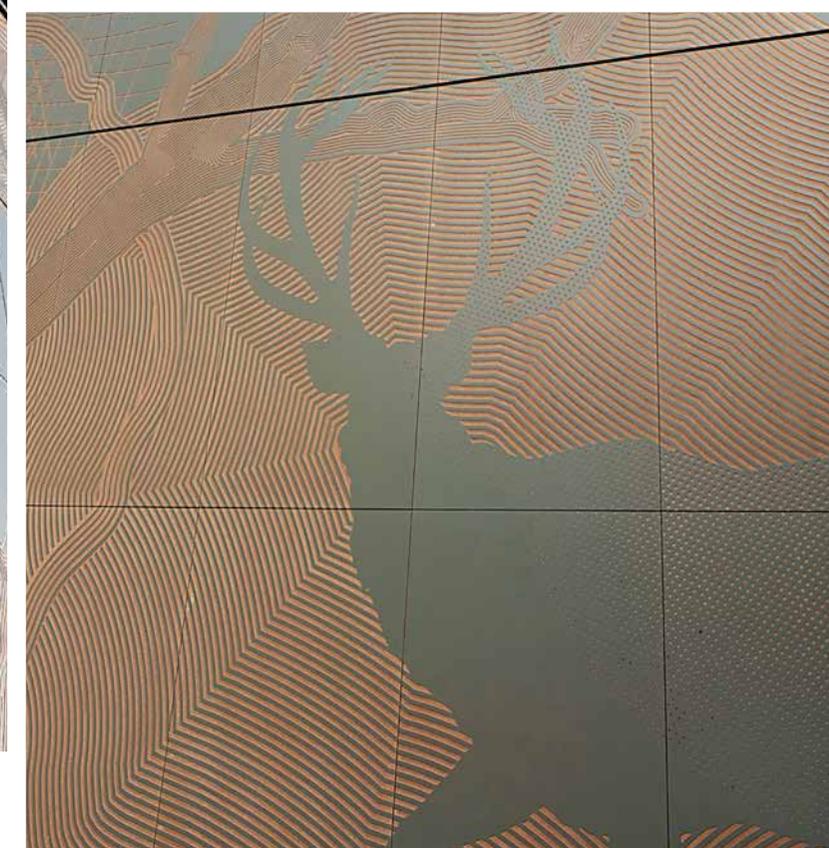


## UNIVERSITÉ DE SHEFFIELD HALLAM Royaume-Uni



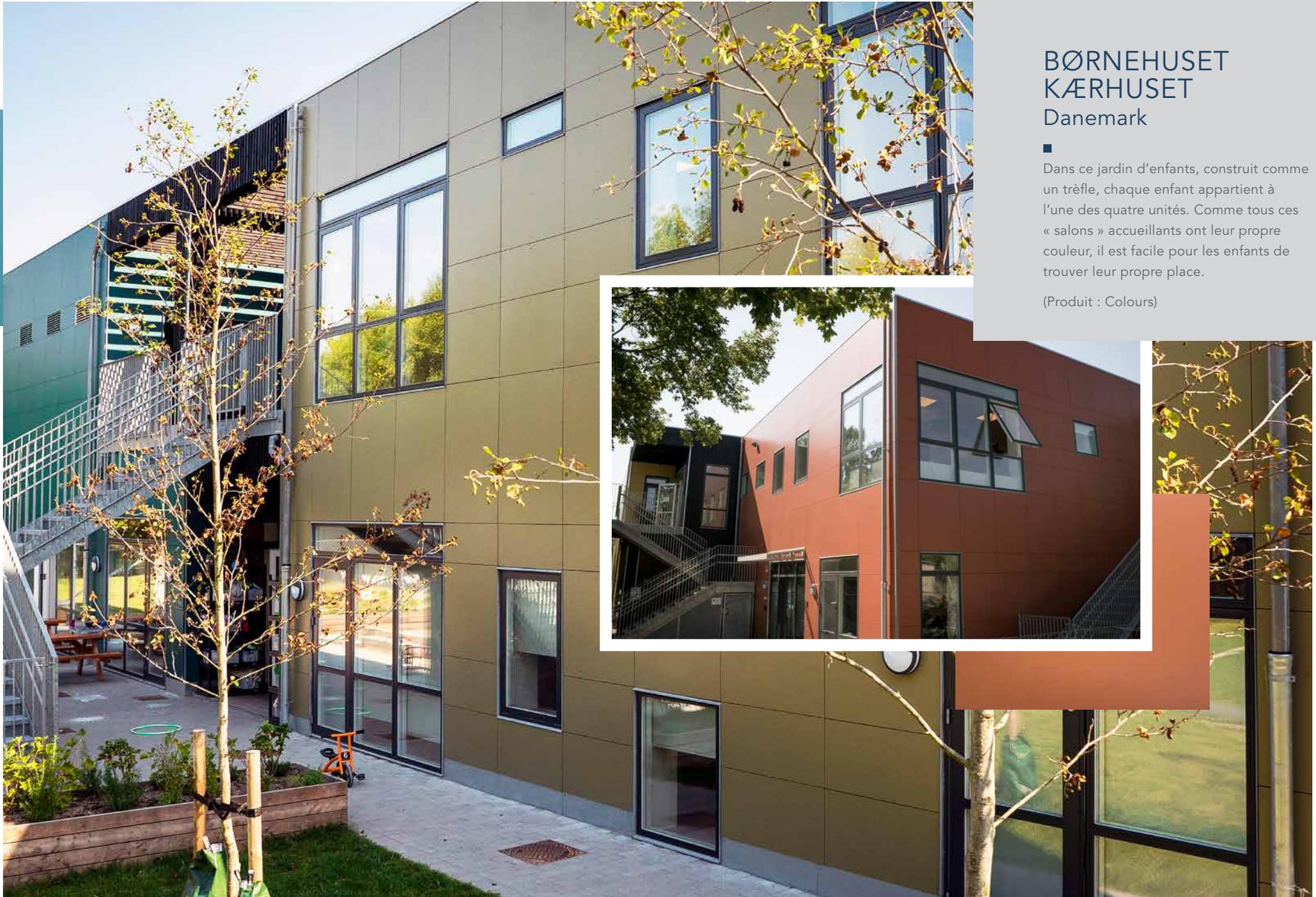
L'œuvre a été réalisée en gravant des marques dynamiques et des dessins linéaires dans la surface Rockpanel. Elle est inspirée par la riche histoire de la fabrication de couverts et d'argenterie dans la ville de Sheffield, où se trouve le campus universitaire.

(Produit : Colours)



# FLEXIBILITÉ POUR LES BÂTIMENTS MODULAIRES PRÉFABRIQUÉS

De nombreuses écoles sont créées sous forme de modules préfabriqués - et la plupart ne sont là que comme une solution temporaire, ou comme des ajouts à des écoles existantes. Il n'est cependant pas nécessaire de faire des compromis sur le design des façades ! Optez pour un design classique qui se marie avec presque tous les types d'architecture, ou pour un design coloré avec une touche personnelle.



## BØRNEHUSET KÆRHUSET Danemark

■ Dans ce jardin d'enfants, construit comme un trèfle, chaque enfant appartient à l'une des quatre unités. Comme tous ces « salons » accueillants ont leur propre couleur, il est facile pour les enfants de trouver leur propre place.

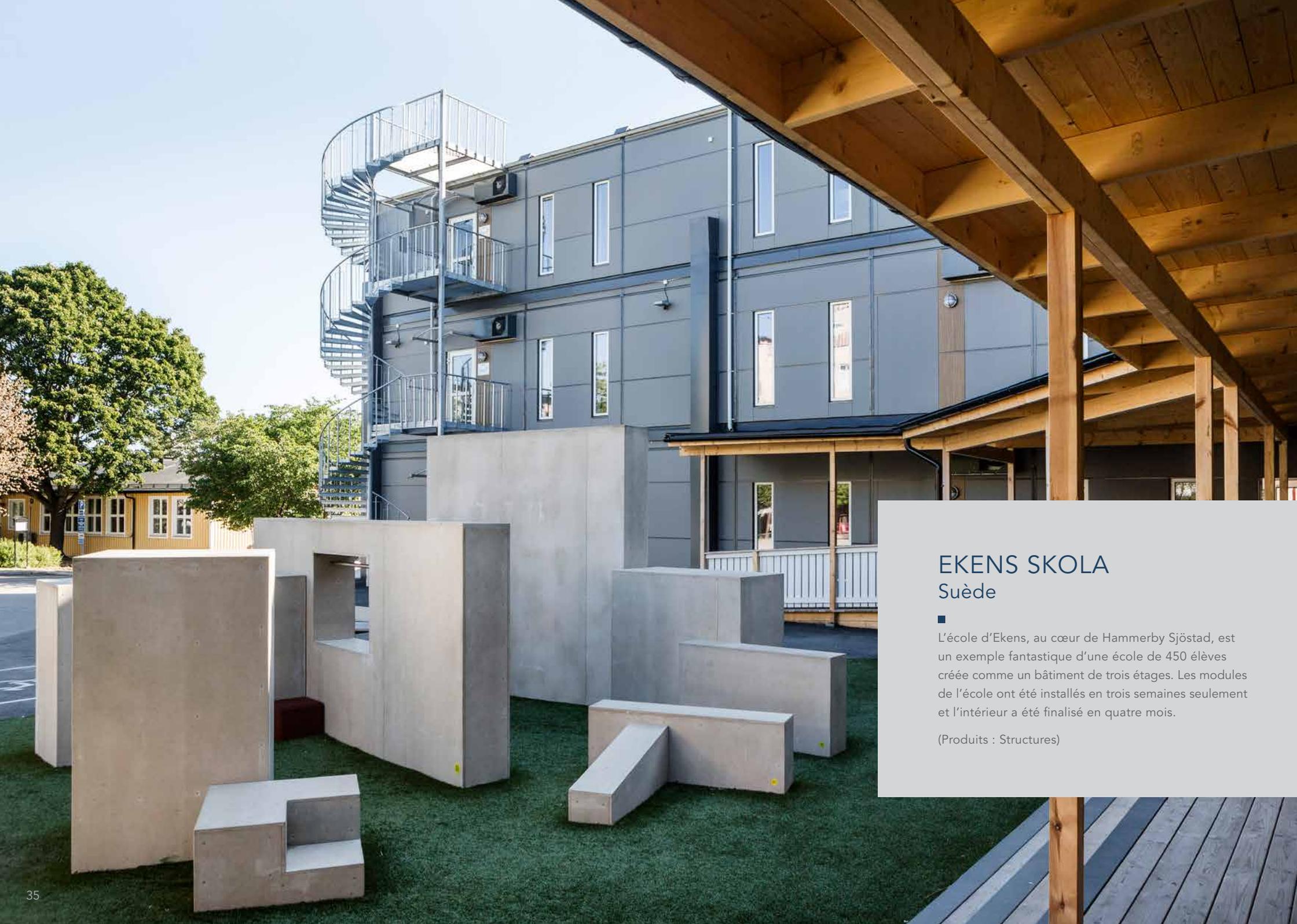
(Produit : Colours)

## MARIEDALSSKOLAN Suède

■ Lors de la reconstruction de cette école avec des bâtiments modulaires, de nombreux avantages de cette approche flexible ont été découverts. Les panneaux de façade rouge vif donnent aux bâtiments un aspect coloré et attrayant.

(Produit : Colours)





## EKENS SKOLA

Suède

■  
L'école d'Ekens, au cœur de Hammarby Sjöstad, est un exemple fantastique d'une école de 450 élèves créée comme un bâtiment de trois étages. Les modules de l'école ont été installés en trois semaines seulement et l'intérieur a été finalisé en quatre mois.

(Produits : Structures)



## ÉCOLE PRIMAIRE DE MISSION GROVE Royaume-Uni

■ Avec les bâtiments préfabriqués, vous pouvez être aussi créatif que vous le souhaitez ! L'ajout de quelques accents colorés aux panneaux Rockpanel Woods donne à cette école primaire un aspect joyeux et chaleureux.

(Produits : Woods et Colours)

**Gamme  
de produits  
Rockpanel**



## Rockpanel Colours

Une gamme de couleurs fascinante.

Laissez votre façade se fondre dans l'environnement. Ou soulignez les caractéristiques dans un cadre urbain. Profitez d'une liberté totale dans la conception de votre bâtiment — dans presque toutes les couleurs de votre choix. Notre gamme Rockpanel Colours se compose de couleurs standard et spéciales.

En plus de nos couleurs standard et spéciales RAL/NCS, vous pouvez choisir presque toutes les couleurs RAL/NCS personnalisées si vous souhaitez créer quelque chose d'encore plus unique. Consultez notre site Internet pour connaître la quantité minimale de commande et les délais de livraison de Rockpanel Colours standard, spécial et personnalisé. Rockpanel Colours est le choix idéal pour une décoration aux couleurs vives.

## Rockpanel Metallics

Des surfaces élégantes au look industriel.

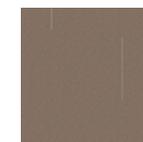
L'architecture moderne est souvent caractérisée par un aspect de design industriel. Donnez à vos façades de qualité supérieure une finition élégante. Rockpanel Metallics crée des effets étonnants sur les façades grâce à l'éclat de la lumière qui les frappe - même dans les immeubles d'habitation modernes et intemporels.



Gris Anthracite



Or



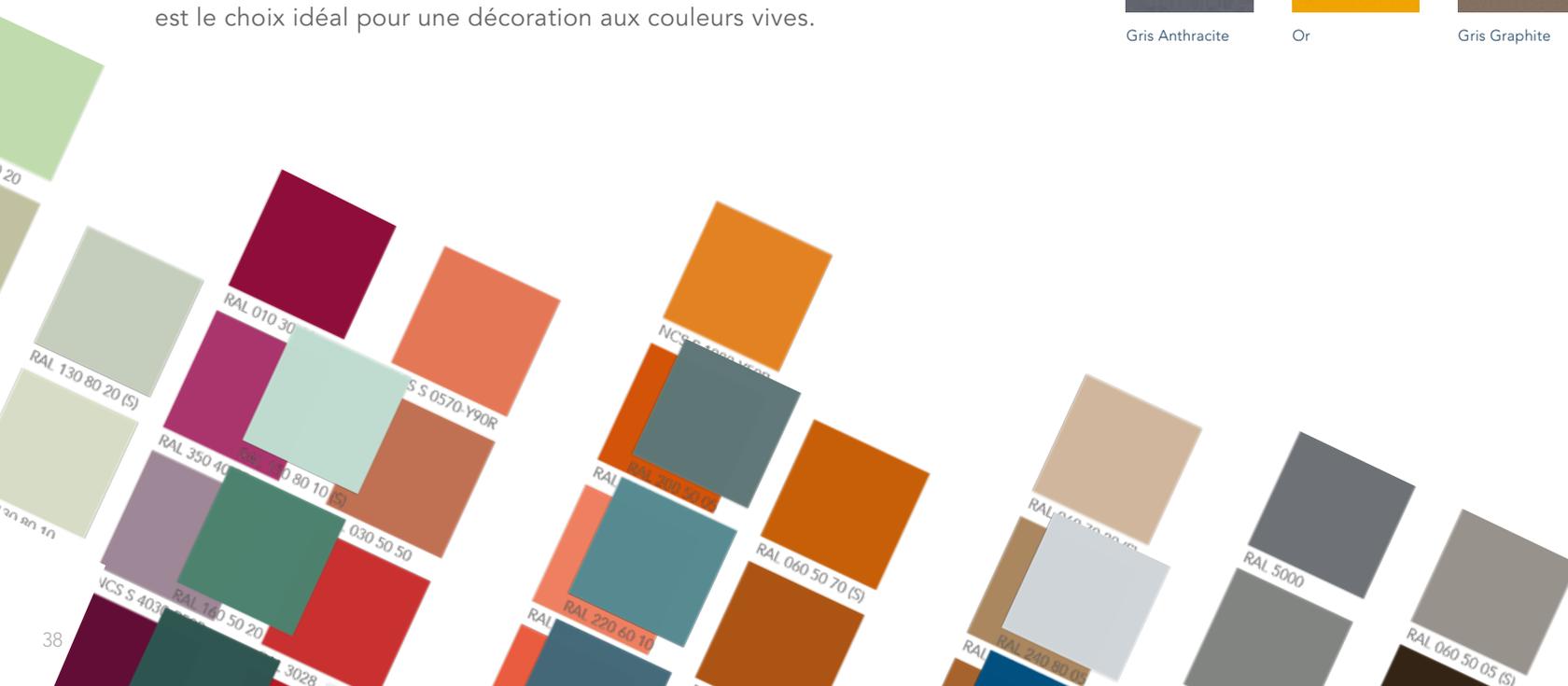
Gris Graphite



Blanc Aluminium  
(RAL 9006)



Gris Aluminium  
(RAL 9007)



# Rockpanel Chameleon

Remarquablement différent sous tous les angles.

Transformez votre bâtiment en un élément accrocheur qui change constamment, mais qui est toujours frappant et inspirant. Il vous suffit de changer votre position autour de la façade. La couleur ne sera plus jamais la même, quelle que soit la durée pendant laquelle vous regardez le bâtiment.

La surface de la façade Rockpanel Chameleon change en fonction de l'angle sous lequel on la regarde et de l'effet de la lumière du soleil. Le secret de cette couleur éclatante est une couche spéciale à effet cristal. L'effet reste protégé en permanence pendant de nombreuses années.



Violet clair – Marron clair



Violet – Vert – Bleu



Rouge – Or – Violet



Vert – Marron

# Rockpanel Brilliant

Libre jeu avec le soleil et la couleur.

Présentez des façades modernes et rayonnantes sous un soleil étincelant. Faites briller les surfaces. La puissance visuelle de Rockpanel Brilliant signifie que différents éléments sont accentués dans vos façades pendant la journée, et s'effacent discrètement en arrière-plan le soir.

Laissez votre côté créatif s'inspirer de ces possibilités. Et soyez sûr que la brillance des couleurs restera intacte.



Verdi

Turki

Stalo

Smeralda

Rubena

Petrolo

Perla

Orangi

Oleo

Karmini

Karbo

Kalcita

Flavi

Espinela

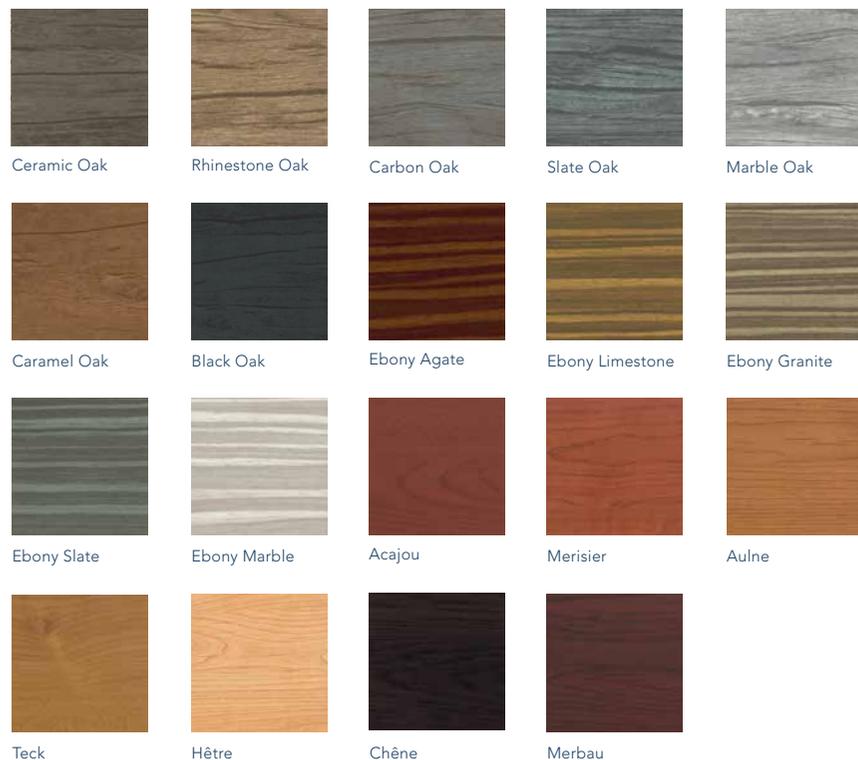
Erco

Arbari

## Rockpanel Woods

Vivant comme le bois. Solide comme la pierre.

Étonnez tout le monde et faites en sorte que les utilisateurs de votre bâtiment s'y sentent bien, grâce à des façades qui reflètent la chaleur et l'éclat organique du bois. Construisez avec la liberté et la stabilité qu'exige votre architecture moderne ; Rockpanel Woods donne à votre bâtiment un aspect de bois naturel, offrant également la durabilité, la stabilité et la résistance au feu d'une façade en pierre.



## Rockpanel Natural

En harmonie avec les éléments.

La vraie beauté d'une façade provient souvent de sa pureté. Soyez audacieux et laissez le soleil, le vent et la pluie jouer leur rôle. Sans appliquer de peinture ou de produit d'étanchéité, Le panneau brut Rockpanel Natural permet aux éléments de jouer un rôle actif dans votre façade. Votre bâtiment s'intègre de manière organique et interactive dans son environnement dès le premier jour.

Les panneaux Rockpanel Natural n'ont pas de revêtement et ils changeront sous l'influence du climat local. Comme pour d'autres matériaux naturels tels que le bois, le béton et l'acier, la lumière du soleil assure une altération et une coloration naturelles au fil du temps.



# Rockpanel Stones

Des pierres pour atteindre des sommets.

Le défi de l'architecture visionnaire consiste à surmonter courageusement les limites, même celles de la nature. Concevez des façades avec l'aspect puissant de la pierre, puisez dans sa force mais restez flexible en termes de forme et de dimension. Défiiez la gravité - avec la facilité de Rockpanel Stones.



Mineral Chalk



Mineral Silver



Mineral Graphite



Mineral Clay



Mineral Rust



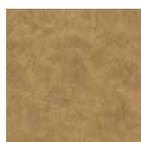
Basalt Zinc



Basalt Iron



Basalt Anthracite



Mineral Earth



Mineral Lime



Concrete Platinum



Concrete Ash



Concrete Sand

# Rockpanel Premium

Solutions de façade personnalisées.

Si vous ne voulez pas faire de compromis sur le design et les détails de votre projet, les façades Rockpanel Premium conviendront parfaitement. Rockpanel Premium combine tous les avantages des panneaux de façade Rockpanel et offre également un certain nombre de choix hors des sentiers battus.



## DESIGNS SUR MESURE

Combinez toutes nos couleurs, nos designs et nos finitions, comme vous le souhaitez.



## PROTECTPLUS EN STANDARD

Très efficace contre la saleté et les graffitis.



## MAT, SEMI-BRILLANT, BRILLANT

Jouez avec la lumière et choisissez entre trois degrés de brillance différents.



## FORMATS ET DIMENSIONS PERSONNALISÉS

Sortez des sentiers battus en personnalisant les couleurs et les designs, ainsi que les formats et les dimensions.



## SÉCURITÉ INCENDIE

Avec Rockpanel Premium, vous répondez toujours aux exigences réglementaires élevées en matière de protection contre l'incendie, puisque les panneaux de façade sont classés A2-s1,d0 selon la norme EN 13501-1.

# Rockpanel fait partie de la famille ROCKWOOL

Tous les membres de ROCKWOOL Group ont un objectif commun : libérer le pouvoir naturel de la pierre pour enrichir la vie moderne.

Pour créer un environnement d'apprentissage parfait, l'efficacité énergétique et l'acoustique sont également des facteurs très importants. Les membres de notre famille utilisent le pouvoir de la laine de roche pour proposer des solutions adaptées dans ces domaines.

## Créer une école économe en énergie ?

ROCKWOOL propose une gamme de produits pour vous aider à rendre votre bâtiment sûr, économe en énergie et confortable. Les produits d'isolation aident à conserver les ressources énergétiques rares et contribuent ainsi à atténuer les graves problèmes environnementaux. De plus, les propriétés thermiques uniques de la laine de roche ont amélioré le climat intérieur de nombreux environnements d'apprentissage.

## Vous cherchez à optimiser l'environnement d'apprentissage intérieur ?

La conception d'une école est un défi architectural complexe et exigeant. Les matériaux de construction pour l'intérieur des écoles doivent offrir un confort acoustique, être faciles à entretenir, flexibles, adaptables et robustes.

Les solutions acoustiques Rockfon réduisent les niveaux de bruit

dans les salles de classe, les salles de sport, les piscines et les cantines afin que les élèves puissent écouter, se concentrer, apprendre, se détendre et jouer.

## Les autres membres de la famille ROCKWOOL

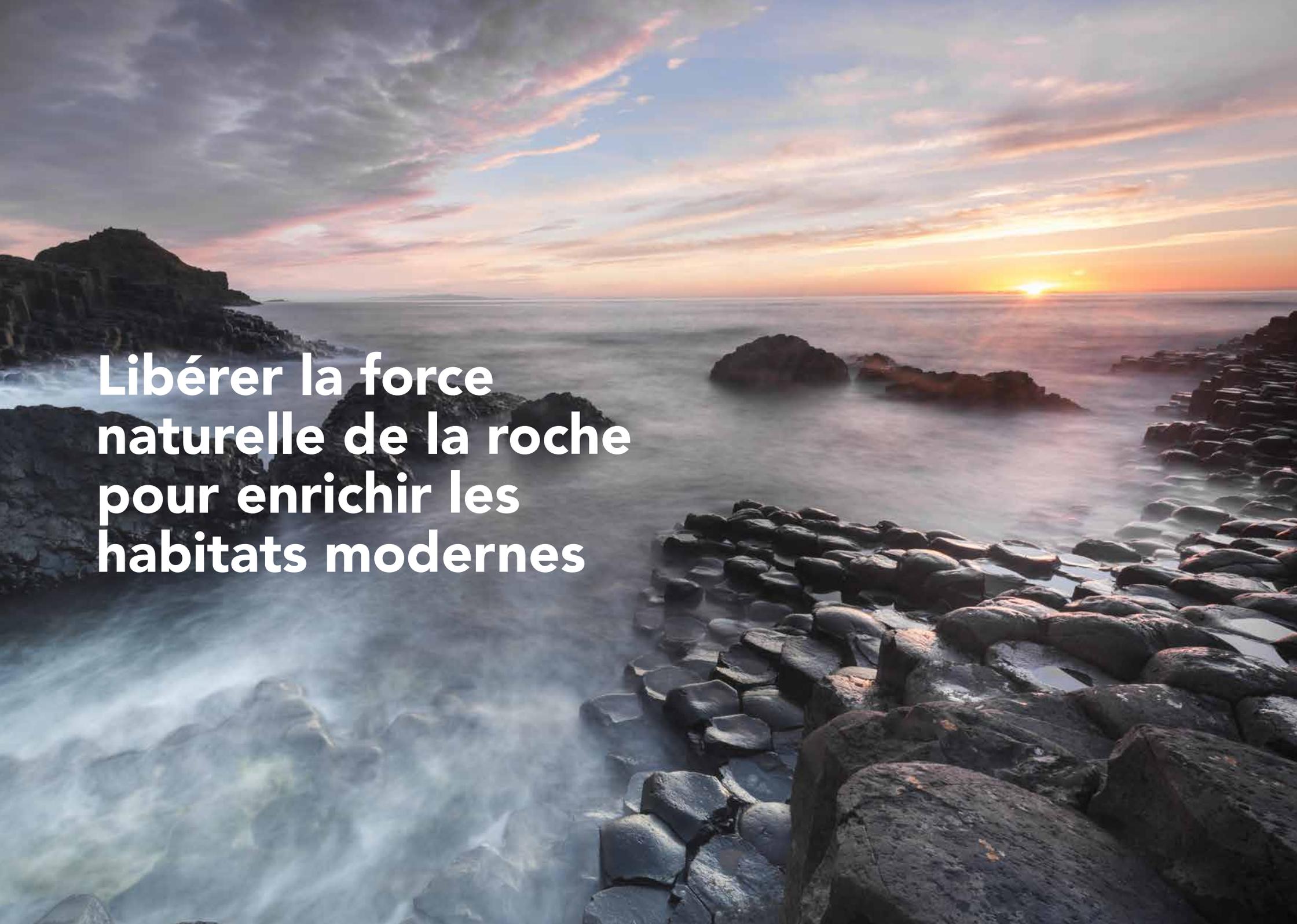
LAPINUS fournit des solutions innovantes en laine de roche et aide activement ses clients à relever les défis mondiaux en constante évolution sur divers marchés, notamment l'automobile et la gestion de l'eau.

GRODAN Les produits de culture de précision de Grodan permettent d'augmenter la quantité et la qualité de ce que vous cultivez et de limiter vos risques d'exploitation.

## Notre objectif commun :

Libérer la force naturelle de la roche pour enrichir les habitats modernes





**Libérer la force  
naturelle de la roche  
pour enrichir les  
habitats modernes**

Créer des lieux où les gens peuvent vivre, travailler, jouer et apprendre est une tâche merveilleuse. En tant qu'architecte ou planificateur, vous façonnez le monde de demain.

Rockpanel vous apporte l'aide dont vous avez besoin. Nous aimons vous inspirer avec les designs les plus créatifs et les caractéristiques les plus innovantes. Nos solutions de façades vous permettent de réaliser vos designs de rêve et de créer des bâtiments sûrs et durables.

## BUILDING INSPIRATIONS



Part of the ROCKWOOL Group

### [www.rockpanel.fr](http://www.rockpanel.fr)

Le site incontournable pour en apprendre plus long sur nous, découvrir des projets inspirants et demander des échantillons.



### [www.facebook.com/rockpanel](https://www.facebook.com/rockpanel)

Suivez le guide et soyez le premier à découvrir nos tout derniers projets internationaux en date.



### [www.twitter.com/rockpanel](https://www.twitter.com/rockpanel)

Suivez-nous sur Twitter pour rester au courant de l'actualité et des nouveautés.



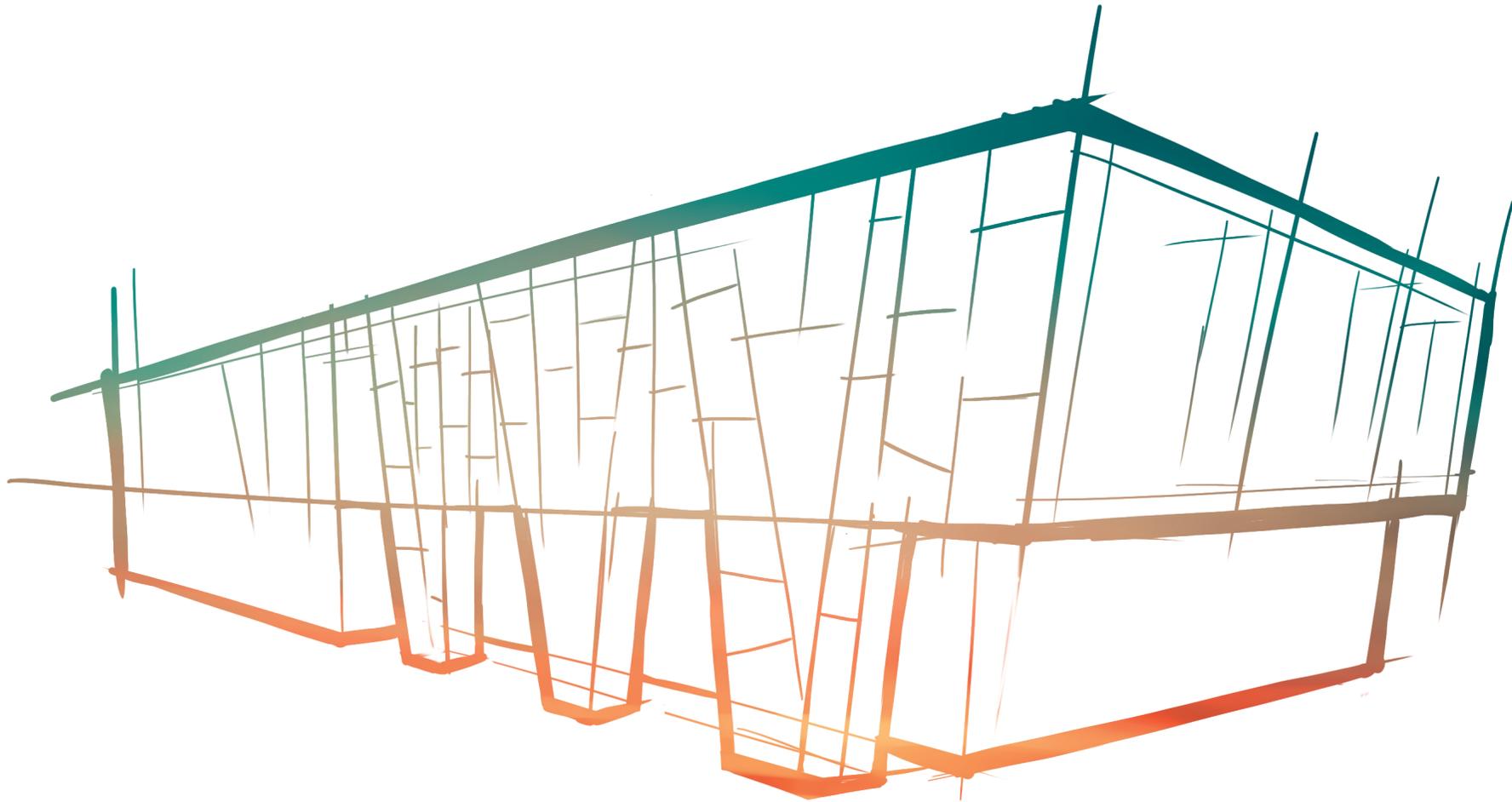
Implication et interaction.



### [www.instagram.com/rockpanel](https://www.instagram.com/rockpanel)

Laissez-vous inspirer par les plus belles photos de projets.

# DESIGN GUIDE



Part of the ROCKWOOL Group



## **Donnez vie à vos idées les plus audacieuses.**

Créer des espaces où les gens peuvent vivre, travailler, jouer ou apprendre est une mission formidable. Que vous soyez architecte ou promoteur, Rockpanel vous aide à relever le défi et à bâtir le monde de demain. Nos solutions pour façades au design créatif et aux propriétés innovantes vous permettent de réaliser vos projets en toute liberté, sécurité et de façon durable. Faites de vos visions d'avenir une réalité avec les panneaux Rockpanel.

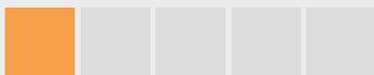


Jeroen Ebus  
Managing Director Rockpanel



## Clins

Alliez jeu de lignes  
et tradition



Des clins modernes et polyvalents pour façades traditionnelles. Faciles à poser en assemblage classique à emboîtement.

Pages 46-49



## Applications de base

Une pose simple  
et efficace



Des solutions pour façades et sous-faces de toitures fonctionnelles et faciles à entretenir. L'idéal pour valoriser et rénover une maison.

Pages 50-57



## Façades au naturel

Jouez avec les  
surfaces et les  
designs naturels



Des façades dont le look naturel se fond harmonieusement dans le paysage. À l'unisson avec la nature et l'environnement.

Pages 58-67



## Façades design

Jouez avec les formes et les couleurs en toute liberté



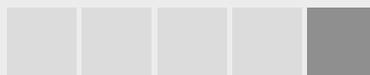
Des façades au design expressif pour des bâtiments fascinants. Transposez votre vision grâce aux couleurs, surfaces et formes de votre choix.

Pages 68-79



## Façades Premium

Affirmez votre originalité



Un projet hors du commun exige une liberté de conception totale. Rockpanel Premium vous aide à repousser les limites.

Pages 80-85

## Des solutions adaptés à chacun de vos besoins

La grande diversité des solutions pour façades requiert une structure claire pour répondre aux exigences des architectes.

Nos produits sont classés selon les critères de design et techniques déterminants pour votre projet. Choisissez entre plusieurs solutions et décidez vous-même quelle façade sera le visage idéal de votre bâtiment.

## Sommaire

Présentation générale .....	2 - 3
Qui sommes-nous ?.....	4 - 11
Liberté de conception .....	12 - 27
Performances du matériau .....	28 - 41
Produits .....	42 - 85
Accessoires.....	86 - 89
Informations techniques.....	90 - 147
Guide de choix.....	148 - 149





**Qui sommes-  
nous ?**

A scenic landscape at sunset. The sun is low on the horizon, casting a warm, golden glow over the scene. The sky is filled with soft, wispy clouds. In the foreground, there are large, jagged rocks and patches of green grass. The middle ground shows rolling hills and a valley. In the background, there are several mountain peaks, some with patches of snow or light-colored rock. The overall atmosphere is peaceful and majestic.

**Release the  
natural power  
of stone to  
enrich  
modern living**

## Nous avons un objectif clair.

Nous voulons donner vie à la pierre sous toutes ses formes.

C'est une mission avec laquelle le Groupe ROCKWOOL va ouvrir un nouveau chapitre de son histoire.

Écrivons-le ensemble !

## Nous formons une famille.

Le Groupe ROCKWOOL aspire à enrichir durablement la vie des gens. Notre assortiment de produits reflète la diversité des besoins du monde et vous aide à profiter des agréments de la vie moderne tout en réduisant votre empreinte carbone.



Les solutions acoustiques Rockfon protègent non seulement des bruits intempestifs, mais confèrent aussi clarté et netteté à chaque mot et à chaque note.



L'isolant thermique ROCKWOOL contribue à créer un cadre de vie sain pour l'homme et son environnement.



Les fibres intelligentes Lapinus font du freinage un processus de grande précision, même dans les conditions les plus difficiles.



Les solutions Rockpanel pour façades vous donnent la liberté de concrétiser vos idées les plus audacieuses.



Synonymes d'agriculture durable, les produits Grodan vous aident à accroître vos rendements, à améliorer la qualité de votre production et à réduire vos risques opérationnels.



Rockpanel HQ

Qui sommes-nous ?

# Des façades en basalte naturel. Une protection fiable au design impressionnant.

Vous avez une idée bien précise de la forme de votre bâtiment et de sa fonction.

Avec Rockpanel, donnez-lui la façade qui lui sera assortie. Vous profiterez de 25 années d'expérience du marché.

Tout repose sur la matière première naturelle dont chacun de nos panneaux est fait : le basalte.

Cette roche volcanique, dont les réserves naturelles sont quasi illimitées, constitue la base de nos panneaux en laine de roche comprimée. Ils sont recyclables quasiment à 100 % et un organisme indépendant leur a attribué officiellement une longévité attestée de 50 ans.



Cela fait des panneaux Rockpanel un matériau de construction durable unique en soi.

Nos panneaux étant en laine de roche, ils répondent, grâce à leur composition originale, aux strictes exigences de la sécurité incendie des bâtiments et assurent ainsi une protection optimale de leurs occupants et de l'environnement.

Une façade réalisée avec Rockpanel cumule les atouts : longévité, durabilité, légèreté, facilité au montage et résistance.



## Chaque matériau de construction a son point fort.

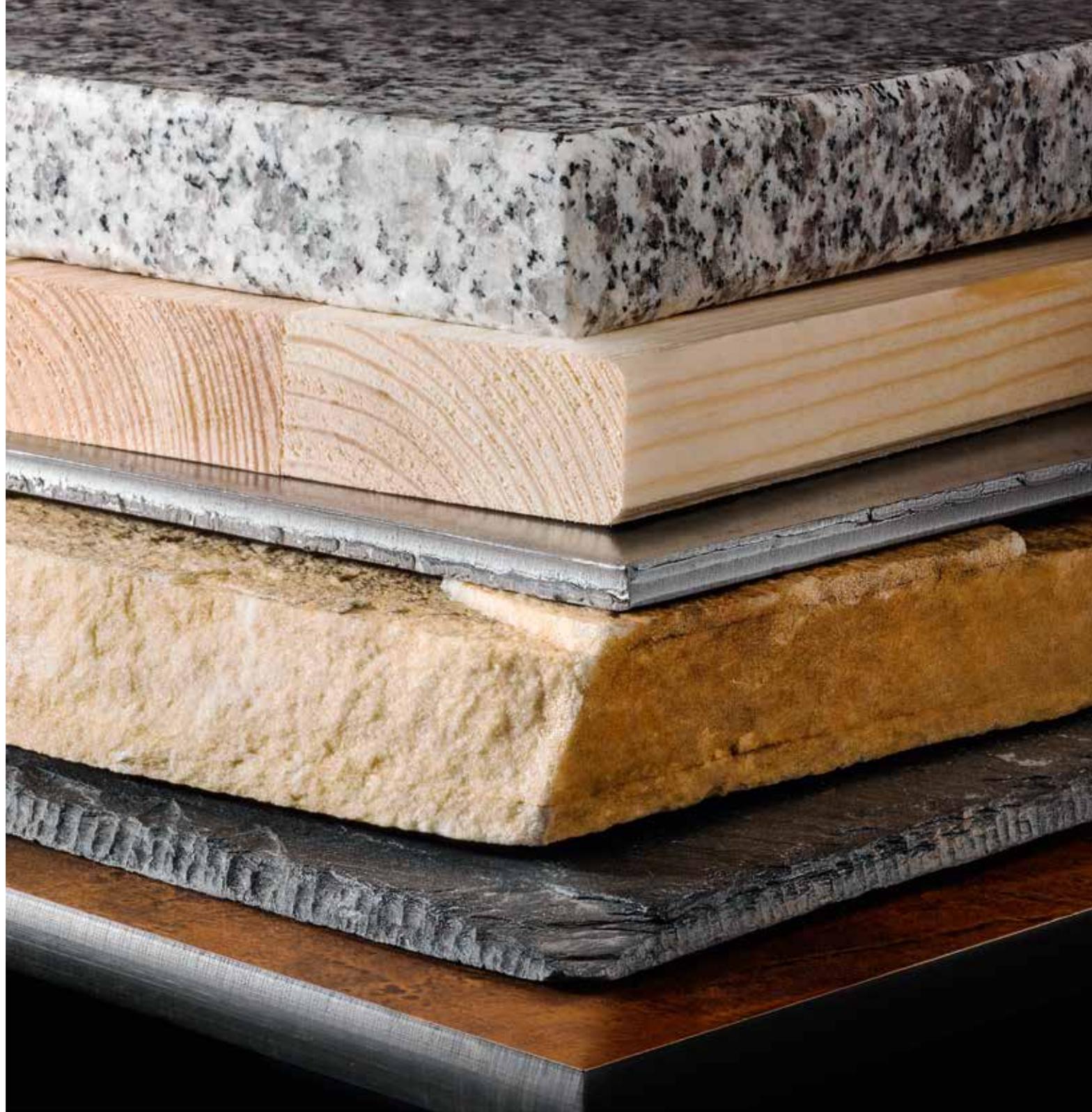
Depuis qu'il bâtit des édifices, l'homme les habille pour les protéger, les isoler, allonger leur durée de vie.

Et aussi, naturellement, pour leur donner de la valeur et une esthétique unique.

Les matériaux traditionnels comme la pierre ou le bois ne possèdent souvent que l'une des qualités essentielles aux façades.

Le matériau idéal pour façades devrait les réunir toutes.

Découvrez Rockpanel.



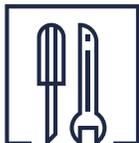
# Un matériau possède justement toutes les qualités: Rockpanel.

## Liberté de création



- Plus de 200 couleurs et décors
- Flexibilité de dimensionnement
- Cintrage des panneaux
- Fraisage de motifs
- Joints minces

## Atouts pour la mise en oeuvre



- Légèreté
- Mise en oeuvre avec des outils ordinaires
- Pas de sens de pose
- Stabilité dimensionnelle

## Durabilité



- Recyclable
- Matière première naturelle (basalte)
- Longévité (50 ans)
- Revêtement en phase aqueuse

## Longévité



- Stabilité des couleurs et résistance aux UV
- Insensible à l'humidité
- Faible dilatation thermique
- Entretien minime
- Non salissant

## Sécurité incendie



- Composants quasi ininflammables
- Classe incendie A2-s1, d0 disponible pour tous les modèles
- Pas de gouttelettes incandescentes
- Sans additifs retardateurs de flamme







# Liberté de conception

# Configurez vos façades.

Avec plus de 200 couleurs et décors

Jouez sur les teintes, la finition et la texture des surfaces pour donner à votre façade un cachet sans pareil.

Donnez libre cours à votre créativité grâce à plus de 200 couleurs et décors Rockpanel.

Ou optez pour votre propre teinte : vous avez le choix entre presque toutes les nuances RAL et NCS.

## Rockpanel Lines<sup>2</sup>

Choisissez l'un de nos RAL ou le primaire prêt à peindre

## Rockpanel Uni

Choisissez parmi notre sélection de RAL pour des applications simples et fonctionnelles

## Rockpanel Ply

Panneau prêt à peindre dans la couleur de votre choix

## Rockpanel Natural

Un design puriste qui prend une patine brun foncé sous l'action des éléments extérieurs de son environnement

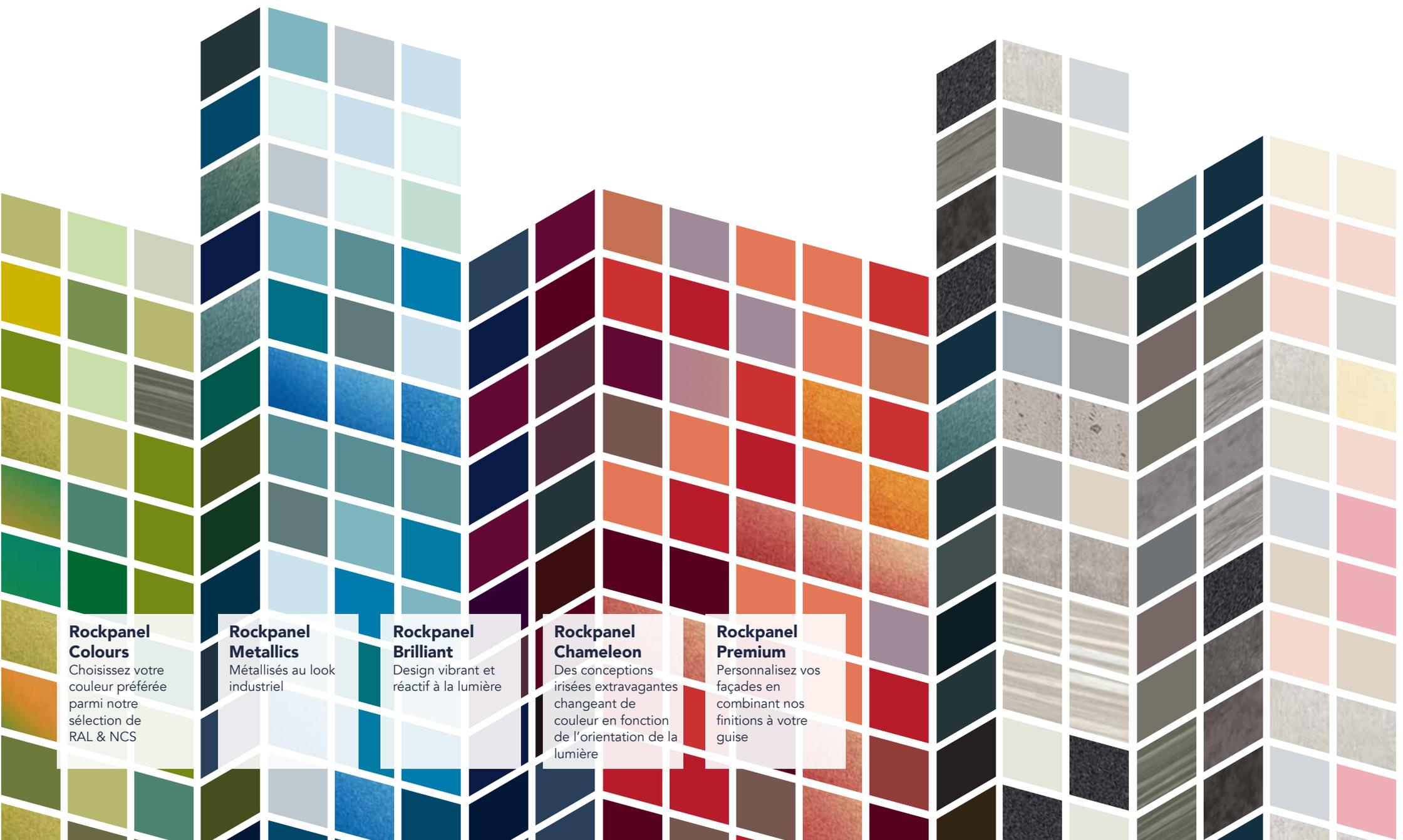
## Rockpanel Woods

Une grande variété de design bois d'aspect naturel

## Rockpanel Stones

Une gamme à l'aspect minéral authentique

Liberté de conception



**Rockpanel  
Colours**

Choisissez votre couleur préférée parmi notre sélection de RAL & NCS

**Rockpanel  
Metallics**

Métallisés au look industriel

**Rockpanel  
Brilliant**

Design vibrant et réactif à la lumière

**Rockpanel  
Chameleon**

Des conceptions irisées extravagantes changeant de couleur en fonction de l'orientation de la lumière

**Rockpanel  
Premium**

Personnalisez vos façades en combinant nos finitions à votre guise

# Mat, satin ou brillant ?

À vous de choisir !

Choisissez la finition qui vous convient le mieux ou mélangez différents grades de brillance pour un effet encore plus grand.

### Jeux de lumière – Des finitions exceptionnelles

Lorsque vous réalisez votre projet, vous voulez que chaque détail soit parfait. C'est pourquoi nous vous proposons trois niveaux de brillance : mat, satin et brillant. Chaque niveau de réflexion possède un cachet qui lui est propre. Il ne vous reste qu'à jouer avec la lumière pour donner vie au plus parfait des tableaux. Rien ne vous empêche non plus de combiner différentes finitions pour conférer une dimension supplémentaire à votre projet.

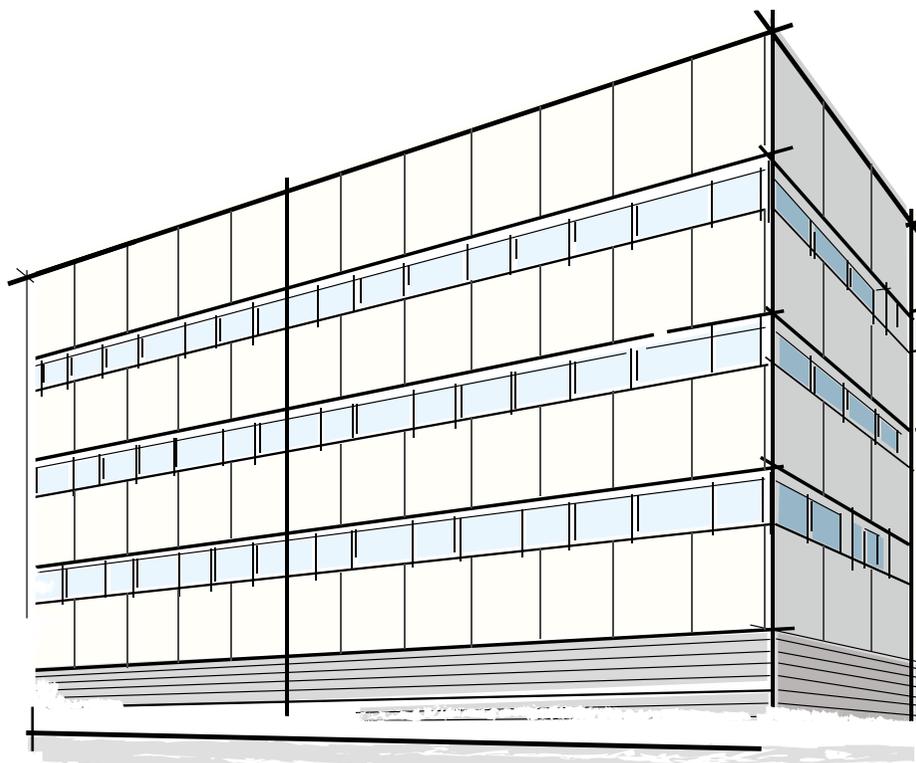


mat

satin

brillant

# Personnalisez vos façades en jouant sur les lignes.



## Tout commence par l'idée de votre projet

Outre la couleur et le matériau, c'est surtout l'agencement de sa façade qui donnera à votre bâtiment son caractère, façonnera ses abords et épousera sa fonction.

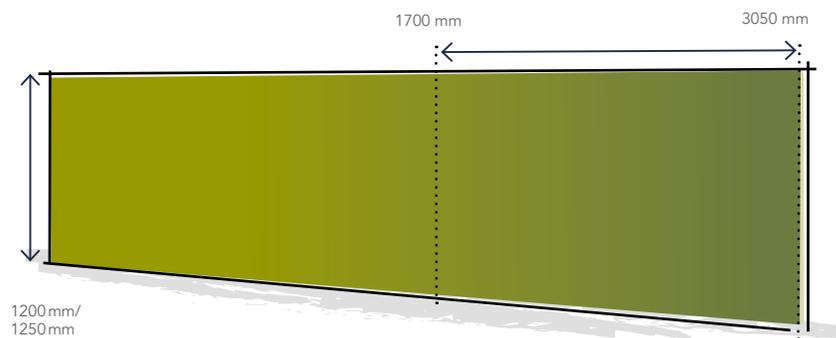
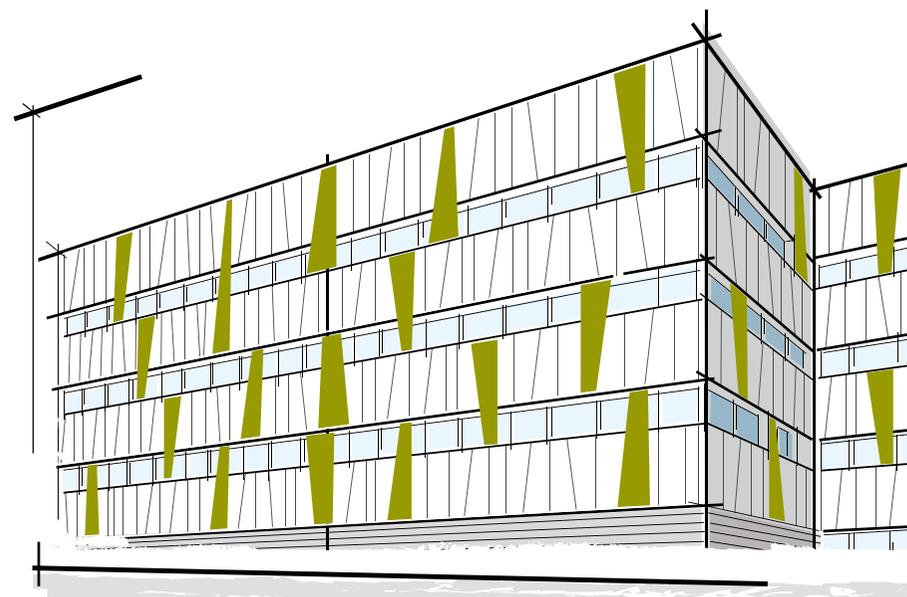
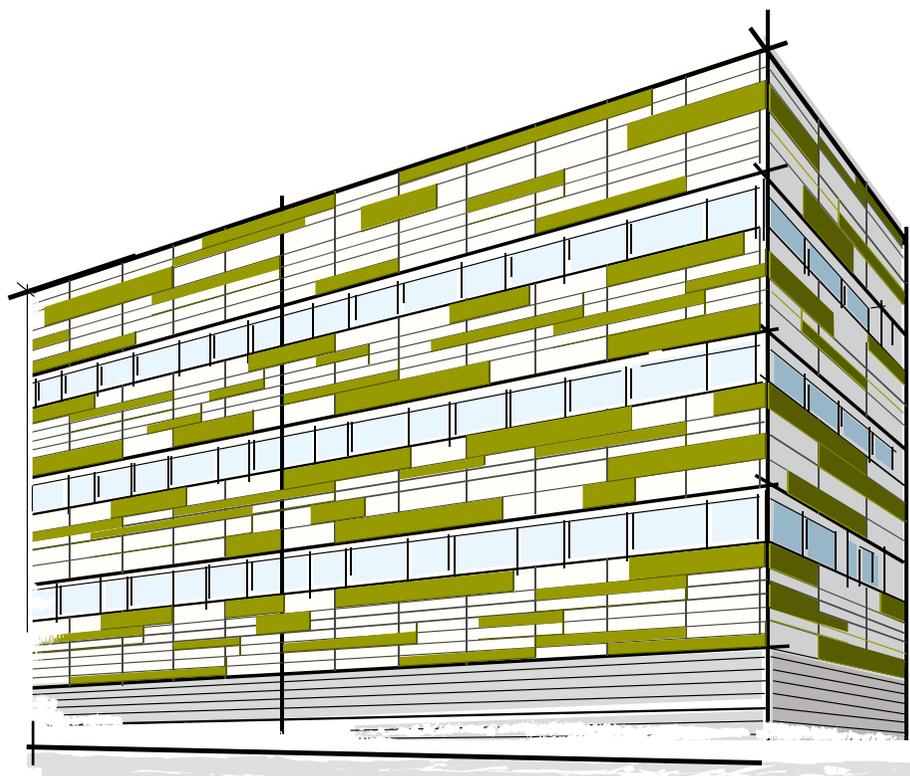
Avec Rockpanel, vous modulerez ces paramètres au gré de votre créativité tout en respectant votre budget.



## La polyvalence Rockpanel

Si un format donné de panneau convient à l'agencement de votre façade, nous le fabriquons sur mesure.

Grâce à notre procédé de production novateur, nous pouvons vous livrer une longueur personnalisée entre 1700 et 3050 mm en adéquation avec votre projet.



### La façade est adaptée à l'esthétique et au budget

Les façades Rockpanel se montent facilement et rapidement. Grâce au format individualisé, le volume de chutes sera réduit et vos coûts seront ainsi maîtrisés.

Au final, vous avez exactement la bonne solution pour votre bâtiment. Parce qu'elle s'insère sans peine dans votre projet, votre calendrier et votre budget.





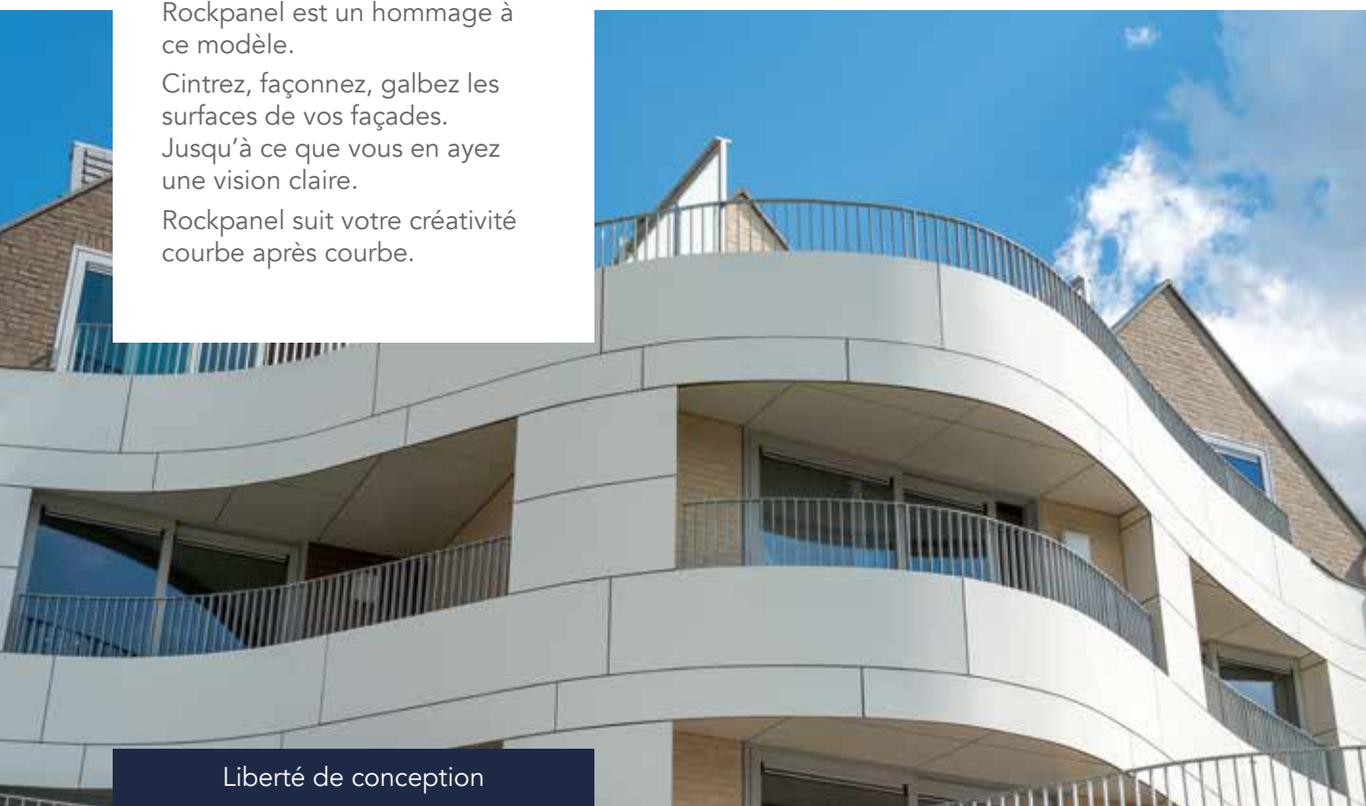
# Épousez la nature. Sous toutes ses formes.

Galbes et courbures au naturel

Si la nature est pour vous le plus grand des architectes, votre choix en faveur de Rockpanel est un hommage à ce modèle.

Cintrez, façonnez, galbez les surfaces de vos façades. Jusqu'à ce que vous en ayez une vision claire.

Rockpanel suit votre créativité courbe après courbe.



Liberté de conception





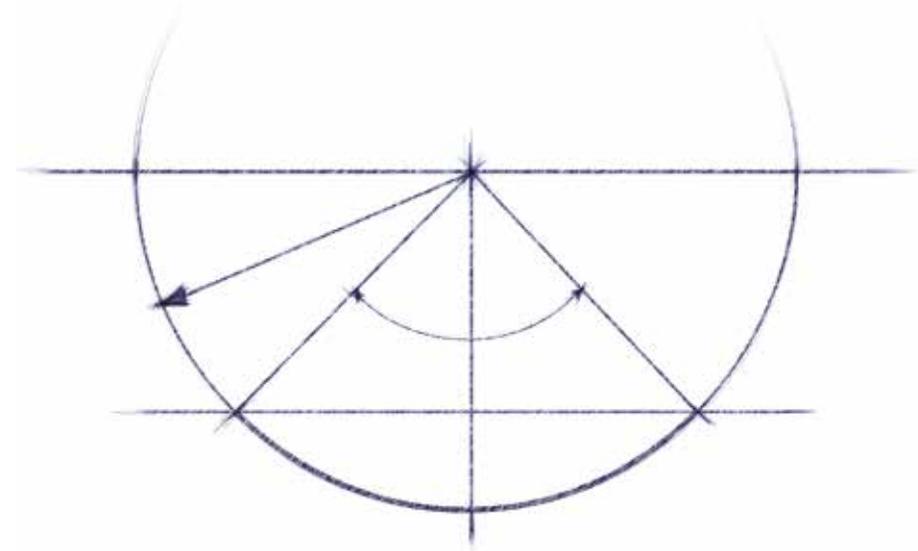
### **Allongez le rayon de votre créativité**

Allongez le rayon de votre créativité. Quelle que soit l'idée que vous ayez en tête pour votre bâtiment, elle prendra la forme voulue grâce aux panneaux Rockpanel.

Racontez l'évolution de votre projet architectural à même sa façade. Faites de votre immeuble le point de mire de tous les regards en l'habillant de lignes à la fluidité organique.

Cintrez, façonnez et galbez les panneaux Rockpanel pour leur donner la forme recherchée.

Rockpanel Durable vous procure des rayons de cintrage supérieurs à 2500 mm. Nos panneaux pour façades peuvent se cintrer à froid sur chantier, sans prétraitement pour prendre presque toutes les formes voulues.



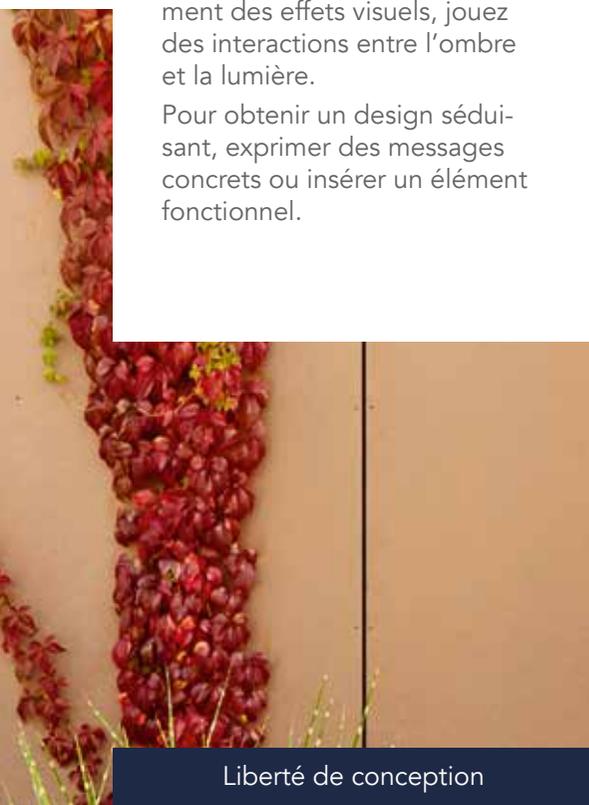
## Jouez avec l'ombre et la lumière.

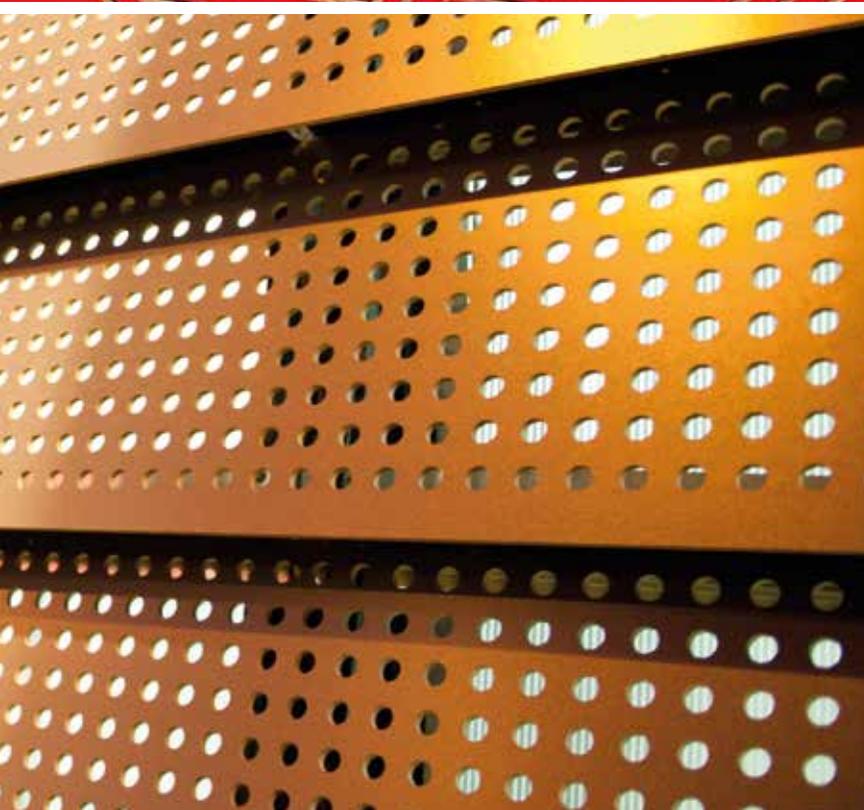
Gravures et perforations

Projetez la configuration de vos façades dans la troisième dimension. Exploitez judicieusement des effets visuels, jouez des interactions entre l'ombre et la lumière.

Pour obtenir un design séduisant, exprimer des messages concrets ou insérer un élément fonctionnel.

Liberté de conception





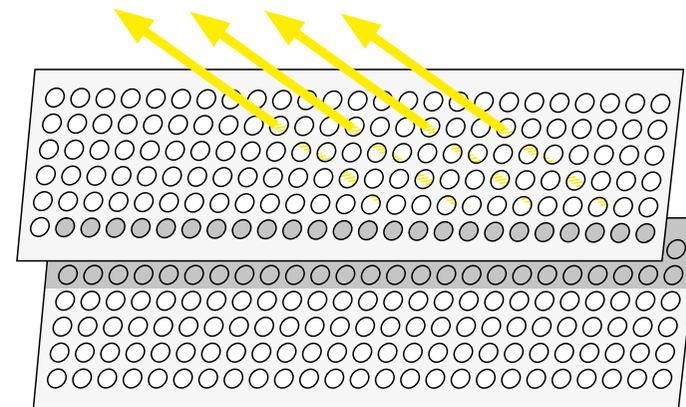
### Transformez votre façade en manifeste.

Magnifiez l'enveloppe externe de votre bâtiment. Intégrez des logos de société et des slogans. Incorporez des motifs clairs et aux design libres à même votre façade.

Littéralement insérés dans la façade, le design de votre bâtiment et les messages gagneront en lisibilité.

Les desiderata et exigences propres au projet d'un client pourront être envisagés lors de l'élaboration de solutions de design personnalisées. Le fraisage ou les perforations ouvrent à l'architecte de nombreuses possibilités qu'il pourra tester individuellement en fonction de son projet. Nous vous offrons notre soutien pour traduire vos idées.

Ce mode de traitement est ce qui rend les panneaux Rockpanel tellement uniques et si faciles à mettre en oeuvre. Les perforations et la lumière incidente permettent de produire un intéressant jeu d'ombres et de lumières.



La lumière peut jaillir par les perforations.  
Et créer un effet optique attrayant dans l'obscurité.



## L'élégance se voit dans les moindres recoins.

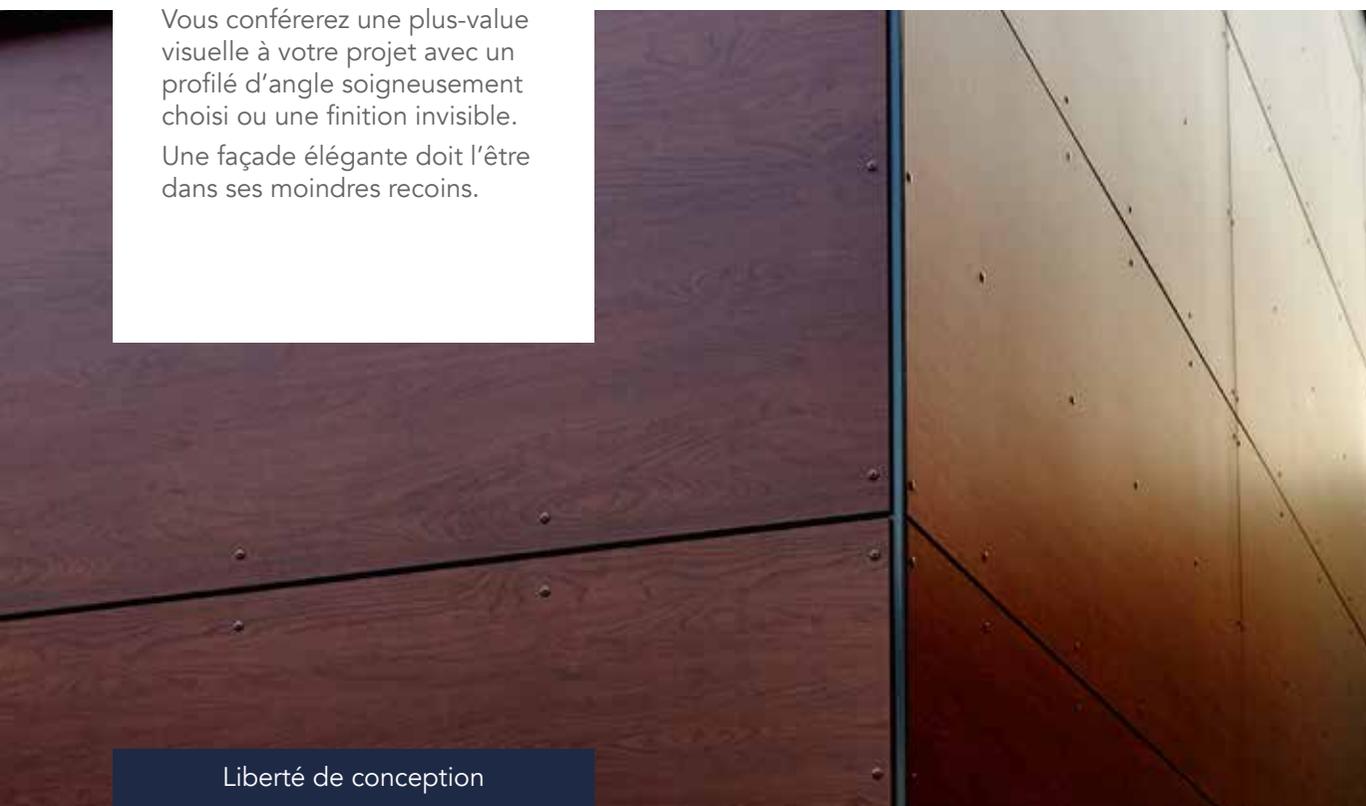
Angles et chants en appui du design



Pour transposer parfaitement votre idée dans les faits, n'oubliez pas les détails.

Vous conférerez une plus-value visuelle à votre projet avec un profilé d'angle soigneusement choisi ou une finition invisible.

Une façade élégante doit l'être dans ses moindres recoins.



Liberté de conception



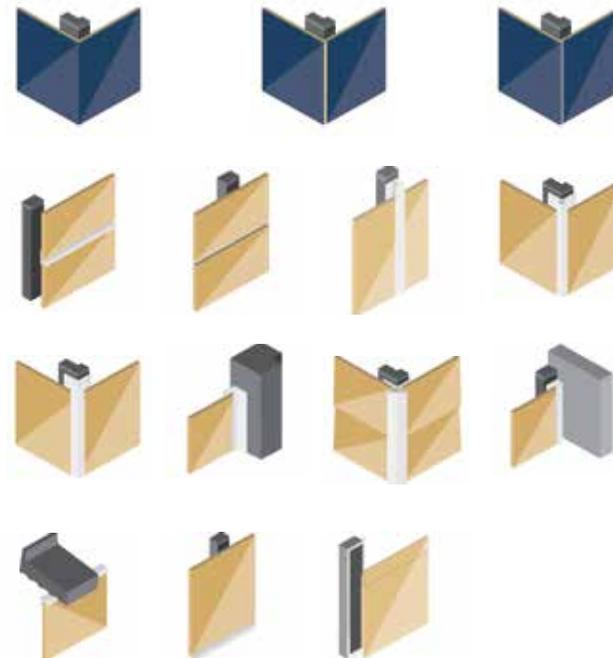
### Soulignez les angles et montrez les chants

Les joints et les angles rythment avec netteté l'agencement d'une façade et énoncent avec clarté le parti pris du design en faveur d'un matériau particulier.

Les chants des panneaux Rockpanel ne doivent pas être traités pour les protéger de l'humidité. Seuls des raisons esthétiques vous guideront dans le choix d'une solution d'angle qui donnera plus de profondeur à votre design et y apportera la dernière touche.

Vous gardez votre liberté de conception de votre façade jusque dans ses moindres recoins. Avec un profil de la couleur des panneaux ou des chants peints dans une teinte assortie. Les profilés Rockpanel en aluminium de qualité existent dans presque toutes les nuances RAL/NCS pour s'adapter à votre design.

Selon le produit et la fixation, vous opterez pour des profilés de joint, d'angle ou de raccord épais de 8 ou 10 mm.





## Fixez votre façade. Comme vous l'entendez.

Vis, rivets, clous,  
clips et collage

Caché, discret ou apparent :  
vous avez l'embarras du choix  
pour votre système de fixation.

La fixation des panneaux  
Rockpanel ne répond pas  
seulement à une exigence  
technique. C'est aussi un  
élément de design.



Liberté de conception

**Vis, rivets, clous, clips et colle.**  
**Vous avez l'embaras du choix.**

Les panneaux Rockpanel peuvent être montés de diverses façons. Appropriées à leur taille et à leur forme, ainsi qu'à des contraintes esthétiques.

La fixation mécanique fait appel à des vis et à des rivets. Assortis aux coloris de la façade ou contrastant sciemment avec sa surface et sa teinte.

La fixation au moyen de clous à peine apparents est une variante plus discrète, moins voyante.

Le système de collage Tack-S a été mis au point pour réaliser une fixation invisible.

La fixation cachée peut également être réalisée par un système de pose mécanique avec les panneaux Rockpanel Premium 11 mm.

Le clip EasyFix permet une pose rapide et durable à clins de bardages en panneaux Rockpanel.

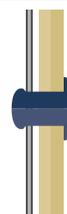


Montage apparent sur bois



Vis

Montage apparent sur métal



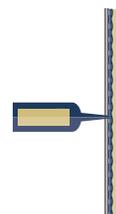
Rivets

Montage quasi invisible sur bois



Clous

Montage invisible



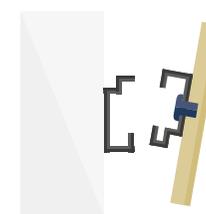
Système de collage

Bardages à clins



Clip EasyFix

Fixation cachée



Fixation cachée





# Performances du matériau

# Rockpanel habille les façades d'aujourd'hui adaptées à l'habitat de demain.

## Responsabilité



### Durable par nature

Avec le changement climatique, les matériaux écologiques sont devenus incontournables pour construire durablement. Chez Rockpanel, la durabilité est une quête permanente. Le basalte, matériau de base de nos panneaux, est présent dans la nature de manière quasi inépuisable et recyclable à presque 100%. Un choix responsable pour le présent mais aussi pour l'avenir.

## Sécurité



### Sécurité incendie fiable

Protéger un bâtiment contre les incendies sans compromettre son esthétique est souvent un défi technique. L'utilisation de matériaux ignifuges est la solution. Les panneaux Rockpanel Premium répondent aux normes Euroclass A2 – un choix responsable pour les immeubles de grande hauteur et à haut risque. La sécurité sans aucun compromis.

## Résistance



### Robustesse et protection par tous les temps

Ensoleillement prolongé ou intense, neige, gel ou pluie continue : une façade de qualité doit résister durablement aux éléments autant sur le plan esthétique que mécanique. Offrez-lui une longévité optimale avec des matériaux à toute épreuve.

## Entretien



### Entretien minimum

Pour qu'un bâtiment garde son aspect visuel intact pendant de longues années, il faut qu'il soit facile à entretenir. Outre leurs couleurs inaltérables, nos panneaux possèdent un haut pouvoir autonettoyant. La poussière qui se dépose sur la façade est automatiquement délogée par la pluie. La finition ProtectPlus leur procure également un anti-graffiti permanent.

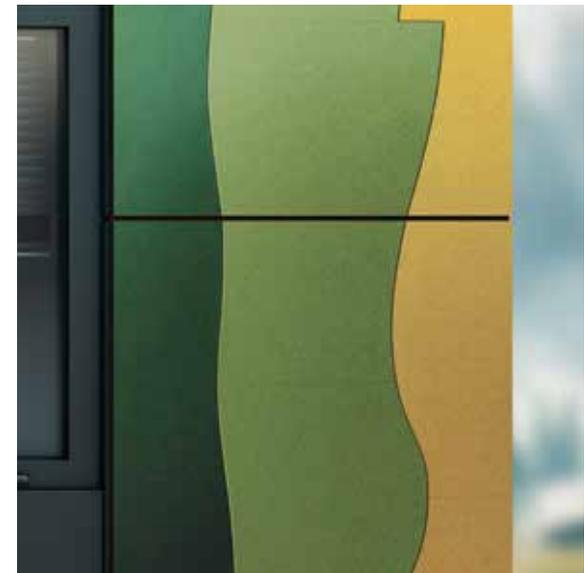
## Créativité



### Une liberté de conception totale

La façade est véritablement la vitrine d'un bâtiment. C'est pourquoi vous devez pouvoir disposer d'une liberté de conception maximale. Combinez nos couleurs, décors et finitions comme vous l'entendez en associant par exemple les motifs de Rockpanel Woods ou Stones aux effets de Rockpanel Chameleon ou Metallics.

## Installation facile



### Un produit facile à installer.

D'une grande flexibilité, les panneaux Rockpanel offrent un rendement optimal et très peu de chutes. Solides, flexibles et légers, ils s'installent facilement à l'aide d'outils standard tels que scies manuelles, circulaires et foreuses.

# Comme nous, construisez durable

Tous les produits Rockpanel sont durables, par nature.

Comme les autres produits ROCKWOOL, ils sont fabriqués en basalte, une matière première quasi inépuisable et recyclable.

Chez Rockpanel, nous veillons aussi sans cesse à promouvoir un environnement sain et une gestion durable des ressources à chaque étape du cycle de vie de nos produits.



# Durable de A à Z

La durabilité est pour nous une quête permanente. Nous voulons contribuer à l'émergence d'un monde meilleur et préserver la nature pour les générations à venir. Comment ?

Par un procédé de fabrication performant qui démarre avec le basalte, le matériau qui constitue tous nos panneaux pour façades. Cette roche volcanique est une ressource à la fois naturelle et durable puisque les volcans en produisent chaque année une quantité 38000 fois supérieure à celle nécessaire à notre activité.

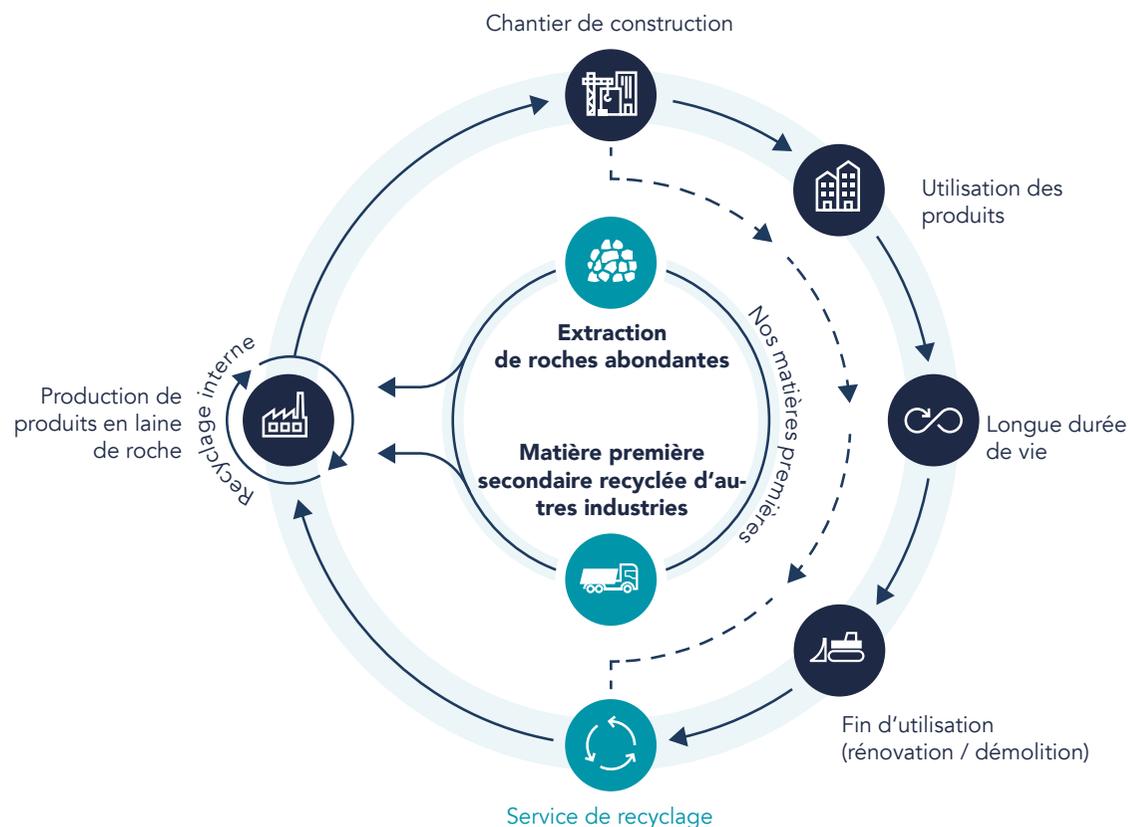
Notre procédé de fabrication original ultraperformant nous permet de produire plus de 400 m<sup>2</sup> de panneaux à partir d'un seul m<sup>3</sup> de basalte. En outre, nos usines et bureaux fonctionnent entièrement à l'électricité verte.

Et nos déchets de production sont réutilisés dans leur intégralité et jusqu'à 50% de nos matières premières proviennent de matériaux recyclés.

## Certifications

Les panneaux pour façades Rockpanel ont fait l'objet d'une Déclaration de produit écologique (EPD conforme à la norme EN15804) avec certification externe délivrée par IBU qui atteste de leur haute performance écologique.

L'ensemble de la production Rockpanel est certifiée ISO 14001 et tous les panneaux pour façades affichent une longévité certifiée ETA de 50 ans.



### Matériel source

- Basalte: un approvisionnement naturel et abondant
- Utiliser des sources de matériaux situées à proximité du site de production
- Jusqu'à 50% de contenu recyclé

### Processus de production

- Les déchets de production sont entièrement recyclés
- Plus de 400 m<sup>2</sup> de panneaux de façade peuvent être produits à partir de 1m<sup>3</sup> de basalte
- Systèmes de revêtement à base d'eau
- Usines de recyclage
- Certifié ISO 14001
- Utilisation des énergies renouvelables

### Assemblage et utilisation

- Sécurisée et facile à utiliser
- Faible entretien
- Haut niveau de sécurité incendie
- Résistant à l'humidité et à la température
- Durée de vie confirmée de 50 ans

### Recyclage

- Quasiment 100 % recyclable
- Pas de perte de qualité

# La sécurité passe avant tout. Aucun compromis. Construire de façon responsable.

Chez Rockpanel, nous pensons que chacun mérite de vivre dans un environnement sûr. Peu importe où vous vivez, travaillez, jouez ou apprenez : la sécurité passe avant tout. Quand il s'agit de protéger la vie des personnes, on n'est jamais trop sûr. Il est donc essentiel de faire les bons choix.

Pour assurer la sécurité incendie dans les immeubles de grande hauteur et les immeubles à haut risque, nous devons tous travailler ensemble. Chacun d'entre nous doit prendre ses responsabilités et jouer son rôle. Cela fait partie de notre mission d'utiliser le pouvoir de la pierre pour améliorer la sécurité des gens, mais nous ne pouvons le faire seuls. Nous vous demandons par conséquent de construire de manière responsable et de faire les bons choix.

En matière de sécurité incendie dans les matériaux de construction, il n'existe actuellement pas d'informations claires et sans équivoque. Nous estimons qu'il est de notre devoir de vous fournir toutes les informations dont vous avez besoin. Des faits clairs et simples, afin que vous puissiez prendre des décisions que vous soutenez de tout votre cœur.

Pas de soucis, pas de si, pas de doutes. Nous construisons l'avenir ensemble. Faisons-le de la bonne façon. À l'épreuve du feu et du temps.



# Donnez libre cours à votre créativité. En y intégrant la sécurité incendie.

## Parfaite tenue au feu

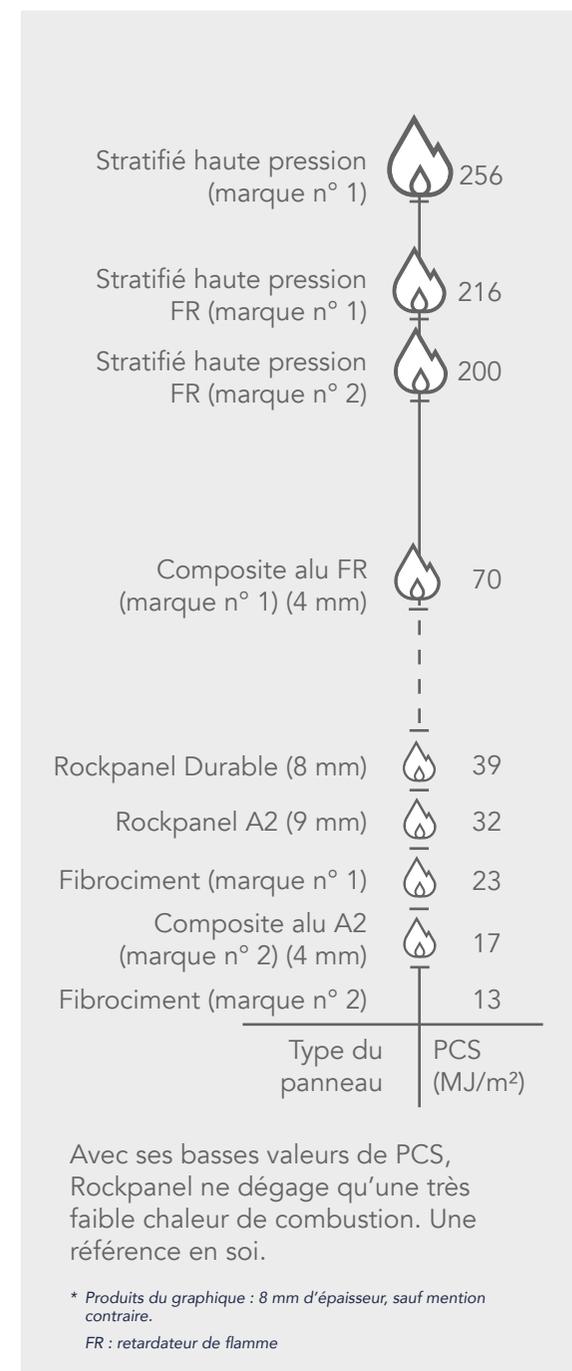
Refusez tout compromis entre design et protection incendie quand vous passez de l'idée à sa réalisation. Les panneaux Rockpanel sont par nature robustes, faits pour durer et à l'épreuve des intempéries. Comme ils sont fabriqués en laine de roche, ils supportent des températures particulièrement élevées. Après des tests poussés de leur réaction au feu, nos panneaux ont été classés au minimum comme matériau de construction difficilement inflammable selon les normes applicables de sécurité incendie. Lors d'un sinistre, les panneaux Rockpanel ne contribuent pas à sa propagation parce qu'aucun élément combustible, solide ou liquide, ne peut s'en détacher.

## La sécurité incendie

Le classement Euroclasses de tous les panneaux Rockpanel est basé sur des tests réalisés avec un isolant en laine minérale non combustible. Pour le champs d'application couvert par ce classement consultez la Déclaration des Performances relative au produit concerné. Pour les bâtiments de grande hauteur et les bâtiments à risque Rockpanel recommande l'utilisation de parements et d'isolants non combustibles (Euroclasse A1-A2).

## Complètement incombustible

Pour tous les immeubles de grande hauteur et à haut risque, nous recommandons l'utilisation de panneaux de façade et d'isolation incombustibles avec une classification minimale de A2-s1, d0 selon EN 13501-1. Avec Rockpanel A2, vous doterez chaque bâtiment d'un style propre sans en faire une proie facile pour les flammes. Associés à des isolants incombustibles comme la laine de roche ROCKWOOL, les panneaux Rockpanel A2 garantiront la conformité de votre bâtiment avec toutes les réglementations nationales sur la construction. Posée sur une ossature aluminium ou acier, cette combinaison satisfait aux exigences de l'euroclasse sur les matériaux de construction et a donc été classé comme incombustible selon les codes nationaux de construction.



# Défiez les éléments. De la plus belle des façons.

Une façade ventilée protégera l'isolation extérieure ainsi que l'intérieur de votre bâtiment du soleil, des précipitations et de l'humidité.

Les panneaux Rockpanel eux-mêmes sont également armés pour affronter toutes les conditions climatiques.

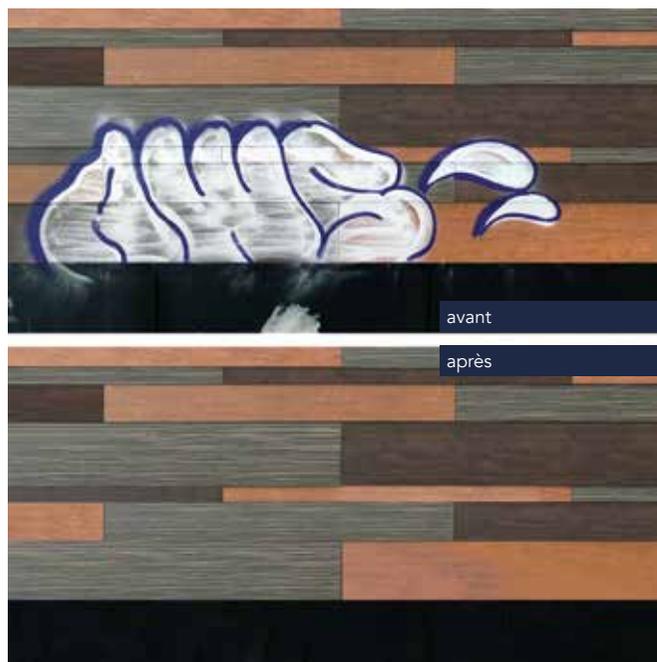
Leurs surfaces résistent durablement au soleil, au vent et à la pluie. La fraîcheur et l'éclat des couleurs sont préservés pendant des décennies. De surcroît, les panneaux Rockpanel sont faciles à entretenir.



# Protection fiable à long terme. Facilité d'entretien.

## Naturellement facile à entretenir

À l'exception des modèles Rockpanel Natural et Rockpanel Ply, tous nos panneaux sont revêtus de série d'une couche de peinture en phase acqueuse. Cette couche les protège des effets du rayonnement UV et en préserve les teintes des années durant. Nous avons rendu nos façades si faciles à entretenir qu'il suffit de les nettoyer à l'eau une fois par an.



## Protection renforcée avec ProtectPlus

Avec ProtectPlus, votre façade est encore mieux protégée. Cette finition transparente renforce la résistance aux UV et accentue le pouvoir autonettoyant des panneaux. La plupart des saletés qui se déposent sur la façade s'éliminent avec la pluie. Même les graffitis s'effacent sans difficulté !

La finition ProtectPlus est de série sur tous les produits Rockpanel Premium, Woods, Stones, Chameleon, Brilliant et Metallics (sauf Aluminium White et Aluminium Grey) et disponible en option sur les produits Rockpanel Colours.

Pour plus d'informations sur l'entretien et le nettoyage, veuillez consulter l'onglet « Nettoyage et entretien » sur notre site internet.

## Garantie

Les gammes Rockpanel Lines<sup>2</sup>, Uni, Structures, Colours, Woods, Stones, Metallics, Brilliant et Chameleon bénéficient d'une garantie de 10 ans. Les produits Rockpanel Premium sont garantis 15 ans. La manipulation des produits Rockpanel doit se faire conformément à nos prescriptions en matière de stockage, d'installation et de nettoyage en milieu atmosphérique normal.

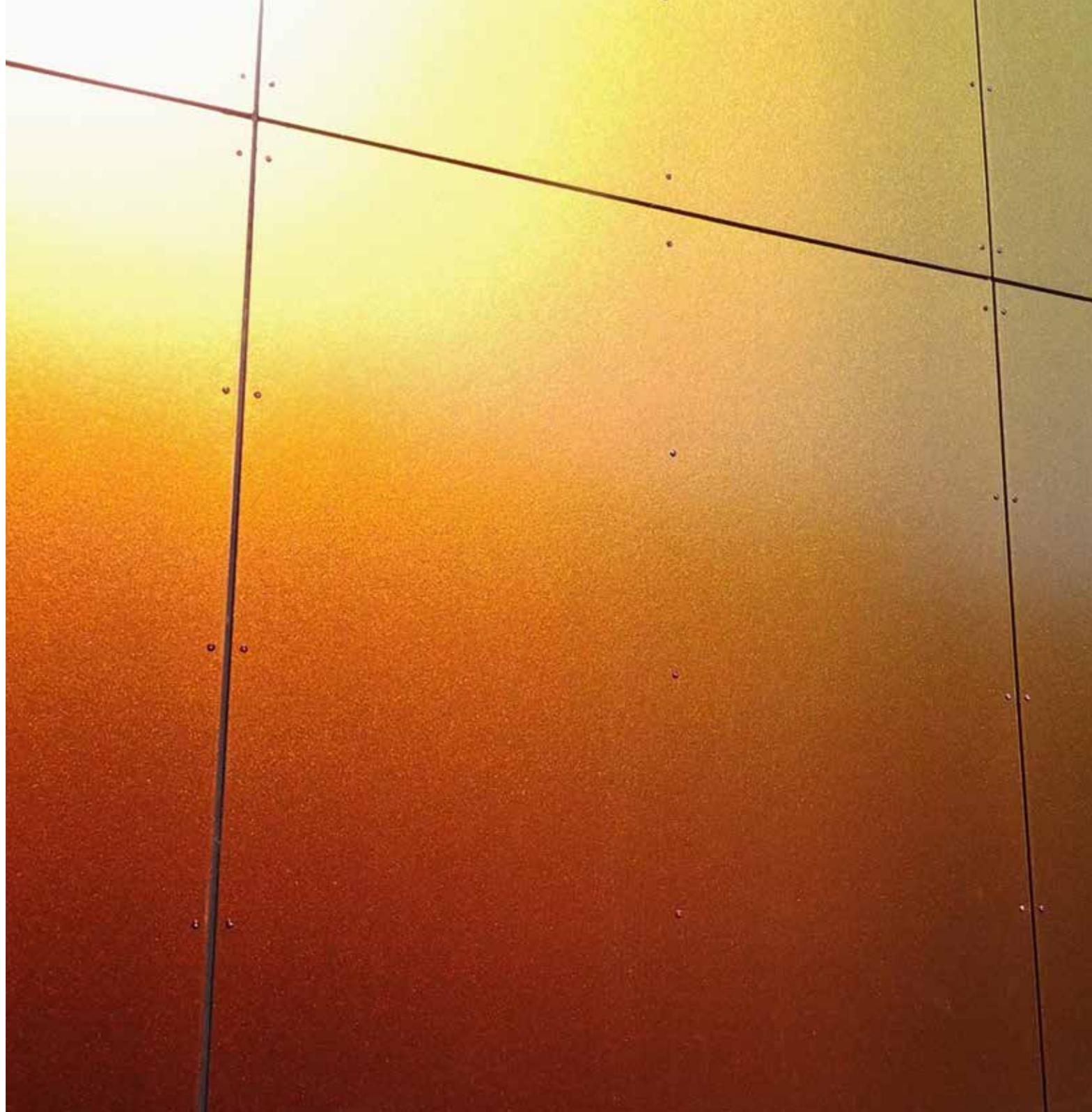
L'activation de la garantie est conditionnée à l'enregistrement préalable de votre projet. Pour de plus amples informations, veuillez demander un modèle de notre certificat de garantie auprès de nos services.

# Créez en toute liberté. Sans vous soucier des facteurs climatiques.

Créez des façades harmonieuses grâce à une largeur de joint minimale.

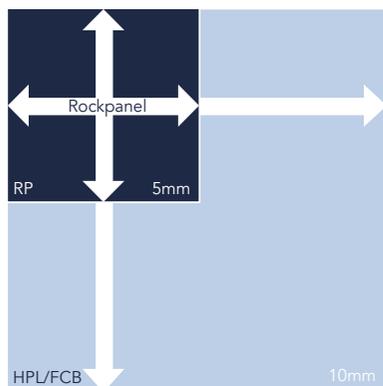
Les façades Rockpanel sont insensibles aux variations de température, à l'humidité ou à la pluie.

Grâce à leur matériau de base, le basalte, nos panneaux conservent leurs dimensions et leurs propriétés en toutes circonstances.

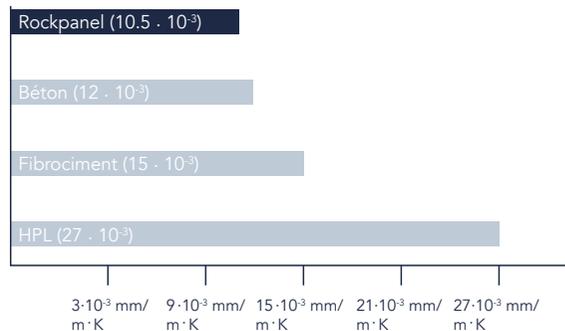


# Stabilité dimensionnelle inégalée. Insensible à l'humidité.

## Joint horizontal et vertical



## Coefficient de dilatation linéaire



## Grande stabilité dimensionnelle

A l'instar du basalte dont ils sont composés, les panneaux Rockpanel se dilatent à peine. Dès lors, les fortes variations de température ou d'humidité de l'air n'en modifient presque pas la longueur, ni la largeur.

Le coefficient de dilatation de nos panneaux étant même inférieur à celui du béton, les façades qui en sont revêtues ne sont exposées qu'à des tensions faibles, voire nulles.

Vous pouvez réaliser des joints étroits de 5-8 mm et, dans certaines applications, un montage sans joints est même possible. Vous obtenez une façade plane et vous pouvez aussi réaliser sans crainte des projets originaux aux formes arrondies.

## Insensible à l'humidité

Avec les panneaux Rockpanel, les effets de l'humidité ne sont plus un souci. Il n'est pas nécessaire de traiter les chants pour les protéger de l'humidité.

L'éventuelle vapeur d'eau absorbée sera restituée à l'environnement sans altérer les propriétés mécaniques du matériau ou son aspect visuel.

# Procédez au montage. En toute simplicité.

La mise en œuvre rapide, efficace et sécurisée des matériaux de construction est un argument de poids lors de l'habillage des façades.

Les panneaux Rockpanel possèdent la longévité de la pierre et sont aussi simples à travailler que le bois.

Ils sont vraiment légers. Et ils se prêtent à une mise en œuvre rapide et souple avec des outils ordinaires.

Vous gagnez ainsi du temps au montage et vos projets n'en sont que plus économiques. Sans compromis sur le design, la forme et la fonctionnalité.



# Façonnage simple. Et montage rapide.

## Façonnage avec des outils ordinaires

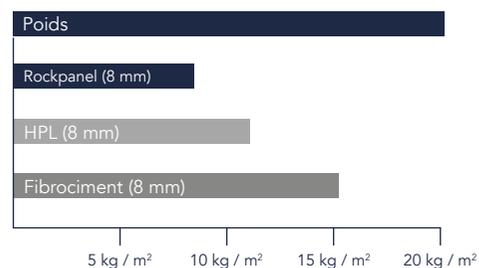
Bien que solides comme la pierre, les panneaux Rockpanel peuvent être travaillés sans difficulté. Le découpage, y compris de formes et de formats peu courants, peut se faire directement sur place et bien plus vite qu'avec d'autres panneaux de façades. Vous gagnez du temps et de l'argent au montage.

Des outils ordinaires de bonne qualité comme des scies à main, circulaires ou sauteuses feront l'affaire.

## La légèreté pour atout

Le montage des panneaux Rockpanel pour façades est simple comme bonjour car ils sont significativement plus légers que les panneaux ordinaires.

Un panneau Rockpanel standard d'une épaisseur de 8 mm ne pèse que  $8,4 \text{ kg/m}^2$ , ce qui procure d'énormes avantages sur le plan de la manutention sur chantier, du façonnage sur place et de la pose sur le bâtiment.



## Des parachèvements impeccables

Avec les panneaux Rockpanel, la mise en oeuvre de chaque design et de chaque solution sur la façade ou la toiture est simple et rapide.

Vous pouvez les visser, les riveter, les clouer, voire les coller rapidement et sans difficulté. Il suffit de les scier à la bonne longueur sur place et de les fixer.







# Produits

# Créez, nous nous adaptons à vos besoins !

Tout projet repose sur une idée ou une thématique. Les matériaux doivent répondre à vos besoins d'architecture et non limiter votre champ d'action.

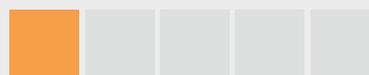
Nos solutions pour façades vous aident à donner vie à vos idées, qu'elles soient axées sur la fonctionnalité, la nature ou le design d'exception.

Notre objectif premier est de vous aider à concrétiser votre projet. Vous trouverez facilement parmi nos cinq segments l'habillage qui correspond le mieux à votre vision architecturale.



## Clins

Alliez jeu de lignes et tradition



Des clins modernes et polyvalents pour façades traditionnelles. Faciles à poser en assemblage classique à emboîtement.



## Applications de base

Une pose simple et efficace



Des solutions pour façades et sous-faces de toitures fonctionnelles et faciles à entretenir. L'idéal pour valoriser et rénover une maison.



## Façades au naturel

Jouez avec les surfaces et les designs naturels

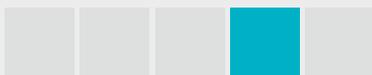


Des façades dont le look naturel se fond harmonieusement dans le paysage. À l'unisson avec la nature et l'environnement.



## Façades design

Jouez avec les formes et les couleurs en toute liberté

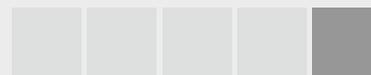


Des façades au design expressif pour des bâtiments fascinants. Transposez votre vision dans les couleurs, surfaces et formes de votre choix.



## Façades Premium

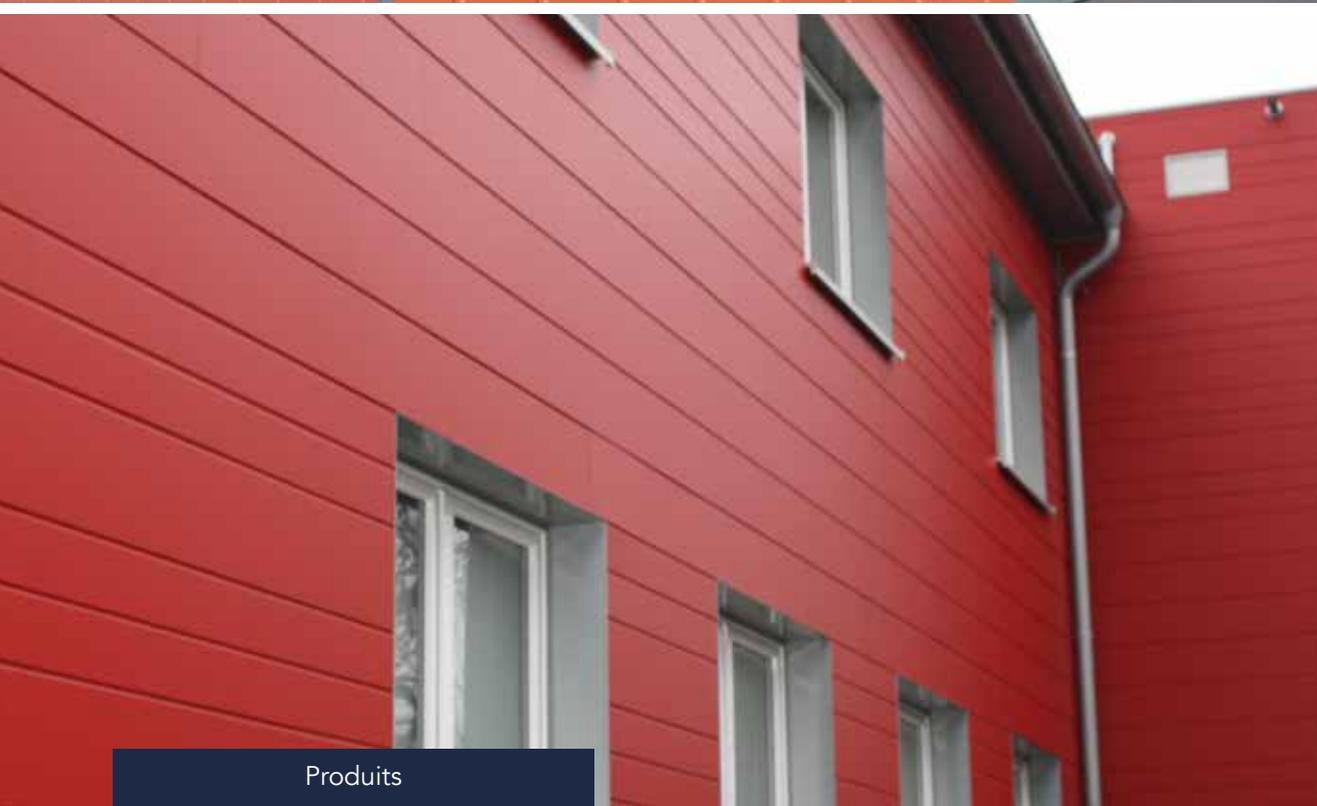
Affirmez votre originalité

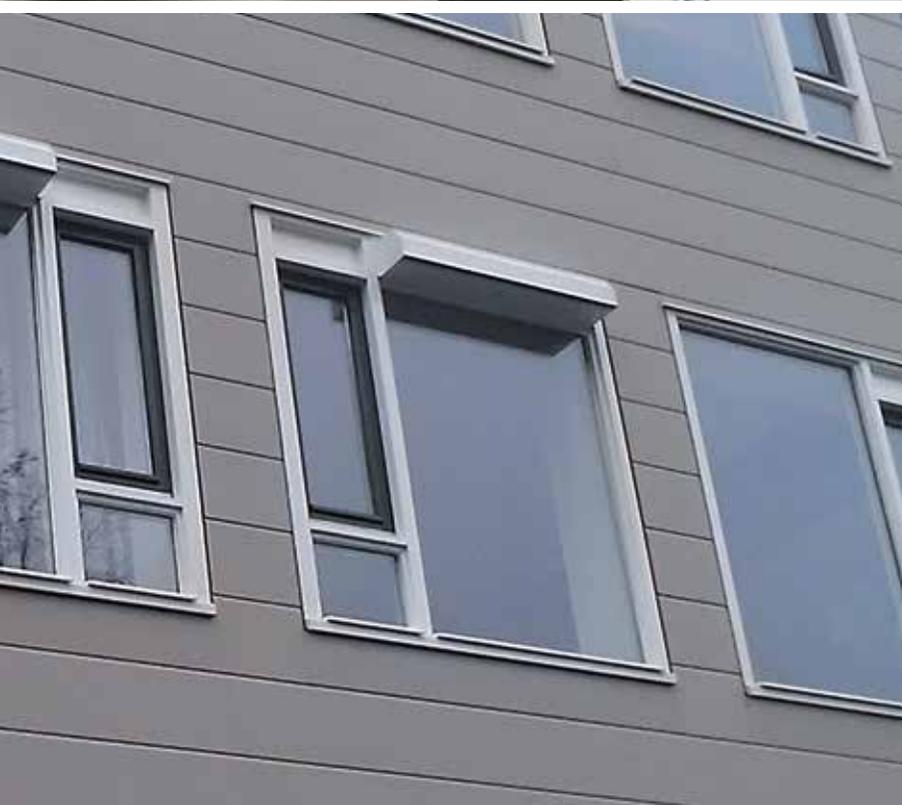


Un projet hors du commun exige une liberté de conception totale. Rockpanel Premium vous aide à repousser les limites.

# Clins

Alliez jeu de lignes et tradition

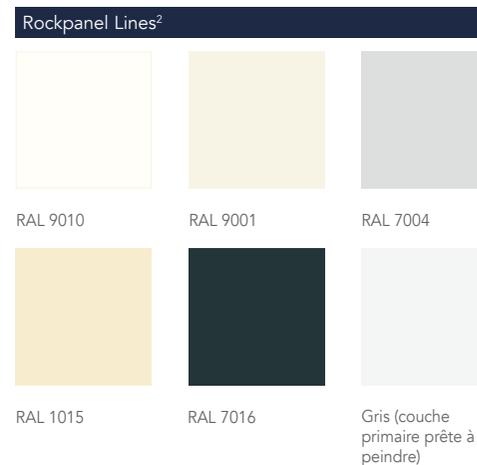






**Rockpanel Lines<sup>2</sup>.**  
**Quand la géométrie des lignes est essentielle.**

Jouez avec l'esthétique traditionnelle des façades : utilisez leurs lignes comme un élément général ou comme une touche design. Avec Rockpanel Lines2, vous rehaussez votre visibilité et vous prenez la liberté de réinterpréter le profil classique rainuré-bouveté. L'assortiment est diversifié et les produits, faits pour durer, faciles à entretenir et économiques.



## Collections

Gamme	Version	Épaisseur	Dimension standard	Largeur utile
Rockpanel Lines <sup>2</sup>	Durable	10 mm	164 (S) /295 (XL) x 3050 mm	146 (S) /277 mm (XL)

## Caractéristiques des produits

Rockpanel Lines <sup>2</sup>	Rockpanel Lines <sup>2</sup> 10 mm	Unité	Méthode d'essai/de classification
Aspect visuel			
Stabilité des couleurs (5000 heures)	3-4 ou mieux	Echelle de gris	ISO 105 A02
Sécurité incendie			
Classe de réaction au feu	B-s2,d0	Euroclasse	EN 13501-1
Le classement Euroclasse de tous les panneaux Rockpanel est basé sur des tests réalisés avec un isolant en laine minérale non combustible. Pour le champs d'application couvert par ce classement consultez la Déclaration des Performances relative au produit concerné. Pour les bâtiments de grande hauteur et les bâtiments à risque Rockpanel recommande l'utilisation de parements et d'isolants non combustibles (Euroclasse A1-A2)			
Caractéristiques physiques			
Épaisseur	10	mm	EN 325
Poids	10,5	kg/m <sup>2</sup>	
Masse volumique nominale	1050	kg/m <sup>3</sup>	EN 323
Conductivité thermique	0,37	W/m·K	EN 10456
Perméabilité à la vapeur S <sub>d</sub> (à 23 °C et 85 % HR) Colours	*	m	EN 12572
Coefficient de dilatation thermique	9,7	x 10 <sup>-3</sup> mm/m·K	EN 438:2 Partie 17
Coefficient de dilatation hygroscopique (après 4 jours)	0,302	mm/m	EN 438:2 Partie 17
Caractéristiques mécaniques			
Résistance à la flexion (f <sub>05</sub> )	27	N/mm <sup>2</sup>	EN 310 / EN 1058
Module d'élasticité m(E)	4015	N/mm <sup>2</sup>	EN 310

\* Non applicable, construction ventilée uniquement.

## Distances de fixation

Distances maximales (mm)	Rockpanel Lines <sup>2</sup> 10 mm	
	b max.	a max.
Clou	600	146/277
Vis	600	146/277

# Lines<sup>2</sup>

Alliez jeu de lignes et tradition

10 mm

Sous ETE uniquement

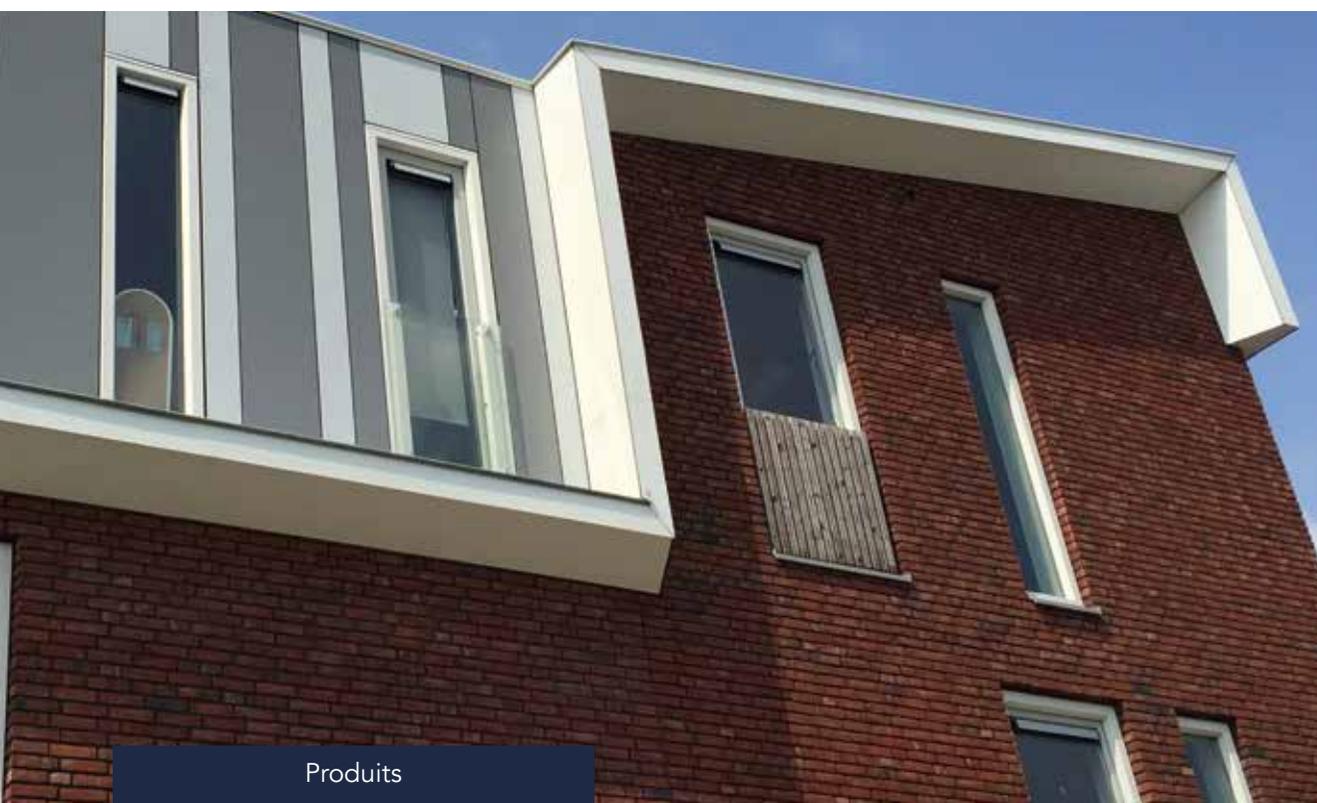


- Disponibilité en 2 largeurs (S et XL)
- Stabilité dimensionnelle
- Robustesse et longévité
- Simple à monter
- Façonnable à l'aide d'outils ordinaires
- Entretien réduit



# Applications de base

Une pose simple  
et efficace







# Fonctionnel et facile à entretenir. Embellir et revaloriser les maisons en toute simplicité.

Rafraîchissez l'apparence de n'importe quel bâtiment sans vous compliquer la vie. Fonctionnelles et rapides à monter, idéales pour revaloriser un bien ou le rénover, les solutions Rockpanel de base sont des façades et éléments de toiture robustes faciles à entretenir. Et à la portée de tous les budgets.



Rockpanel Uni

Limpidité du design et longévité : Rockpanel Uni est le panneau intemporel adapté à chaque budget.



Rockpanel Ply

Choisissez la couleur qui vous convient : peignez Rockpanel Ply dans la nuance que vous voulez. Tout simplement.

## Applications de base

Une pose simple  
et efficace

Sous ETE uniquement

### Agencez votre façade vite et bien, en respectant votre budget

- Simple à peindre
- Fait pour durer
- Simple à monter
- Façonnable à l'aide d'outils ordinaires
- Légèreté
- Insensible à l'humidité
- Entretien réduit





**Rockpanel Uni.**  
**Le beau dans toute sa simplicité.**

En architecture, les concepts indémodables se caractérisent par leur pureté. Si votre idée mise un peu sur la retenue et beaucoup sur la fonctionnalité, Rockpanel Uni est la solution qu'il vous faut.



## Collections

Gamme	Épaisseur	Dimension standard
Rockpanel Uni	8 mm	1200 x 2500/3050 mm

## Caractéristiques des produits

Rockpanel Uni	Rockpanel Uni 8 mm	Unité	Méthode d'essai/de classification
Aspect visuel			
Stabilité des couleurs (5000 heures)	3 ou mieux	Echelle de gris	ISO 105 A02
Sécurité incendie			
Classe de réaction au feu	B-s2,d0	Euroclasse	EN 13501-1

Le classement Euroclasses de tous les panneaux Rockpanel est basé sur des tests réalisés avec un isolant en laine minérale non combustible. Pour le champs d'application couvert par ce classement consultez la Déclaration des Performances relative au produit concerné. Pour les bâtiments de grande hauteur et les bâtiments à risque Rockpanel recommande l'utilisation de parements et d'isolants non combustibles (Euroclasse A1-A2).

Caractéristiques physiques			
Épaisseur	8	mm	EN 325
Poids	8,4	kg/m <sup>2</sup>	
Masse volumique nominale	1050	kg/m <sup>3</sup>	EN 323
Conductivité thermique	0,37	W/m·K	EN 10456
Perméabilité à la vapeur S <sub>v</sub> (à 23 °C et 85 % HR) Colours	< 1,8	m	EN 12572
Coefficient de dilatation thermique	10,5	x 10 <sup>-3</sup> mm/m·K	EN 438:2 Partie 17
Coefficient de dilatation hygroscopique (après 4 jours)	0,302	mm/m	EN 438:2 Partie 17
Caractéristiques mécaniques			
Résistance à la flexion (f <sub>05</sub> )	≥ 24	N/mm <sup>2</sup>	EN 310 / EN 1058
Module d'élasticité m(E)	3567	N/mm <sup>2</sup>	EN 310

## Distances de fixation

Distances maximales (mm)	Rockpanel Uni 8 mm	
	b max.	a max.
Clou	600	400
Vis	600	600

# Uni

Embellir ou rénover  
sa maison.

8 mm

Sous ETE uniquement



- Facile à repeindre
- Perméable à la vapeur d'eau
- Insensible à l'humidité
- Façonnable à l'aide d'outils ordinaires
- Grande longévité
- Montage rapide
- Economique





### **Rockpanel Ply. Peignez-le à votre idée.**

La couleur que vous voudriez ne figure pas dans l'assortiment ? Vous aimeriez souligner un détail de la surface en particulier ? Avec Rockpanel Ply, vous êtes libre de vous exprimer dans toutes les couleurs.

Il offre un support robuste et pérenne à la couleur de votre choix.

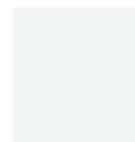
En même temps qu'une alternative durable au bois.

### **Prêt à être peint à votre idée.**

La couche primaire appliquée en usine est particulièrement facile à parachever.

Vous pouvez peindre nos panneaux pour façades à votre guise avec les couleurs usuelles d'autres fabricants.

Basic Primer



Gris (couche  
primaire prête à  
peindre)

## Collections

Gamme	Version	Épaisseur	Dimension standard
Rockpanel Ply	Ply	8 mm	1200 x 2500/3050 mm

## Caractéristiques des produits

	Rockpanel Ply 8 mm	Unité	Méthode d'essai/de classification
Aspect visuel			
Stabilité des couleurs (5000 heures)	Sans objet	Echelle de gris	ISO 105 A02
Sécurité incendie			
Classe de réaction au feu	B-s2,d0	Euroclasse	EN 13501-1

Le classement Euroclasses de tous les panneaux Rockpanel est basé sur des tests réalisés avec un isolant en laine minérale non combustible. Pour le champs d'application couvert par ce classement consultez la Déclaration des Performances relative au produit concerné. Pour les bâtiments de grande hauteur et les bâtiments à risque Rockpanel recommande l'utilisation de parements et d'isolants non combustibles (Euroclasse A1-A2).

Caractéristiques physiques			
Épaisseur	8	mm	EN 325
Poids	8	kg/m <sup>2</sup>	
Masse volumique nominale	1000	kg/m <sup>3</sup>	EN 323
Conductivité thermique	0,35	W/m·K	EN 10456
Perméabilité à la vapeur S <sub>v</sub> (à 23 °C et 85 % HR) Colours	*	m	EN 12572
Coefficient de dilatation thermique	9,7	x 10 <sup>-3</sup> mm/m·K	EN 438:2 Partie 17
Coefficient de dilatation hygroscopique (après 4 jours)	0,241	mm/m	EN 438:2 Partie 17
Caractéristiques mécaniques			
Résistance à la flexion (f <sub>05</sub> )	≥ 15	N/mm <sup>2</sup>	EN 310 / EN 1058
Module d'élasticité m(E)	3065	N/mm <sup>2</sup>	EN 310

\* Le paramètre S<sub>v</sub> est modifié par l'application de la couche finale de couleur.

## Distances de fixation

Distances maximales (mm)	Rockpanel Ply 8 mm	
	b max.	a max.
Clou	500	400
Vis	500	500

# Ply

Application de base.  
Prêt pour votre couleur.

8 mm

Sous ETE uniquement

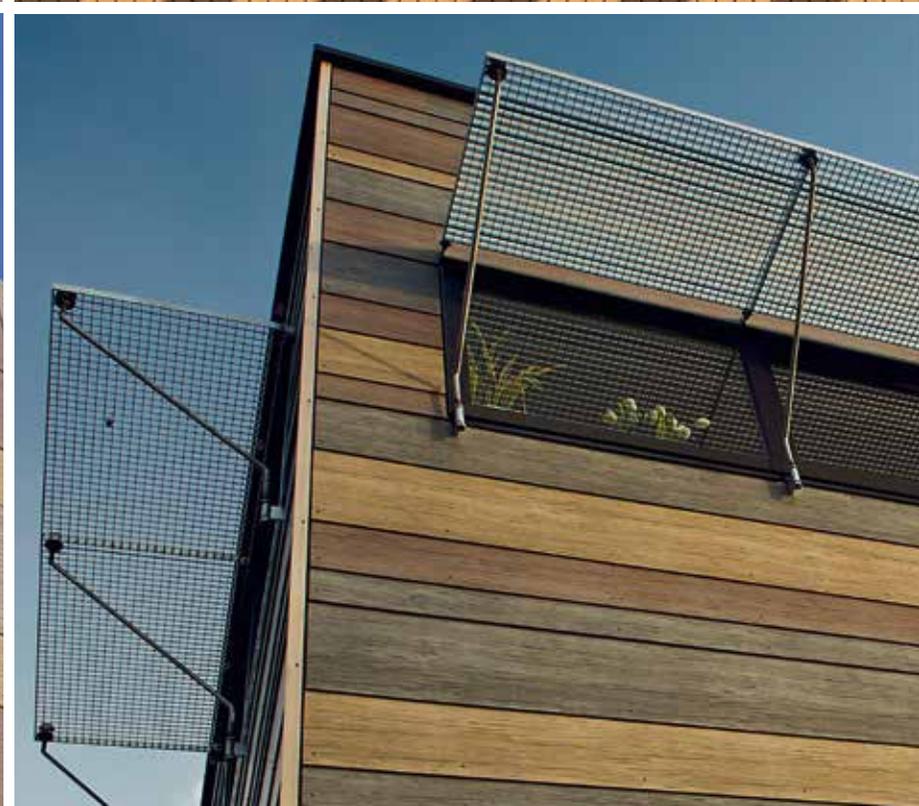
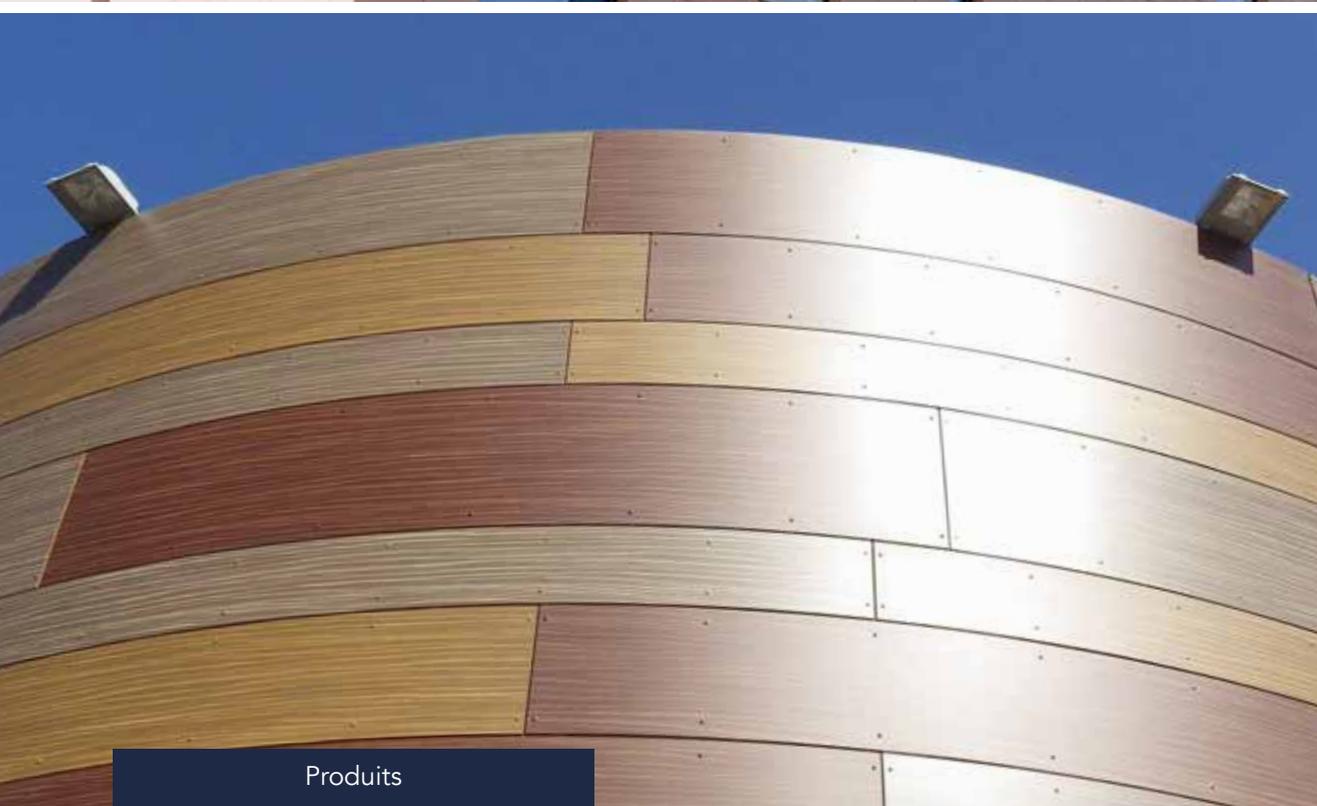
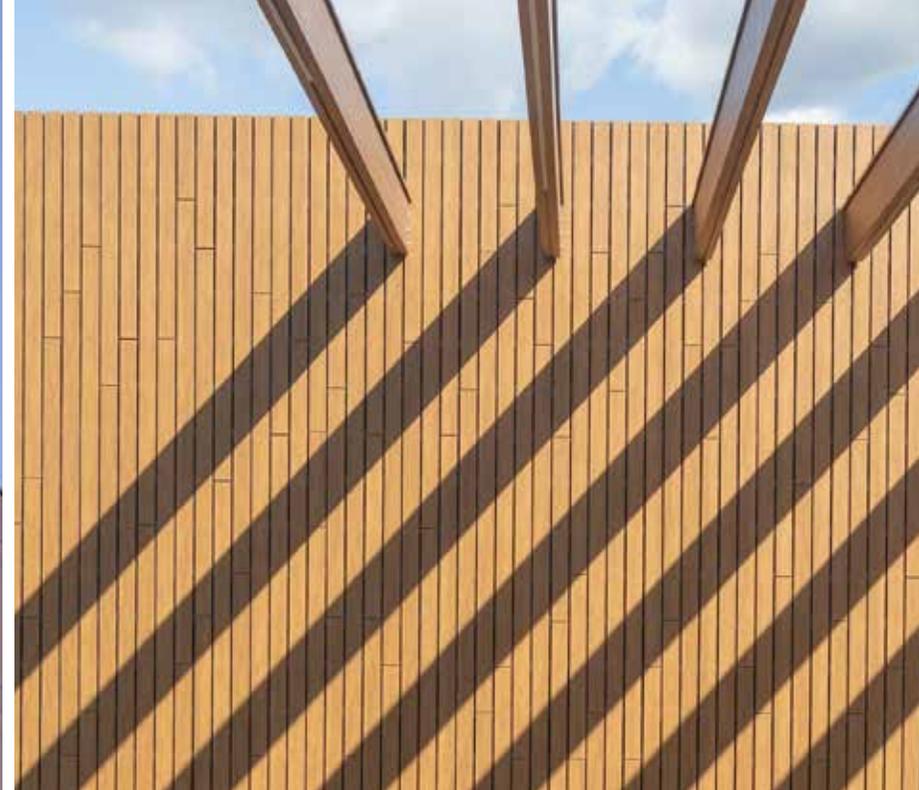


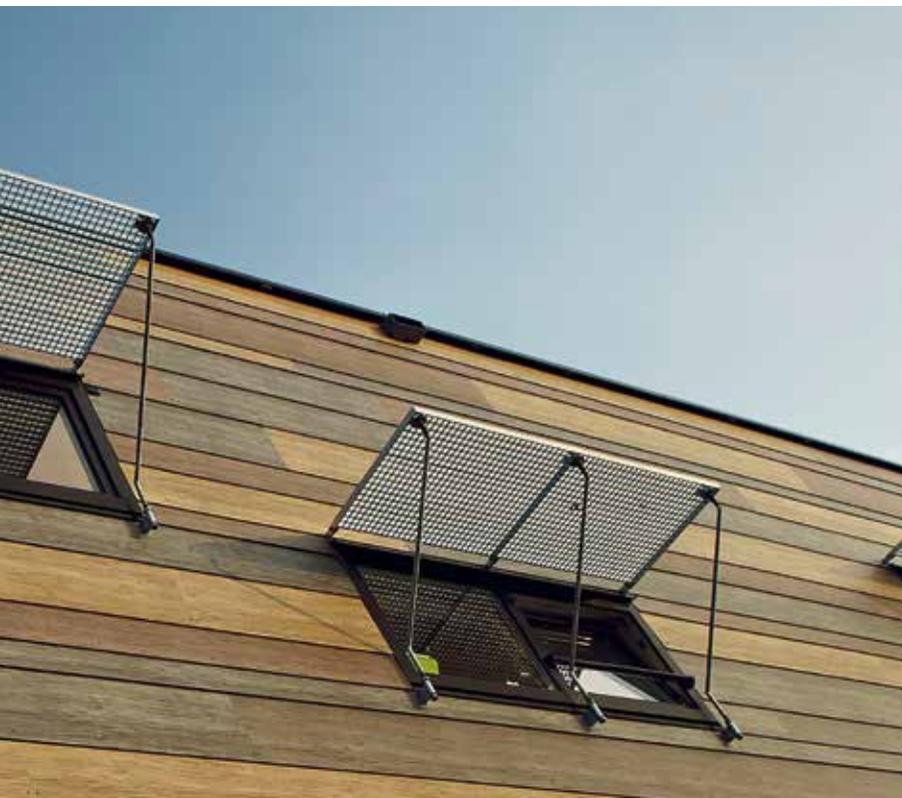
- Surface enduite d'une couche primaire prête à peindre
- Perméable à la vapeur d'eau
- Insensible à l'humidité
- Façonnable à l'aide d'outils ordinaires



# Façades au naturel

Jouez avec les surfaces et les designs naturels







# Façades d'aspect naturel. En parfaite harmonie avec l'environnement.

Une architecture de qualité cherche et parvient toujours à dialoguer avec son milieu. Avec les façades au naturel Rockpanel, cette règle peut être prise au mot. Exploitez le potentiel illimité des formes et couleurs de la nature. Faites de votre bâtiment un élément naturel et organique intégré dans son environnement.



## Rockpanel Natural

Le panneau brut Rockpanel Natural est d'un purisme absolu. Son apparence est dictée par le milieu ambiant.



## Rockpanel Woods

Dotez votre bâtiment d'un aspect bois extraordinaire et pérenne avec Rockpanel Woods.



## Rockpanel Stones

Utilisez la force authentique de la pierre pour structurer des façades visionnaires. Optez pour Rockpanel Stones.

## Façades au naturel

Jouez avec les surfaces et les designs naturels

### Placez votre façade sous le signe de la nature

- Aspect naturel
- Matériau durable
- Recyclable
- Effet de patine naturel (Natural)
- Sécurité incendie élevée A2-s1, d0 en option (pour Stones ans Woods)
- Imitation pierre
- Entretien réduit





**Rockpanel Natural.**  
**En harmonie avec les éléments.**

La véritable beauté d'une façade émane bien souvent d'un purisme total. Osez laisser le soleil, le vent et la pluie interagir avec elle. Pas de peinture, ni d'imperméabilisation de la surface : Rockpanel Natural laisse les éléments façonner votre façade. Dès le premier jour, votre bâtiment se fondera dans son environnement, de manière organique et interactive.

Rockpanel Natural



Couleur naturelle à la livraison



Couleur naturelle (indicative) après ± 6 semaines

## Collections

Gamme	Version	Épaisseur	Dimension standard
Rockpanel Natural	Durable	10 mm	1200/1250 x 2500/3050 mm

## Caractéristiques des produits

	Rockpanel Natural	Unité	Méthode d'essai/de classification
Sécurité incendie			
Classe de réaction au feu	B-s2,d0	Euroclasse	EN 13501-1

Le classement Euroclasses de tous les panneaux Rockpanel est basé sur des tests réalisés avec un isolant en laine minérale non combustible. Pour le champs d'application couvert par ce classement consultez la Déclaration des Performances relative au produit concerné. Pour les bâtiments de grande hauteur et les bâtiments à risque Rockpanel recommande l'utilisation de parements et d'isolants non combustibles (Euroclasse A1-A2).

Caractéristiques physiques			
Épaisseur	10	mm	EN 325
Poids	10,5	kg/m <sup>2</sup>	
Masse volumique nominale	1050	kg/m <sup>3</sup>	EN 323
Conductivité thermique	0,37	W/m·K	EN 10456
Coefficient de dilatation thermique	10,5	x10 <sup>-3</sup> mm/m·K	EN 438:2 Partie 17
Coefficient de dilatation hygroscopique (après 4 jours)	0,302	mm/m	EN 438:2 Partie 17
Caractéristiques mécaniques			
Résistance à la flexion (f <sub>05</sub> )	≥ 27	N/mm <sup>2</sup>	EN 310 / EN 1058
Module d'élasticité m(E)	4015	N/mm <sup>2</sup>	EN 310

## Distances de fixation

Distances maximales (mm)	Rockpanel Durable 10 mm	
	b max.	a max.
Clou	600	400
Vis	600	600
Rivet	600	600

L'aspect de ces panneaux longue durée évolue sous l'influence du microclimat local.

Au fil du temps, la lumière du soleil assure une coloration et un patinage spontanés, comme avec d'autres matériaux naturels tels que le bois, le béton ou l'acier.

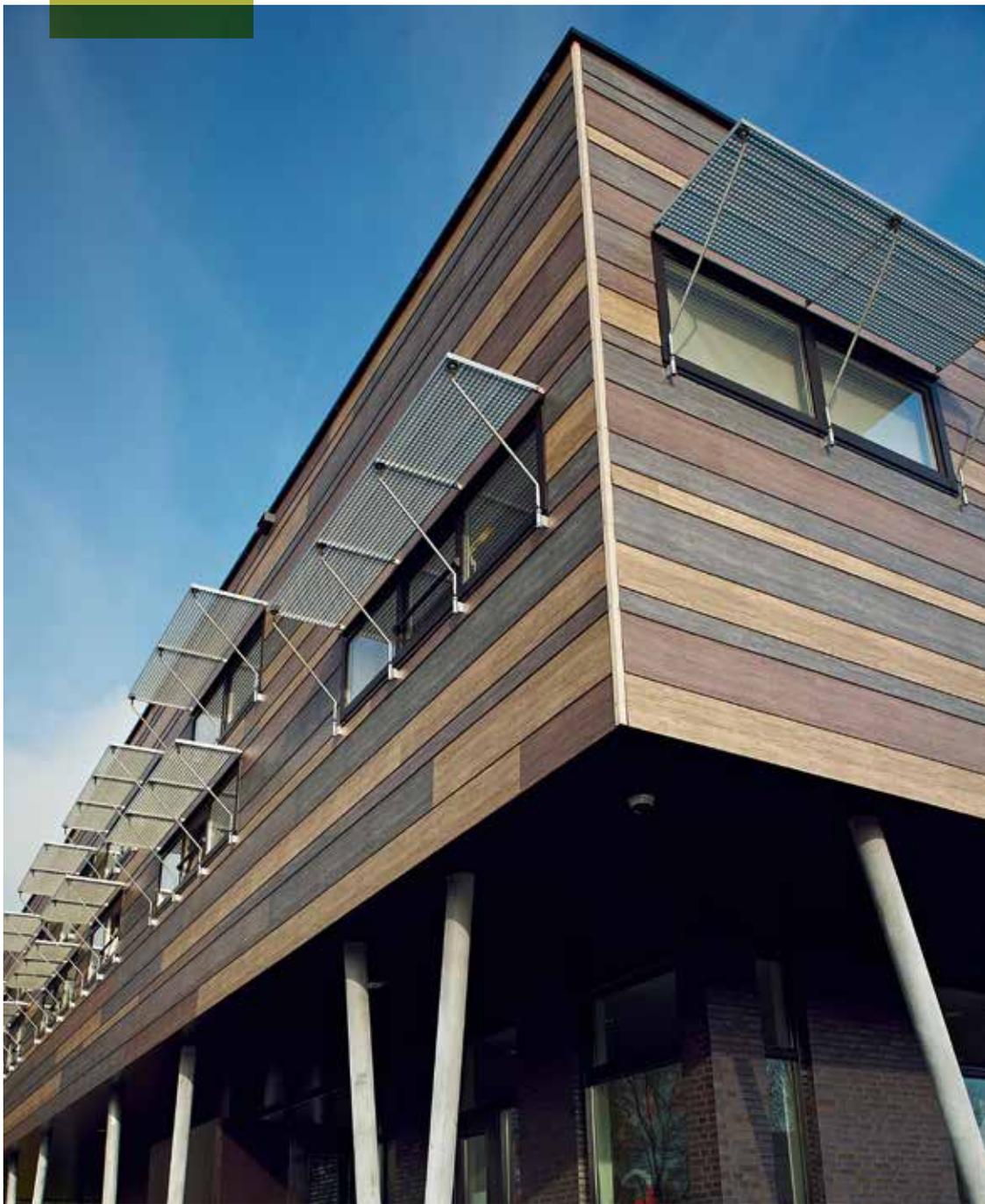
## Natural

Durable 10 mm  
Rockpanel dans sa  
forme la plus pure



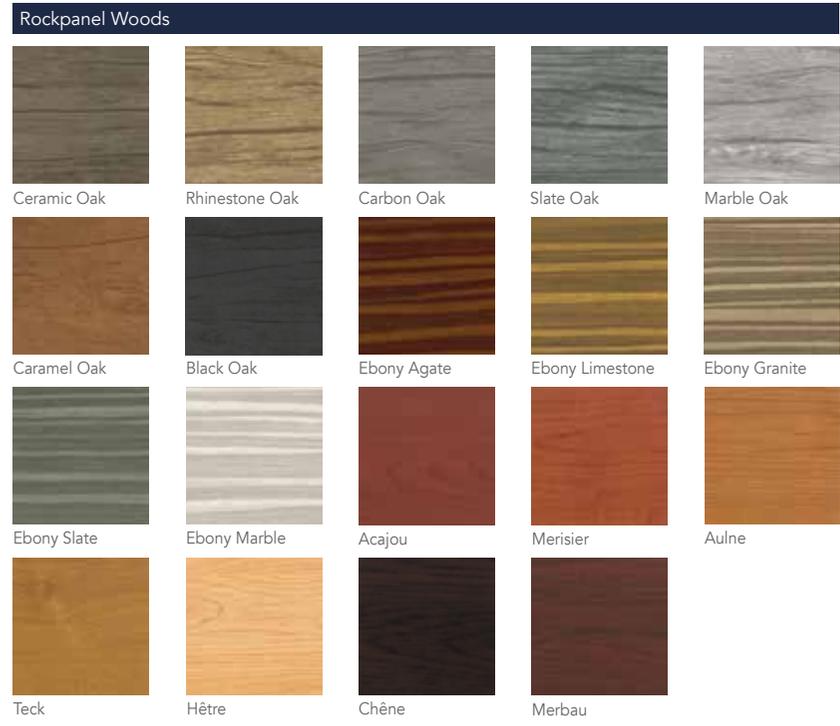
- Matériau brut
- Patine naturelle
- Stabilité dimensionnelle
- Imputrescible





**Rockpanel Woods.**  
**Vivant comme le bois. Robuste**  
**comme la pierre.**

Donnez à vos bâtiments une beauté extérieure qui accroche les regards et une sérénité intérieure qui ravit les utilisateurs. Ces façades possèdent l'aura vivante et chaleureuse du bois, tout en offrant la liberté et la stabilité exigées par la modernité de votre architecture. Rockpanel Woods confère à votre bâtiment l'aspect naturel du bois mais avec la pérennité, la stabilité et la tenue au feu d'une façade en pierre.



## Collections

Gamme	Version	Épaisseur	Dimension standard
Rockpanel Woods	Durable	8 mm	1200/1250 x 2500/3050 mm
	A2	9 mm	

## Caractéristiques des produits

Rockpanel Woods	Durable	A2 (option)	Unité	Méthode d'essai/de classification
Aspect visuel				
Stabilité des couleurs (5000 heures)	ProtectPlus : 4 ou mieux	ProtectPlus : 4 ou mieux	Echelle de gris	ISO 105 A02
Sécurité incendie				
Classe de réaction au feu	B-s2,d0	A2-s1,d0	Euroclasse	EN 13501-1

Le classement Euroclasses de tous les panneaux Rockpanel est basé sur des tests réalisés avec un isolant en laine minérale non combustible. Pour le champs d'application couvert par ce classement consultez la Déclaration des Performances relative au produit concerné. Pour les bâtiments de grande hauteur et les bâtiments à risque Rockpanel recommande l'utilisation de parements et d'isolants non combustibles (Euroclasse A1-A2).

Caractéristiques physiques				
Poids	8 mm: 8,4	9 mm: 11,25	kg/m <sup>2</sup>	
Masse volumique nominale	1050	1250	kg/m <sup>3</sup>	EN 323
Conductivité thermique	0,37	0,55	W/m·K	EN 10456
Perméabilité à la vapeur S <sub>v</sub> (à 23 °C et 85 % HR) ProtectPlus	< 3,5	N/A	m	EN 12572
Coefficient de dilatation thermique	10,5	9,7	x10 <sup>-3</sup> mm/m·K	EN 438:2 Partie 17
Coefficient de dilatation hygroscopique (après 4 jours)	0,302	0,206	mm/m	EN 438:2 Partie 17
Caractéristiques mécaniques				
Résistance à la flexion (f <sub>05</sub> )	≥ 27	≥ 25,5	N/mm <sup>2</sup>	EN 310 / EN 1058
Module d'élasticité m(E)	4015	4740	N/mm <sup>2</sup>	EN 310

## Distances de fixation

Distances maximales (mm)	Durable 8 mm		A2 9 mm	
	b max.	a max.	b max.	a max.
Clou	600	400	Sans objet	Sans objet
Vis	600	600	Sans objet	Sans objet
Rivet	600	600	600	600
Pose par collage	600	Trait de collage continu	Sans objet	Sans objet

## Woods

Durable 8 mm

A2, 9 mm

Un look chaleureux et authentique

ProtectPlus



- Design bois résistant au feu
- Autonettoyant
- Entretien réduit
- Motif décoratif différent pour chaque panneau





## Rockpanel Stones. La pierre défie les cieux.

L'architecture visionnaire a ceci de caractéristique qu'elle ose repousser ses limites. Dépassez les limites, y compris celles de la nature. Créez des façades dynamisées par l'élan puissant de la pierre. Tirez parti de sa solidité tout en conservant une flexibilité remarquable au niveau de la forme et des dimensions. Défiez la gravité. Avec la légèreté de Rockpanel Stones.

### Rockpanel Stones



Mineral Chalk



Mineral Silver



Mineral Graphite



Mineral Clay



Mineral Rust



Basalt Zinc



Basalt Iron



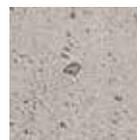
Basalt Anthracite



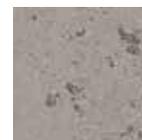
Mineral Earth



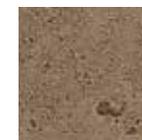
Mineral Limestone



Concrete Platinum



Concrete Ash



Concrete Sand

## Collections

Gamme	Version	Épaisseur	Dimension standard
Rockpanel Stones	Durable	8 mm	1200/1250 x 2500/3050 mm
	A2	9 mm	

## Caractéristiques des produits

Rockpanel Stones	Durable	A2 (option)	Unité	Méthode d'essai/de classification
Aspect visuel				
Stabilité des couleurs (5000 heures)	ProtectPlus : 4 ou mieux	ProtectPlus : 4 ou mieux	Echelle de gris	ISO 105 A02
Sécurité incendie				
Classe de réaction au feu	B-s2,d0	A2-s1,d0	Euroclasse	EN 13501-1

Le classement Euroclasses de tous les panneaux Rockpanel est basé sur des tests réalisés avec un isolant en laine minérale non combustible. Pour le champs d'application couvert par ce classement consultez la Déclaration des Performances relative au produit concerné. Pour les bâtiments de grande hauteur et les bâtiments à risque Rockpanel recommande l'utilisation de parements et d'isolants non combustibles (Euroclasse A1-A2).

Caractéristiques physiques				
Poids	8 mm: 8,4	9 mm: 11,25	kg/m <sup>2</sup>	
Masse volumique nominale	1050	1250	kg/m <sup>3</sup>	EN 323
Conductivité thermique	0,37	0,55	W/m·K	EN 10456
Perméabilité à la vapeur S <sub>d</sub> (à 23 °C et 85 % HR) ProtectPlus	< 3,5	N/A	m	EN 12572
Coefficient de dilatation thermique	10,5	9,7	x10 <sup>-3</sup> mm/m·K	EN 438:2 Partie 17
Coefficient de dilatation hygroscopique (après 4 jours)	0,302	0,206	mm/m	EN 438:2 Partie 17
Caractéristiques mécaniques				
Résistance à la flexion (f <sub>05</sub> )	≥ 27	≥ 25,5	N/mm <sup>2</sup>	EN 310 / EN 1058
Module d'élasticité m(E)	4015	4740	N/mm <sup>2</sup>	EN 310

## Distances de fixation

Distances maximales (mm)	Durable 8 mm		A2 9 mm	
	b max.	a max.	b max.	a max.
Clou	600	400	Sans objet	Sans objet
Vis	600	600	Sans objet	Sans objet
Rivet	600	600	600	600
Pose par collage	600	Trait de collage continu	Sans objet	Sans objet

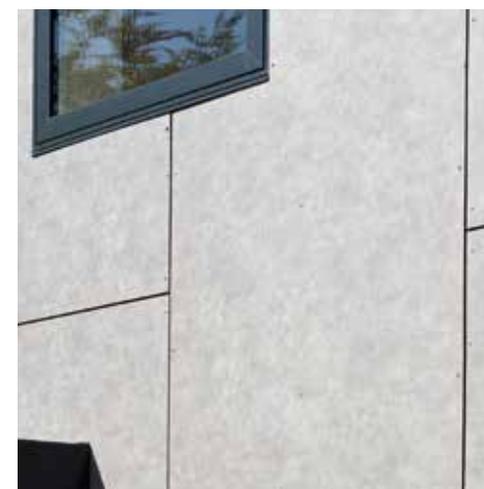
## Stones

Durable 8 mm

A2, 9 mm

Pierre aussi légère que le bois

ProtectPlus



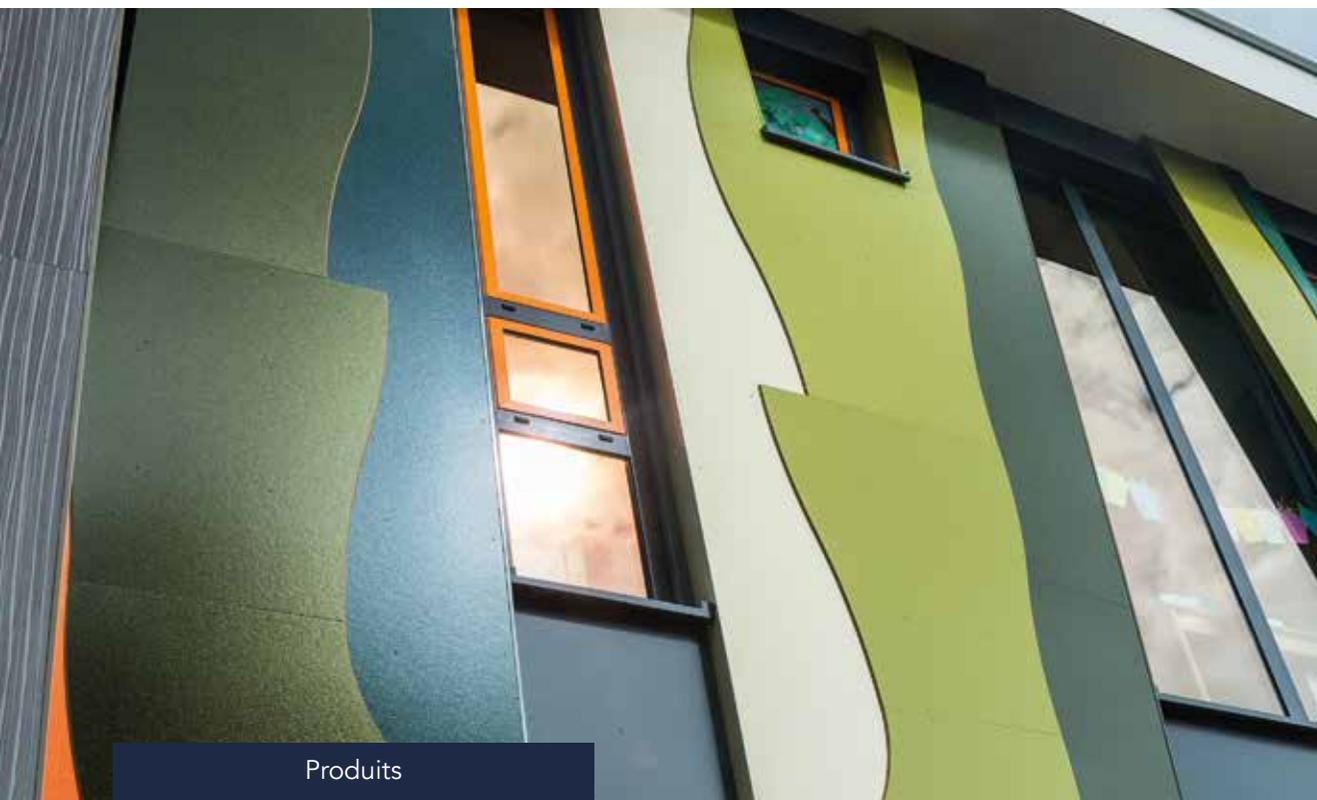
- Légèreté
- Autonettoyant
- Entretien réduit
- Aspect pierre cintrable



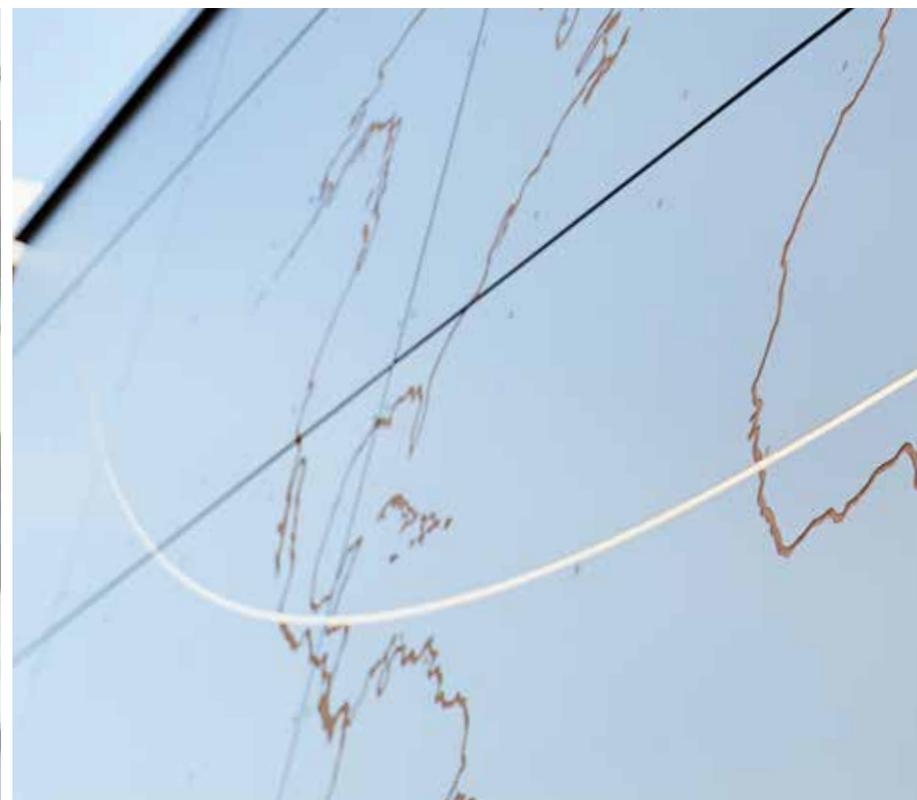


# Façades design

Jouez avec les formes  
et les couleurs en toute  
liberté



Produits







Produits



## Rockpanel Colours

Créez des déclarations colorées ou optez pour une beauté plus subtile. La couleur devient un élément de design avec Rockpanel Colours.

# Une liberté d'expression tous azimuts. Et dans toutes les couleurs.

Injectez de l'audace, des idées et de la couleur dans vos créations ! Dotez votre bâtiment d'une façade dont le design expressif ne passera pas inaperçu. Vous jouissez d'une liberté totale. Exploitez la force de votre imagination.



## Rockpanel Metals

Réinterprétez à votre gré le design-industriel. Rockpanel Metals brille sous tous les angles.



## Rockpanel Chameleon

Défiez les conventions et le déjà-vu. Avec Rockpanel Chameleon, quelle que soit la perspective.

## Façades design

Jouez avec les formes et  
les couleurs en toute  
liberté

- Insufflez à votre façade une belle dose d'expression
- Grande variété de couleurs RAL et NCS
- Couleurs personnalisées sur demande
- Cintrage et courbes
- Sécurité incendie élevée: A2-s1, d0 en option





**Rockpanel Colours.  
Une palette fascinante.**

Fondez votre façade dans son environnement ou signalez clairement sa présence dans un cadre urbain. Habillez votre façade en toute liberté – presque toutes les nuances sont disponibles. En plus de nos couleurs RAL / NCS standard et spéciales, vous pouvez choisir presque toutes les couleurs RAL / NCS si vous souhaitez créer quelque chose d'encore plus unique. Pour une touche décorative inaltérable, Rockpanel Colours est le choix parfait.

## Collections

Gamme	Version	Épaisseur	Dimension standard
Rockpanel Colours	Durable	8 mm	1200/1250 x 2500/3050 mm
	A2 (option)	9 mm	

## Caractéristiques des produits

Rockpanel Colours	Durable	A2 (option)	Unité	Méthode d'essai/de classification
Aspect visuel				
Stabilité des couleurs (5000 heures)	ProtectPlus : 4 ou mieux Colours : 3-4 ou mieux	ProtectPlus : 4 ou mieux Colours : 3-4 ou mieux	Echelle de gris	ISO 105 A02
Sécurité incendie				
Classe de réaction au feu	B-s2,d0	A2-s1,d0	Euroclasse	EN 13501-1

Le classement Euroclasse de tous les panneaux Rockpanel est basé sur des tests réalisés avec un isolant en laine minérale non combustible. Pour le champs d'application couvert par ce classement consultez la Déclaration des Performances relative au produit concerné. Pour les bâtiments de grande hauteur et les bâtiments à risque Rockpanel recommande l'utilisation de parements et d'isolants non combustibles (Euroclasse A1-A2).

Caractéristiques physiques				
Poids	8 mm: 8,4	9 mm: 11,25	kg/m <sup>2</sup>	
Masse volumique nominale	1050	1250	kg/m <sup>3</sup>	EN 323
Conductivité thermique	0,37	0,55	W/m·K	EN 10456
Perméabilité à la vapeur S <sub>d</sub> (à 23 °C et 85 % HR) Colours	< 1,80	N/A	m	EN 12572
Perméabilité à la vapeur S <sub>d</sub> (à 23 °C et 85 % HR) ProtectPlus	< 3,5	N/A	m	EN 12572
Coefficient de dilatation thermique	10,5	9,7	x10 <sup>-3</sup> mm/m·K	EN 438:2 Partie 17
Coefficient de dilatation hygroscopique (après 4 jours)	0,302	0,206	mm/m	EN 438:2 Partie 17
Caractéristiques mécaniques				
Résistance à la flexion (f <sub>05</sub> )	≥ 27	≥ 25,5	N/mm <sup>2</sup>	EN 310 / EN 1058
Module d'élasticité m(E)	4015	4740	N/mm <sup>2</sup>	EN 310

## Distances de fixation

Distances maximales (mm)	Durable 8 mm		A2 9 mm	
	b max.	a max.	b max.	a max.
Clou	600	400	Sans objet	Sans objet
Vis	600	600	Sans objet	Sans objet
Rivet	600	600	600	600
Pose par collage	600	Trait de collage continu	Sans objet	Sans objet

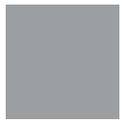
## Colours

Durable 8 mm  
A2, 9 mm  
ProtectPlus  
(option)



- Large gamme de couleurs standard
- Couleurs personnalisées
- Facilité de nettoyage
- Référentiels RAL et NCS





RAL 7001



RAL 7012



RAL 7031



RAL 7016



RAL 7021



RAL 9011



RAL 9016



RAL 7024



RAL 280 20 05



RAL 5004



RAL 7004



RAL 000 50 00



RAL 7037



RAL 9005



RAL 9010



RAL 080 80 05



RAL 060 70 05



RAL 7036



RAL 040 50 05



RAL 060 50 05



RAL 080 30 05



RAL 7022



RAL 8022



NCS S 0520-R10B



RAL 3015



RAL 010 30 44



RAL 350 40 35



NCS S 4030-R50B



RAL 4004



RAL 4007



RAL 350 20 10



RAL 3007



NCS S 0570-Y90R



RAL 030 50 50



RAL 3028



RAL 3001



RAL 3004



RAL 010 20 20



RAL 020 20 05



NCS S 1080-Y50R



RAL 2010



RAL 2012



RAL 040 50 70



RAL 3016



RAL 040 40 50



RAL 3009



RAL 060 50 70



RAL 8023



RAL 050 40 40



RAL 8024



RAL 060 30 20



RAL 8028



RAL 050 30 10



RAL 060 70 20



RAL 060 50 30



RAL 8001



RAL 060 60 50



RAL 7006



RAL 070 70 60



RAL 070 60 75



RAL 100 90 20



RAL 100 90 50



NCS S 2050-Y



RAL 1012



RAL 1032



RAL 9001



RAL 1013



RAL 1015



RAL 095 70 10



RAL 090 80 20



RAL 1002



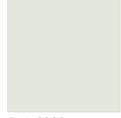
NCS S 3030-Y10R



NCS S 5020-Y10R



RAL 075 40 30



RAL 9002



RAL 100 80 05



RAL 7030



RAL 7039



RAL 080 40 05



RAL 080 30 10



RAL 6022



RAL 9003



RAL 7035



RAL 7038



RAL 7010



RAL 7033



RAL 7009



RAL 6015



# Colours

Durable 8 mm  
A2, 9 mm  
ProtectPlus  
(option)

Gamme complète des RAL & NCS Rockpanel Colours. En plus de cette gamme, possibilité de réaliser toute autre teinte à partir de 100 m<sup>2</sup>.

Les coloris illustrés donnent une bonne idée de la couleur réelle du produit.

Toutefois, le procédé d'impression ne permet pas d'en reproduire exactement la nuance. Des échantillons pourront vous être fournis sur demande. Prenez contact avec nous sur [www.rockpanel.fr](http://www.rockpanel.fr).

Certaines teintes Colours sont stockées chez Rockpanel. Pour en savoir plus merci de consulter notre site web ou contacter notre service commercial.

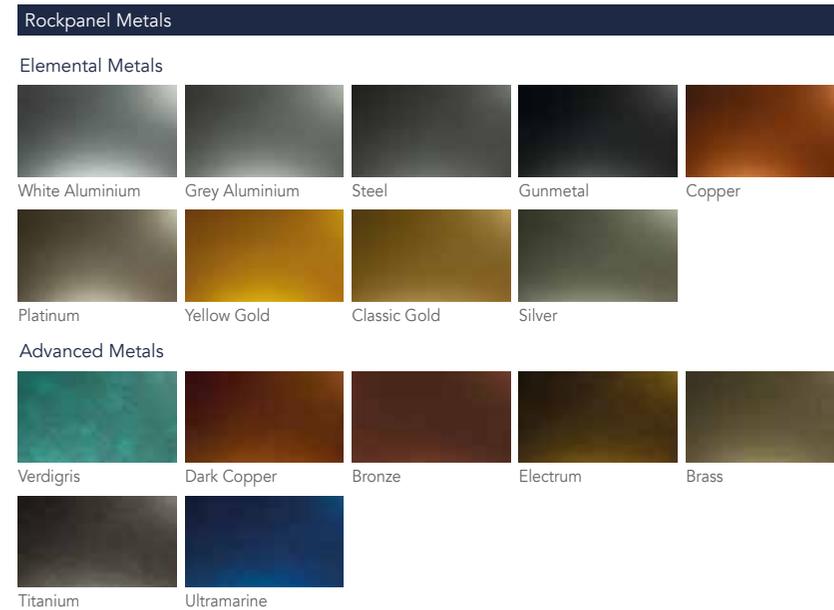




**Rockpanel Metals.**  
**Des surfaces métallisées au look industriel.**

L'architecture moderne se caractérise souvent par un look inspiré du design industriel. Apportez une touche élégante et prestigieuse à vos façades. Sous la lumière incidente, la couche métallisée de Rockpanel Metals pare les façades d'effets chromatiques originaux, y compris sur les immeubles résidentiels d'une modernité intemporelle.

Notre ligne Elemental Metals comprend les principaux métaux précieux tels que l'or, l'argent et le platine. Elle inclut également d'autres métaux bien connus comme l'aluminium, l'acier et le cuivre. Notre ligne Advanced Metals propose des modèles qui donneront à votre façade un aspect distinctif. Grâce à notre technologie avancée, ils présentent une finition patinée exceptionnelle qui dure des décennies.



## Collections

Gamme	Version	Épaisseur	Dimension standard
Rockpanel Metals	Durable	8 mm	1200/1250 x 2500/3050 mm
	A2	9 mm	1200/1250 x 2500/3050 mm

## Caractéristiques des produits

Rockpanel Metals	Durable	A2 (option)	Unité	Méthode d'essai / de classification
Aspect visuel				
Stabilité des couleurs (5000 heures)	ProtectPlus: 4 ou mieux	ProtectPlus: 4 ou mieux	Echelle de gris	ISO 105 A02
Sécurité incendie				
Classe de réaction au feu	B-s2,d0	A2-s1,d0	Euroclasse	EN 13501-1
Le classement Euroclasse de tous les panneaux Rockpanel est basé sur des tests réalisés avec un isolant en laine minérale non combustible. Pour le champs d'application couvert par ce classement consultez la Déclaration des Performances relative au produit concerné. Pour les bâtiments de grande hauteur et les bâtiments à risque Rockpanel recommande l'utilisation de parements et d'isolants non combustibles (Euroclasse A1-A2)..				
Caractéristiques physiques				
Poids	8 mm: 8,4	9 mm: 11,25	kg/m <sup>2</sup>	
Masse volumique nominale	1050	1250	kg/m <sup>3</sup>	EN 323
Conductivité thermique	0,37	0,55	W/m·K	EN 10456
Perméabilité à la vapeur S <sub>d</sub> (à 23 °C et 85 % HR) ProtectPlus	< 3,5	s.o.	m	EN 12572
Coefficient de dilatation thermique	10,5	9,7	x10 <sup>-3</sup> mm/m·K	EN 438:2 Partie 17
Coefficient de dilatation hygroscopique (après 4 jours)	0,302	0,206	mm/m	EN 438:2 Partie 17
Caractéristiques mécaniques				
Résistance à la flexion (f <sub>05</sub> )	≥ 27	≥ 25,5	N/mm <sup>2</sup>	EN 310 / EN 1058
Module d'élasticité m(E)	4015	4740	N/mm <sup>2</sup>	EN 310

## Distances de fixation

Distances maximales (mm)	Durable 8 mm		A2 9 mm	
	b max.	a max.	b max.	a max.
Clou	600	400	Sans objet	Sans objet
Vis	600	600	Sans objet	Sans objet
Rivet	600	600	600	600
Pose par collage	600	Trait de collage continu	Sans objet	Sans objet

# Metals

Durable 8 mm,  
A2, 9 mm  
ProtectPlus\*  
Un look élégant et  
industriel



- Design Metallic contemporain
- Autonettoyant

\* ProtectPlus (En standard pour Metals sauf White Aluminium & Grey Aluminium)





**Rockpanel Chameleon.**  
**Un spectacle fascinant qui varie au gré des perspectives.**

Transformez votre bâtiment en un spectacle toujours changeant, surprenant et inspirant. Changez simplement de point de vue sur la couleur d'une façade. Aussi souvent que le regard se posera sur votre bâtiment, la teinte de celui-ci ne sera jamais la même. La surface des panneaux Rockpanel Chameleon varie suivant la perspective et l'angle d'incidence de la lumière solaire. Le secret de cette couleur vivante réside dans une couche cristalline spéciale, dont l'effet persistera pendant de longues années.

Rockpanel Chameleon



Violet clair – Marron clair



Violet – Vert – Bleu



Rouge – Or – Violet



Vert – Marron

## Collections

Gamme	Version	Épaisseur	Dimension standard
Rockpanel Chameleon	Durable	8 mm	1200 x 2500/3050 mm
	A2	9 mm	

## Caractéristiques des produits

Rockpanel Chameleon	Durable	A2	Unité	Méthode d'essai/de classification
Aspect visuel				
Stabilité des couleurs (5000 heures)	ProtectPlus: 4 ou mieux	ProtectPlus: 4 ou mieux	Echelle de gris	ISO 105 A02
Sécurité incendie				
Classe de réaction au feu	B-s2,d0	A2-s1,d0	Euroclasse	EN 13501-1

Le classement Euroclasses de tous les panneaux Rockpanel est basé sur des tests réalisés avec un isolant en laine minérale non combustible. Pour le champs d'application couvert par ce classement consultez la Déclaration des Performances relative au produit concerné. Pour les bâtiments de grande hauteur et les bâtiments à risque Rockpanel recommande l'utilisation de parements et d'isolants non combustibles (Euroclasse A1-A2).

Caractéristiques physiques				
Poids	8 mm: 8,4	9 mm: 11,25	kg/m <sup>2</sup>	
Masse volumique nominale	1050	1250	kg/m <sup>3</sup>	EN 323
Conductivité thermique	0,37	0,55	W/m·K	EN 10456
Perméabilité à la vapeur S <sub>d</sub> (à 23 °C et 85 % HR) ProtectPlus	< 3,5	N/A	m	EN 12572
Coefficient de dilatation thermique	10,5	9,7	x10 <sup>-3</sup> mm/m·K	EN 438:2 Partie 17
Coefficient de dilatation hygroscopique (après 4 jours)	0,302	0,206	mm/m	EN 438:2 Partie 17
Caractéristiques mécaniques				
Résistance à la flexion (f <sub>09</sub> )	≥ 27	≥ 25,5	N/mm <sup>2</sup>	EN 310 / EN 1058
Module d'élasticité m(E)	4015	4740	N/mm <sup>2</sup>	EN 310

## Distances de fixation

Distances maximales (mm)	Durable 8 mm		A2 9 mm	
	b max.	a max.	b max.	a max.
Clou	600	400	Sans objet	Sans objet
Vis	600	600	Sans objet	Sans objet
Rivet	600	600	600	600
Pose par collage	600	Trait de collage continu	Sans objet	Sans objet

# Chameleon

Durable 8 mm

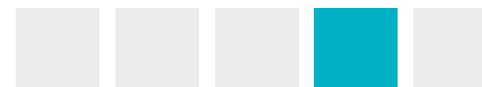
A2, 9 mm

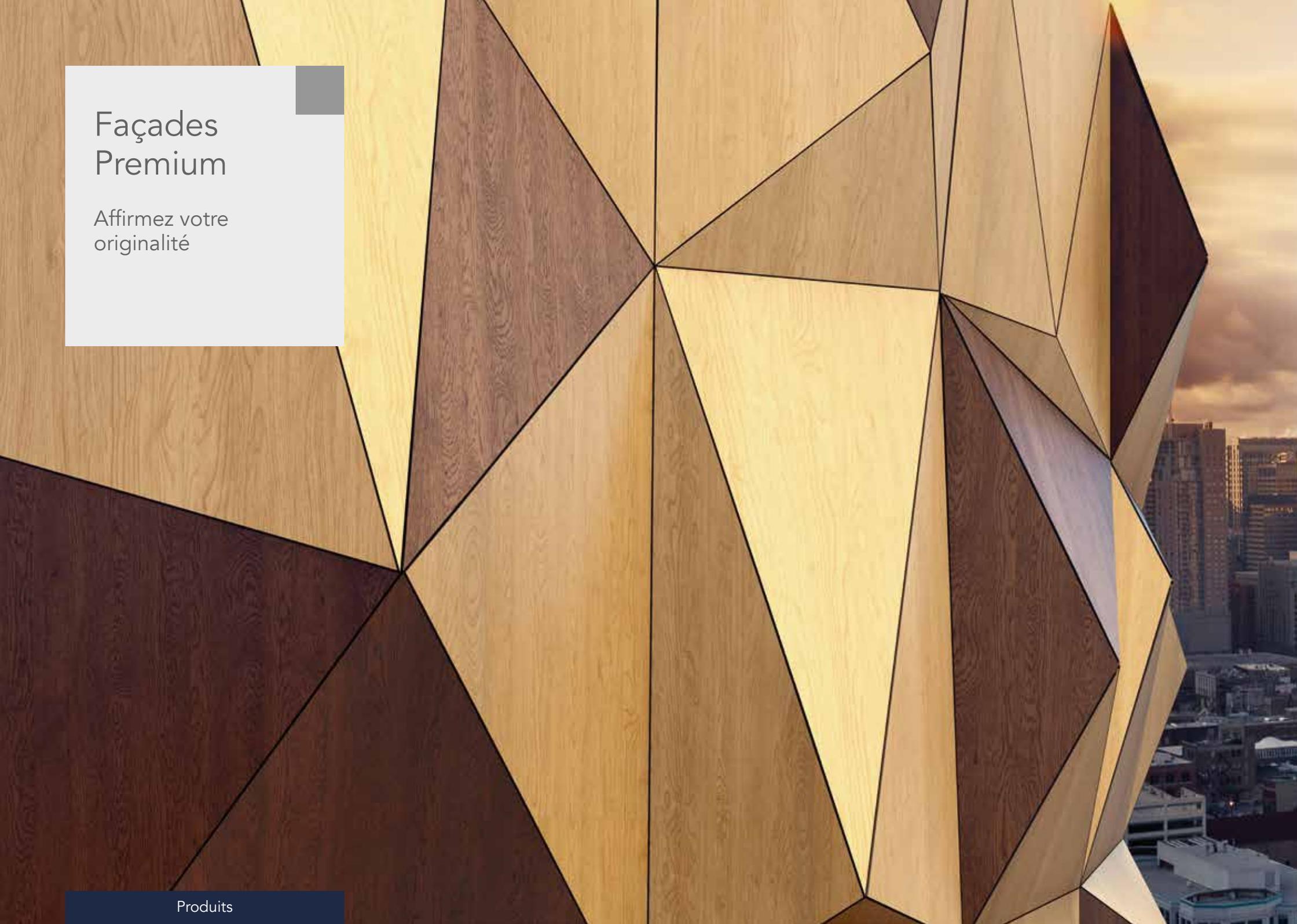
ProtectPlus

Pour une façade vraiment accrocheuse



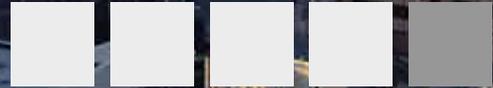
- Effet chaméléon
- Autonettoyant
- Pas de sens de pose





# Façades Premium

Affirmez votre  
originalité





# Des façades de caractère. Uniques et innovantes.

Vous refusez tout compromis sur le design et les détails de votre projet ? Les façades Rockpanel Premium sont faites pour vous. Trouvez la solution qui répondra à toutes vos exigences !

## Rockpanel Premium. Solutions personnalisées pour façades.

La gamme Rockpanel Premium réunit tous les avantages des panneaux pour façades Rockpanel tout en offrant des possibilités hors du commun en ligne avec vos idées.



### Design personnalisé

Combinez nos couleurs, décors et finitions selon vos envies en associant, par exemple, les motifs Rockpanel Woods ou Stones aux effets de Rockpanel Chameleon ou Metallics.



### La finition ProtectPlus de série

La protection des façades de qualité en toutes circonstances, redoutable contre les salissures et les graffiti.



### Mat, satin, brillant

Pour que le résultat final soit à la hauteur de vos attentes, vous avez le choix entre trois niveaux de brillance.

### Optimisation améliorée

Les longueurs sur mesure incluses dans la prestation Premium permettent de s'adapter à votre projet.



### Fixations invisibles

Vis et rivets s'effacent pour mettre en valeur toute l'élégance de votre projet. Nos systèmes de fixation invisibles garantissent une installation rapide et facile ainsi qu'une stabilité absolue.



### À l'épreuve du feu

Avec Rockpanel Premium, vous serez en mesure de satisfaire aux normes les plus rigoureuses en matière de protection incendie puisque les panneaux pour façades sont classés A2-s1,d0 selon la norme EN 13501-1.



## Façades Premium

Premium A2,  
11 mm

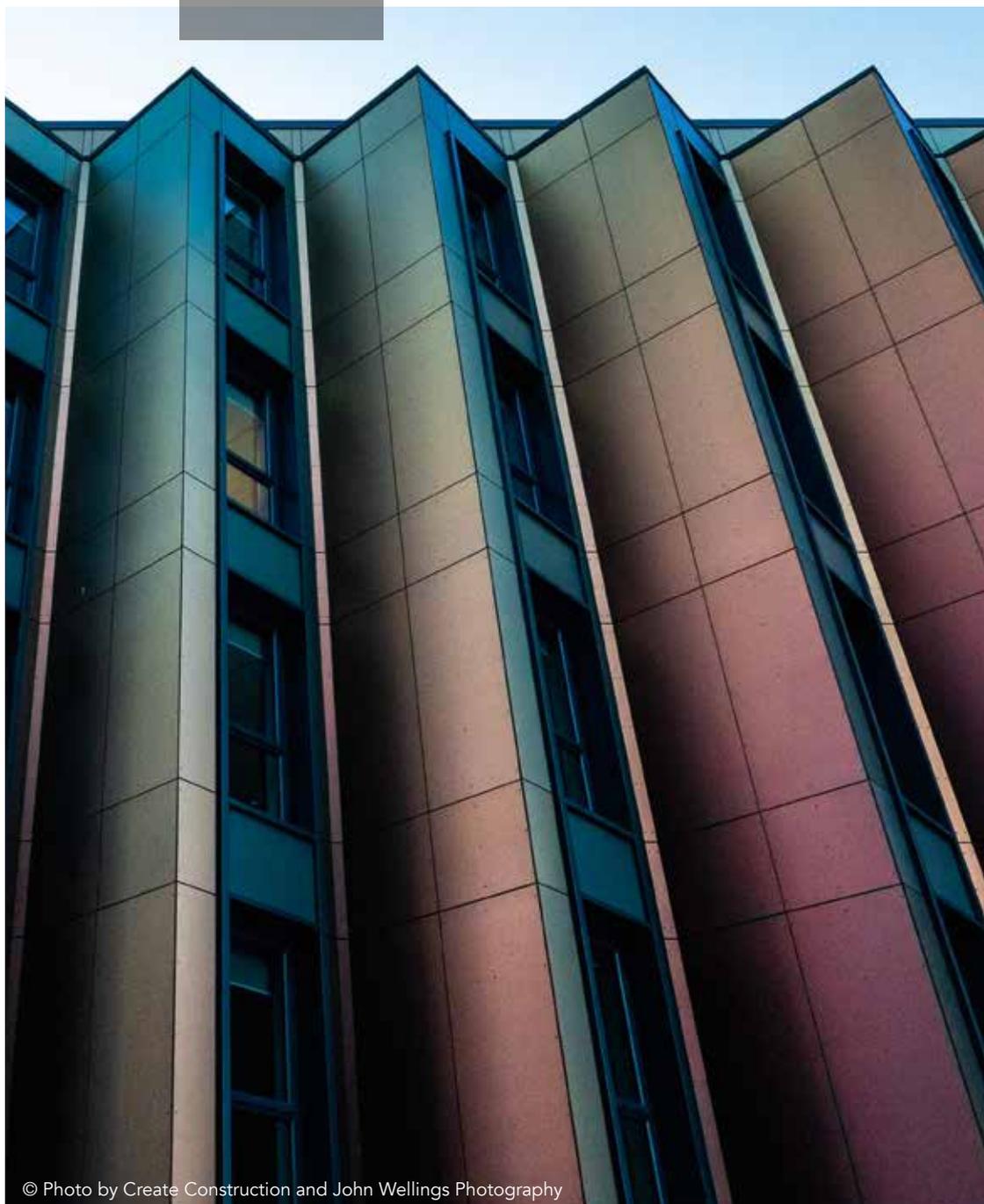
ProtectPlus

Créations uniques



- Créations uniques
- Dimensions sur mesure
- Euroclasse A2-s1, d0 en standard
- Choix du niveau de brillance
- Couche ProtectPlus autonettoyante en standard





© Photo by Create Construction and John Wellings Photography

**Rockpanel Premium.  
Le visage de la réussite.**

Transformez des bâtiment en symboles, qui traduisent visuellement la réussite des entreprises qu'ils abritent. Meilleurs matériaux, choix libre du design, formats et découpes individualisés : tous ces éléments participeront à donner à votre projet un cachet prestigieux absolu.

Jusque sur les chants, qui peuvent être laqués dans la nuance RAL/NCS de votre choix. Tant pour les banques que les compagnies d'assurances, qui doivent inspirer la confiance, les panneaux de façade Premium de Rockpanel sont le meilleur choix et font en sorte que la première impression soit la bonne. De plus, ils seront toujours conformes aux exigences nécessaires à la protection contre les incendies.

## Collections

Gamme	Version	Épaisseur	Dimension standard
Rockpanel Premium	A2	11 mm	1200/1250 x 1700-3050 mm

## Caractéristiques des produits

Rockpanel Premium	Premium A2	Unité	Méthode d'essai/de classification
Aspect visuel			
Stabilité des couleurs (5000 heures)	4 ou mieux	Echelle de gris	ISO 105 A02
Sécurité incendie			
Classe de réaction au feu	A2-s1,d0	Euroclasse	EN 13501-1

Le classement Euroclasses de tous les panneaux Rockpanel est basé sur des tests réalisés avec un isolant en laine minérale non combustible. Pour le champs d'application couvert par ce classement consultez la Déclaration des Performances relative au produit concerné. Pour les bâtiments de grande hauteur et les bâtiments à risque Rockpanel recommande l'utilisation de parements et d'isolants non combustibles (Euroclasse A1-A2).

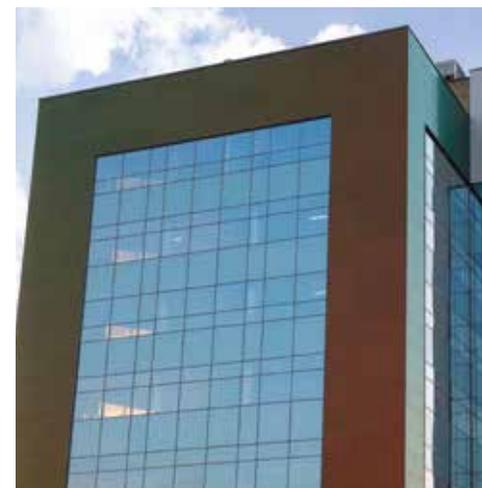
Caractéristiques physiques			
Épaisseur	11	mm	EN 325
Poids	13,75	kg/m <sup>2</sup>	
Masse volumique nominale	1250	kg/m <sup>3</sup>	EN 323
Thermal conductivity	0,55	W/m·K	EN 10456
Perméabilité à la vapeur S <sub>v</sub> (à 23 °C et 85 % HR) ProtectPlus	N/A	m	EN 12572
Coefficient de dilatation thermique	9,7	x10 <sup>-3</sup> mm/m·K	EN 438:2 Partie 17
Coefficient de dilatation hygroscopique (après 4 jours)	0,206	mm/m	EN 438:2 Partie 17
Caractéristiques mécaniques			
Résistance à la flexion (f <sub>05</sub> )	≥ 25,5	N/mm <sup>2</sup>	EN 310 / EN 1058
Résistance à la flexion (f <sub>05</sub> )	≥ 4740	N/mm <sup>2</sup>	EN 310

## Distances de fixation

Distances maximales (mm)	Rockpanel Premium A2, 11 mm	
	b max.	a max.
Rivet	750	750
Dissimulé (fixations aveugles TU-S)	750	600

## Premium

Couleurs et dessins personnalisés  
Euroclasse A2-s1, d0  
ProtectPlus en standard







# Accessoires

# Accessoires

## Fixation mécanique

Méthode	Adapté pour Rockpanel	Colour
Clous de tige d'anneau 27 mm	Lines <sup>2</sup> 10 mm	Acier inoxydable
Clous de tige d'anneau 32 mm	Natural / Chameleon / Ply	Acier inoxydable
	Uni	Standard Colours
	Colours	Standard, Special et Custom Colours
HP Ongle 35 mm	Woods / Stones / Metallics	Woods / Stones / Metallics
	Natural / Chameleon / Ply	Acier inoxydable
	Uni	Standard Colours
Vis 35 mm	Colours	Standard, Special et Custom Colours
	Woods / Stones / Metallics / Brilliant	Woods / Stones / Metallics / Brilliant
	Natural / Chameleon / Ply	Acier inoxydable
	Uni	Standard Colours
	Colours	Standard, Special et Custom Colours
	Woods / Stones / Metallics	Woods / Stones / Metallics
	Brilliant	Brilliant

## Système de collage

	Unité de conditionnement	Quantité nécessaire par 100 m <sup>2</sup>
Rockpanel Tack-S (certifié)	290 ml	50 tubes
Primaire MSP Transparent (verso du panneau)	500 ml	6 boîtes
Primer Prep M pour ossature aluminium	500 ml	2 boîtes
Bande de mousse (double face)	25 m <sup>1</sup>	12 rouleaux
Nettoyant Liquide 1	1 ltr	1 boîte

## Fixation invisible

Combiné avec notre panneau Rockpanel Premium A2 en épaisseur 11 mm, vous pouvez utiliser le système de fixation invisible.

Fixation dissimulé	Unité de conditionnement
Fixation aveugle TU-S-6x 11-A4*	500 pièces par boîte
Fixation aveugle TU-S-6x 13-A4**	500 pièces par boîte
HSS Percer 6,0 x 43,5	1 pièce
Localisateur de profondeur pour foret universel	1 pièce

\* pour une utilisation avec un clip de panneau de 3 mm

\*\* pour une utilisation avec un clip de panneau de 5 mm

## Autres accessoires

Article		Unité de conditionnement	Livraison
Bande de jonction en mousse EPDM (autocollante)	36 mm	50 m	1 semaine
Bande de jonction en mousse EPDM (autocollante)	60 mm	50 m	1 semaine
Bande de jonction en mousse EPDM (autocollante)	80 mm	50 m	1 semaine
Bande de jonction en mousse EPDM (autocollante)	100 mm	25 m	1 semaine
Bande de jonction en mousse EPDM (autocollante)	130 mm	25 m	1 semaine
Nettoyant anti-graffiti Rockpanel		780 ml	1 semaine
Laque pour chants Rockpanel (uniquement Colours)*		500 ml	1 semaine

\* (Coloris spéciaux et sur mesure uniquement disponibles en combinaison avec des panneaux Rockpanel) Une laque pour chants RAL 9005 (noir foncé) est recommandée pour Rockpanel Woods, Stones, Metallics, Brilliant et Chameleon.

# Profilés

Nous livrons un assortiment soigneusement constitué de profilés en chaise, d'angle et de départ en aluminium de la meilleure qualité et dans presque toutes les nuances RAL/NCS.

## Profilés en aluminium – Panneaux Rockpanel

Longueur standard 3055 mm		Coloris*	Dimensions des profilés**
	Profilé A	Métal nu anodisé Standard Special/Custom	8, 10 mm
	Profilé B	Métal nu anodisé RAL 9005/RAL 9010	Dimension unique pour toutes les épaisseurs
	Profilé C	Métal nu anodisé Standard Special/Custom	8, 10 mm
	Profilé D	Métal nu anodisé Standard Special/Custom	8, 10 mm
	Profilé E	Métal nu anodisé Standard Special/Custom	8, 10 mm
	Profilé F	Métal nu anodisé Standard Special/Custom	8, 10 mm
	Profilé G	Métal nu anodisé Standard Special/Custom	8, 10 mm
	Profilé H	Métal nu anodisé Standard Special/Custom	6, 8, 10 mm
	Profilé I	Métal nu anodisé	Dimension unique pour toutes les épaisseurs
	Profilé J	Métal nu anodisé	Dimension unique pour toutes les épaisseurs

\* Les panneaux Rockpanel A2 (épaisseur de 9 mm) nécessitent l'emploi d'un profilé de 10 mm.

## Profilés en aluminium – Rockpanel Lines<sup>2</sup>

Longueur standard 3055 mm		Coloris*	Dimensions des profilés**
	Profilé C	Métal nu anodisé Standard Special/Custom	10 mm
	Profilé D	Métal nu anodisé Standard Special/Custom	10 mm
	Profilé E	Métal nu anodisé Standard Special/Custom	10 mm
	Profilé F	Métal nu anodisé Standard Special/Custom	10 mm
	Profilé H	Métal nu anodisé Standard Special/Custom	10 mm
	Profilé I	Métal nu anodisé	Dimension unique pour toutes les épaisseurs
	Profilé J	Métal nu anodisé	10 mm
	Profilé K*	Métal nu anodisé	Dimension Standard

Avant d'employer des fixations autres que celles de chez Rockpanel, assurez-vous toujours qu'elles sont appropriées et conformes aux spécifications techniques régissant leur usage en combinaison avec le matériau des panneaux Rockpanel. La mise en oeuvre de fixations d'autres fabricants relève de la responsabilité, de l'évaluation technique et de la garantie de leurs fabricants respectifs.

\* Pour réaliser un raccord simple et invisible des profilés Rockpanel Lines<sup>2</sup> au niveau du socle, on pourra utiliser un profilé de départ Rockpanel modèle K.





# Informations techniques



# Informations techniques

Les informations techniques des pages suivantes présentent l'ensemble des solutions de pose des panneaux Rockpanel visées par les ETE (Evaluation Technique Européenne). Elles ne sont pas toutes visées par un Avis Techniques. Nous vous recommandons donc, en fonction de la législation applicable à votre projet, de vérifier la possibilité d'utiliser l'une ou l'autre des techniques de pose avant de l'appliquer.

Retrouvez page 146 & 147 la liste de nos ETE et Avis Techniques

## Caractéristiques du matériau

Aperçu .....	95
Les avantages pour la conception .....	96 - 97
Les avantages pour l'installation .....	98 - 99

## Travailler avec des panneaux Rockpanel

Conditionnement, transport et stockage .....	100
Équipement, sciage et forage .....	101

## Conception et ossature

Façade ventilée .....	102 - 104
Applications non ventilées .....	105
Zonage sismique de la France .....	106
Types d'ossatures .....	107

## Consignes de fixation

Fixation mécanique sur bois .....	109 - 110
Fixation mécanique sur aluminium .....	111
Fixation sur une structure en acier .....	112
Une solution I.T.E. sans bavette .....	113
Directives pour la fixation .....	114 - 117

## Raccords de panneaux, solutions de finition des angles et cintrage

Distances de fixations pour les panneaux Rockpanel Durable.....	118 - 123
Distances de fixations pour les lames Rockpanel Line <sup>2</sup> .....	124
Préforage des panneaux .....	125
Raccords de panneaux .....	126
Solutions de finition des angles .....	126
Cintrage .....	127
Consignes d'aboutage .....	127

## Détails

Façade .....	128 - 142
Pourtours de toitures .....	143 - 144
Détails : application non ventilée .....	145



## Aperçu des caractéristiques du matériau Rockpanel

Caractéristique		Valeur	Unité	Norme
<b>Mécanique</b>				
Module d'élasticité (flexion, moy.)	A2	≥ 4740	N/mm <sup>2</sup>	EN 310
Résistance à flexion caractéristique exécution standard $f_{05}$	A2	≥ 25,5	N/mm <sup>2</sup>	EN 310 & EN 1058
Module d'élasticité (flexion, moy.)	Durable	4015	N/mm <sup>2</sup>	EN 310
Résistance à flexion caractéristique exécution standard $f_{05}$	Durable	≥ 27	N/mm <sup>2</sup>	EN 310 & EN 1058
Module d'élasticité (flexion, moy.)	Uni	3567	N/mm <sup>2</sup>	EN 310
Résistance à flexion caractéristique exécution standard $f_{05}$	Uni	≥ 24	N/mm <sup>2</sup>	EN 310 & EN 1058
Module d'élasticité (flexion, moy.)	Ply	3065	N/mm <sup>2</sup>	EN 310
Résistance à flexion caractéristique exécution standard $f_{05}$	Ply	≥ 15	N/mm <sup>2</sup>	EN 310 & EN 1058
<b>Optique</b>				
Stabilité des couleurs (5.000 heures, test au Xenon)	Rockpanel Colours / Lines <sup>2</sup>	3-4 ou mieux	échelle de gris	EN 20105-A02
	Rockpanel Colours (PP) Woods / Stones / Metallics / Brilliant / Chameleon / Premium	4 ou mieux	échelle de gris	EN 20105-A02
	Rockpanel Uni	3 ou mieux		
<b>Sécurité incendie</b>				
Réaction au feu	Euroclasse B-s2,d0 (Durable/Ply/Uni)* Euroclasse A2-s1,d0 (A2)*			EN 13501-1
<b>Physique</b>				
Masse volumique nominale	A2	1250	kg/m <sup>3</sup>	EN 323
	Durable	1050	kg/m <sup>3</sup>	
	Uni	1050	kg/m <sup>3</sup>	
	Ply	1000	kg/m <sup>3</sup>	
Masse nominale par unité de surface	A2	9 mm: 11,25	kg/m <sup>2</sup>	
	Premium A2	11 mm: 13,75	kg/m <sup>2</sup>	
	Durable	6 mm: 6,3	kg/m <sup>2</sup>	
	Durable	8 mm: 8,4	kg/m <sup>2</sup>	
	Uni	6 mm: 6,3	kg/m <sup>2</sup>	
	Uni	8 mm: 8,4	kg/m <sup>2</sup>	
	Ply	8 mm: 8	kg/m <sup>2</sup>	
	Ply	10 mm: 10	kg/m <sup>2</sup>	
Perméabilité à la vapeur $s_d$ à 23°C et 85% HR	Rockpanel Colours	1,8	m	EN-ISO 12572
	Rockpanel avec ProtectPlus **	3,5	m	
<b>Variations dimensionnelles</b>				
Coefficient d'expansion thermique	A2	9,7	$\times 10^{-3}$ mm/m·K	EN 438-2
	Durable	10,5	$\times 10^{-3}$ mm/m·K	
	Uni	10,5	$\times 10^{-3}$ mm/m·K	
	Ply	9,7	$\times 10^{-3}$ mm/m·K	
Coefficient d'expansion d'humidité 23°C/50% HR à 23°C/95% HR	A2	0,206	mm/m	EN 438-2
	Durable	0,302	mm/m	
	Uni	0,303	mm/m	
	Ply	0,241	mm/m (après 4 jours)	

\* En fonction de l'ossature porteuse, il est même possible d'obtenir une Euroclasse B-s1, d0. Contactez Rockpanel.

\*\* A l'exception de Rockpanel Metallics Aluminium White et Aluminium Grey ainsi que les panneaux Rockpanel Chameleon (valeur  $S_d > 3,5m$ ).

# Caractéristiques du matériau

Unique par nature

Le panneau Rockpanel doit sa qualité à la matière première qui le constitue : le basalte. Cette roche volcanique est transformée par un procédé de production innovant pour obtenir un produit aux propriétés uniques.

## Les avantages pour votre conception



### Stabilité des coloris

Le matériau Rockpanel est recouvert d'une couche de finition de qualité supérieure, en phase aqueuse. Le procédé industriel soigneusement mis en oeuvre pour sa production garantit une couche de finition uniformément colorée. Le tableau ci-dessous indique les performances des panneaux Rockpanel au terme d'un essai de vieillissement de 3000 & 5000 heures au xénon, sur une échelle des gris allant de 1 à 5.

Couche ProtectPlus en standard sur Rockpanel Premium, Woods, Stones, Metallics, Brilliant et Chameleon.

Stabilité des coloris			
Produit	Valeur 3000 heures	Valeur 5000 heures	Unité
Premium	4-5	4 ou mieux	Niveaux de gris
Colours	4	3-4 ou mieux	Niveaux de gris
Colours (ProtectPlus)	4-5	4 ou mieux	Niveaux de gris
Woods	4-5	4 ou mieux	Niveaux de gris
Stones	4-5	4 ou mieux	Niveaux de gris
Metallics	4-5	4 ou mieux	Niveaux de gris
Brilliant	4-5	4 ou mieux	Niveaux de gris
Chameleon	4-5	4 ou mieux	Niveaux de gris
Lines <sup>2</sup>	4	3-4 ou mieux	Niveaux de gris
Uni	-	3 ou mieux	Niveaux de gris

Standard: EN 20105-A02



### Cintrage

Les panneaux Rockpanel (Durable) peuvent être cintrés ce qui accroît significativement leurs possibilités d'utilisation. Le rayon de cintrage minimal recommandé est déterminé par la résistance à la flexion des panneaux Rockpanel, le cintrage des panneaux se faisant dans le sens de la longueur.

Référez-vous à la page 126 pour plus d'informations.

### Qualités environnementales:

Les panneaux Rockpanel constitués de Basalte, une roche naturelle disponible en abondance ont un impact environnemental faible. Quasiment 100 % recyclable, leurs chutes peuvent être réutilisées pour la fabrication de nouveaux panneaux dans une démarche de circularité.

Les fiches FDES démontrent ces qualités et permettent d'avoir des valeurs fiables dans l'optique du label E+ C-.

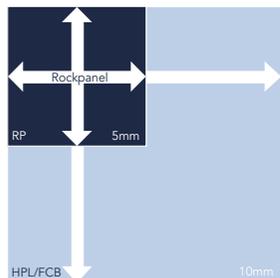


## Stabilité dimensionnelle

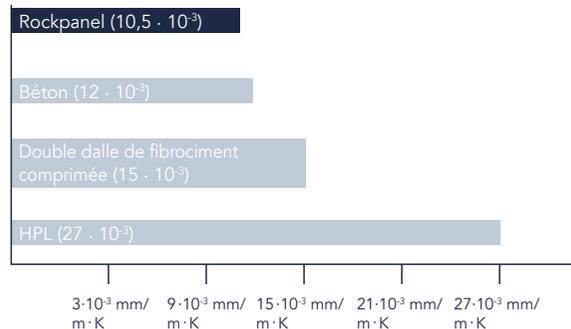
Le matériau Rockpanel est par essence extrêmement stable. Les panneaux ne se dilatent et ne se rétractent pratiquement pas sous l'effet des variations de température ou d'humidité. Les produits sont dimensionnellement plus stables que le béton, ce qui ouvre de superbes possibilités pour la création d'effets linéaires dans votre projet. En général, un joint de 5 mm seulement peut être réalisé. Dans certaines applications en pourtour de toiture, les panneaux Rockpanel peuvent même être mis en oeuvre sans joints perceptibles – moyennant le respect de certaines conditions.

Référez-vous à la page 127 pour prendre connaissance des consignes relatives à la pose aboutée (application sans joints).

Joints horizontaux et verticaux



Coefficient de dilatation thermique



## Sécurité anti-incendie

ROCKWOOL est le leader du marché des produits d'isolation incombustibles. Le matériau Rockpanel offre les mêmes garanties de qualité. En cas d'incendie, sa structure en laine de roche reste intacte.

Soumis aux flammes, il ne produit pas de gouttelettes incandescentes et le risque de propagation de l'incendie est extrêmement réduit grâce à son faible PCS.

Produit	Euroclasse*	Norm	Valeurs de PCS
Durable	B-s1,d0	EN 13501-1	39
A2	A2-s1,d0	EN 13501-1	32

\* Dépend de l'ossature porteuse, pour plus d'information contactez Rockpanel.

Ces caractéristiques exceptionnelles ont même permis de valider par un essai LEPIR la possibilité de réaliser avec Rockpanel des façades sans bavette de recoupe-ment de la lame d'air. Voir page 113.



## Une couleur coordonnée, partout et toujours

Grâce aux panneaux Rockpanel, les parties bâties se coordonnent superbement. Les panneaux sont en effet disponibles dans les différents coloris RAL/NCS. Le revêtement de façade peut donc arborer partout la même teinte que les sections peintes.



## Aucune sensibilité directionnelle

Les surfaces des panneaux Rockpanel Colours et Chameleon n'exigent aucune attention particulière quant à leur orientation directionnelle. Les panneaux peuvent donc être montés dans n'importe quel sens, ce qui simplifie considérablement l'installation car il est impossible de se tromper. De plus, les chutes peuvent être limitées.



## Une solution de finition des angles pour n'importe quel détail

Quel que soit l'angle considéré, il existe une solution adaptée, recourant à un profilé angulaire de couleur identique ou à la mise en peinture des chants. Scier le panneau à onglet sera également une possibilité, pour obtenir une finition angulaire parfaite. Référez-vous aux pages 128 & 129 pour plus de détails.

# Les avantages pour l'installation



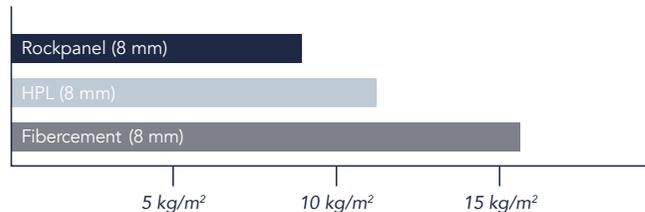
## Solide mais néanmoins flexible

Le matériau Rockpanel combine les avantages de la pierre et du bois en un seul et même produit. Il est robuste comme la roche et ne montre aucune sensibilité aux variations d'humidité et de température. Mais il se laisse travailler aussi facilement que le bois et fait preuve d'une bonne flexibilité tout en étant léger. Décrire un léger arrondi ne pose aucun problème avec lui.



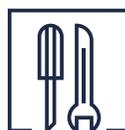
## Léger

Le matériau Rockpanel s'installe rapidement et facilement. Les panneaux sont significativement plus légers que les autres matériaux en plaques. Un panneau Rockpanel standard de 8 mm d'épaisseur ne pèse que 8,4 kg/m<sup>2</sup>. Il fait ainsi partie des meilleurs produits de qualité existant sur le marché et pouvant être mis en oeuvre en toute simplicité sur le chantier.



## Insensible à l'humidité

Avec les panneaux Rockpanel, les problèmes d'humidité appartiennent au passé. Il n'est même pas nécessaire de traiter les chants pour les protéger contre l'absorption éventuelle d'eau. Les panneaux sont pratiquement insensibles aux variations d'humidité et de température. L'humidité éventuellement absorbée est restituée à l'environnement sans que cela affecte les propriétés mécaniques ou l'aspect visuel du matériau.



## Façonnable à l'aide d'outils ordinaires

Les panneaux Rockpanel se travaillent avec des outils ordinaires. Ils se révèlent plus pratiques et beaucoup plus rapides à façonner que d'autres matériaux en plaques. Ils sont de surcroît faciles à scier sur mesure, et peuvent être fixés sans forage préalable.



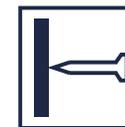
## Fixation sans raccords perceptibles

Le panneau Rockpanel est un produit dimensionnellement stable (voir page 109). Il n'y a aucune crainte à nourrir quant à un éventuel travail du panneau à la suite de changements de température ou du taux d'humidité. Lorsqu'ils sont mis en oeuvre en pourtour de toiture, les panneaux peuvent même être appliqués sans joints apparents. Tenez cependant compte des conditions impératives d'installation sans raccords des panneaux Rockpanel. Pour prendre connaissance des conditions régissant la pose aboutée (application sans joints perceptibles), consultez Rockpanel.



## Finition des détails sur le chantier

Avec les panneaux Rockpanel, les détails les plus fastidieux peuvent être parachevés rapidement et impeccablement. Le façonnage précis et la découpe sur mesure s'effectuent sans peine! De plus, il n'est même pas nécessaire d'appliquer une finition sur les chants pour les protéger de l'humidité.



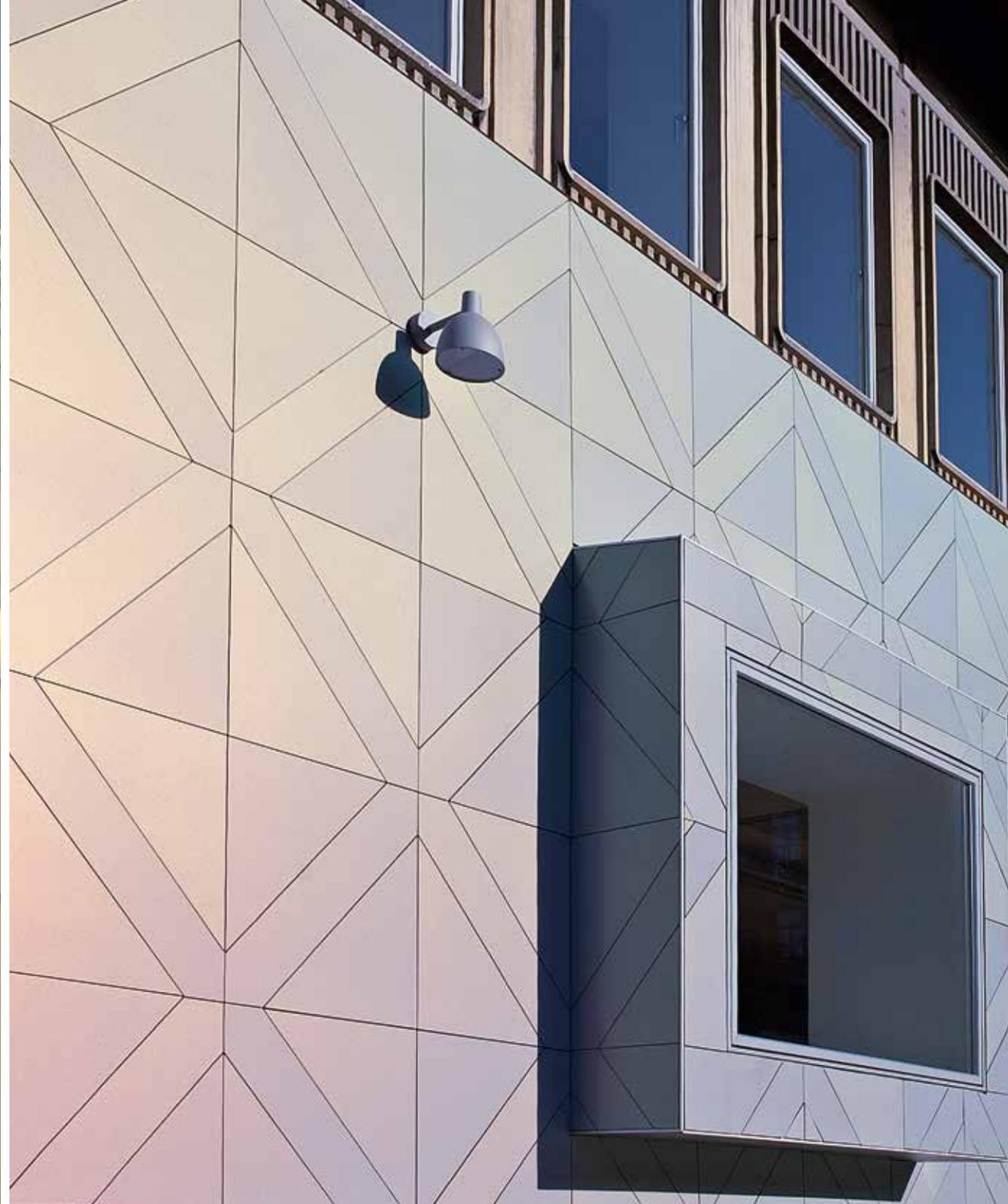
## Fixation clouée

Les panneaux Rockpanel sont uniques, ils ne nécessitent que peu d'entretien et peuvent être fixés par clouage directement sur le chantier. Les clous crantés à tête plate sont pratiquement invisibles et, lorsqu'ils sont combinés à un montage sans raccords apparents, garantissent un superbe résultat final.



## Fixation sans préforage

Les produits Rockpanel peuvent être installés sur le chantier sans forage préalable, ce qui réduit le risque d'erreur, permet un ajustement parfait sur le lattage et élimine les coûts de forage. La pose sans préforage est réalisable sur une structure en bois exclusivement.



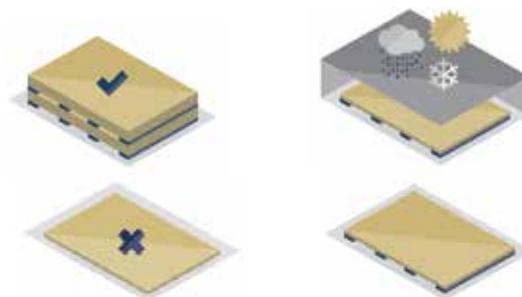
# Travailler avec Rockpanel

## Conditionnement, transport et stockage

Les produits Rockpanel sont significativement plus légers que d'autres matériaux en plaques et ne nécessitent pas d'entretien, ce qui fait une grande différence lors du transport et du stockage. Veuillez cependant à tenir compte des facteurs suivants :

### Stockage en entrepôt et chantier

- Entrez les panneaux à plat et au sec, dans un endroit protégé et à l'abri du gel;
- Pour ce faire, utilisez des palettes non gauchies et posez-les sur une surface plane;
- Veillez à ce que les panneaux ne reposent pas sur le sol;
- N'empilez au maximum que 2 palettes l'une sur l'autre.
- Durant le stockage, le panneau subit une contrainte hydrique et thermique (refroidissement nocturne) différente de celle à laquelle il sera soumis lorsqu'il sera en place. Avant de procéder au montage, laissez aux panneaux le temps d'éliminer leur humidité et la condensation éventuelle.



### Transport

- Pour soulever les panneaux, ne les basculez pas et ne les faites pas glisser l'un sur l'autre;
- Réutilisez les mousses de protection, y compris pour l'empilement des panneaux, afin de protéger la couche de finition.



### Film de protection

- La plupart des panneaux de la gamme sont recouverts d'un film de protection pour la couche de finition. En plus d'offrir la protection, il permet le traçage des coupes et le repérage des points de fixation.
- Les produits Ply, Lines, Natural, Metallics Blanc Aluminium et Metallics Gris Aluminium ne sont pas recouverts de ce film de protection. Ils nécessitent donc une attention accrue.
- Retirez le film de protection :
  - Après le montage en cas de fixation mécanique (vissage ou clouage manuel).
  - Avant l'application du primaire d'accrochage pour le système collé.
  - Avant le montage en cas de fixation au marteau pneumatique.

# Équipement, sciage et forage

Le poids léger des panneaux Rockpanel permet d'une installation rapide et facile. Il ne nécessite également aucun outillage spécifique.

## Prescriptions de sécurité

- Utilisez un masque à poussière de type P2.
- Utilisez des lunettes de protection standards pour protéger vos yeux contre la poussière.
- Portez des gants pour scier le matériau.

Pour plus d'informations, consultez la documentation «Santé et sécurité» sur notre site Web.

## Sciage à l'intérieur

Utilisez un équipement réduisant la production de poussière, associé à une hotte d'aspiration – le tout installé dans un espace bien ventilé.

## Sciage à l'extérieur

- Positionnez l'installation de sciage de manière à ce que le vent évacue la poussière libérée loin de vous.
- Dans la mesure du possible, utilisez un équipement de sciage réduisant la production de poussière.

Nettoyez toujours immédiatement la poussière après la coupe et le perçage.

## Matériel



Scie égoïne, par exemple scie égoïne à dents trempées.



Scie circulaire, par exemple scie à lame carbure à fine denture.  
Dimensions : Diamètre 300 mm avec 48 dents par exemple.



Scie sauteuse, par exemple scie à lame métallique et à fine denture ou à lame carbure à fine denture.



Le pré-perçage peut être effectué avec une mèche acier HSS.

## Sciage

Pour découper les panneaux Rockpanel ou réaliser des évidements au centre d'une plaque, vous pouvez utiliser les outils traditionnellement employés. En règle générale, le panneau doit être scié avec la face décorative vers le haut. Toutefois, en cas d'utilisation d'une scie circulaire où le socle coulisse sur la face supérieur du panneau, il est préférable de retourner ce dernier, et ainsi placer la face décorative vers le bas. Dans ce cas, veillez à ce que le support soit plan et sans aspérités.

## Forage

- Lors d'une application sur structure bois, il n'est pas nécessaire de préforer les panneaux Rockpanel. Cependant, si vous le souhaitez, vous pouvez percer au préalable les trous destinés aux vis ou aux clous à l'aide d'une mèche acier HSS de:  
Ø 6 mm pour les points mobiles sur ossature bois  
Ø 8 mm pour les points mobiles sur ossature métallique  
Ø identique à celui du corps des vis ou rivets pour les points fixes.

Avant clouage, vous pouvez également préforer au Ø 2,5 mm.

Pour la fixation des lames Lines<sup>2</sup>, il est recommandé de préforer la languette et de la fraiser pour fixation par vis 3,5 x 30 à têtes plates. On peut également réaliser un clouage manuel.

## Aucune finition des chants nécessaire

Le panneau Rockpanel est insensible à l'humidité. La finition des chants de sciage et des bords périphériques n'est donc pas nécessaire. Un léger ponçage des arêtes à l'aide d'une chute de Rockpanel suffit à créer un chanfrein. Pour des raisons esthétiques, les chants latéraux peuvent toutefois être peints dans la même couleur RAL/NCS. En l'absence de finition particulière, ces chants se coloreront après quelques semaines pour prendre une teinte naturelle brun foncé.

# Conception et ossature

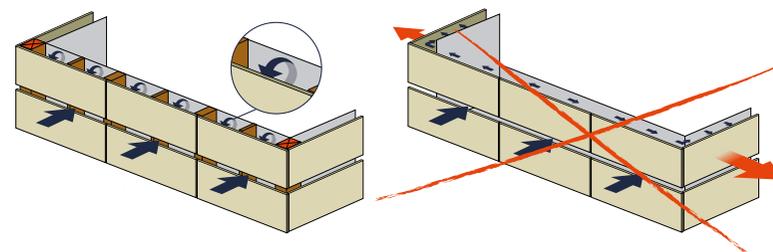
## Façades ventilées

Les panneaux Rockpanel constituent le parement de façades ventilées formant un système de protection secondaire. Les façades ventilées en panneaux Rockpanel neutralisent les effets de l'humidité et améliorent les performances énergétiques du bâtiment en été comme en hiver. Nous créons ainsi des lieux de vie sains, sûrs et agréables qui conjuguent esthétique et propriétés thermiques et ignifuges haut de gamme.

Que la construction ventilée soit de type ouverte ou fermée, il est impératif de prévoir une ventilation suffisante. Pour garantir une bonne ventilation, la structure porteuse doit comporter au minimum  $5.000 \text{ mm}^2$  par mètre linéaire de vide de ventilation d'une largeur comprise entre 5 et 10 mm placées sur les parties haute et basse de l'habillage. La pose d'un profilé perforé est recommandée afin d'éviter l'intrusion d'insectes et de rongeurs dans le vide ventilé. L'épaisseur du vide ventilé sera d'au moins 20 mm, de 28 mm avec une structure en bois.

### Façade ouverte

En général pour ce type de façades, les joints sont ouverts. Une faible quantité d'eau de pluie s'écoule dans l'espace situé à l'arrière du bardage, et grâce à la ventilation, cette eau est évacuée. La mise en oeuvre d'un compartimentage de la lame d'air permet de réduire l'impact de la pression du vent.



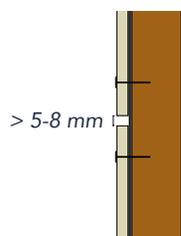
Pour calculer les intervalles de fixation avec des joints ouverts (c'est-à-dire atténuer la contrainte du vent par l'équilibrage des pressions et augmenter les intervalles de fixation), la pose se fera selon les prescriptions suivantes :

- voir schéma.
- $5 \text{ mm} \leq \text{joint horizontal ouvert} \leq 8 \text{ mm}$ .
- joints ouverts équivalant à  $\geq 0,10 \%$  de la surface totale.
- compartimentage du vide afin de prévenir l'accumulation des charges dues au vent (voir schéma ci-dessus).
- profondeur du vide d'au moins 40 mm (maximum 100 mm).
- pose d'une membrane respirante et résistante aux UV (en cas de structure porteuse en bois).

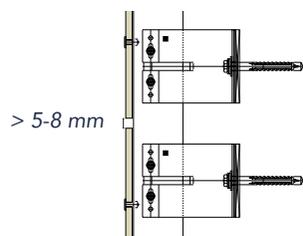
## Joint horizontaux

Si la construction est réalisée en privilégiant l'exécution ouverte, les joints horizontaux sont laissés libres de toute obstruction sur un espace de 5 mm minimum et de 8 mm maximum.

- En cas de joints ouverts sur une structure porteuse en bois, l'étanchéité de la paroi est assurée par le support de maçonnerie. Le matériau isolant doit être hydrofuge et ne peut se dégrader sous l'effet des UV. Dans le cadre d'une ossature bois (COB) la construction doit être revêtue sur la face arrière des montants verticaux, d'un film hydrofuge perméable à la vapeur d'eau n'exerçant aucune action capillaire et résistant aux UV. L'espace recommandé entre le panneau Rockpanel et le film hydrofuge perméable à la vapeur est de 20 mm minimum mais en pratique il correspond généralement à l'épaisseur du lattage (40 mm). Cet espace sert à l'évacuation de l'eau de pluie.
- En cas de structure porteuse en aluminium, Rockpanel recommande un espace de 40 mm à 100 mm, l'isolation devant par ailleurs être conforme à la norme EN 13162. Le matériau isolant doit être hydrofuge et ne peut se dégrader sous l'effet des rayons UV. ROCKWOOL propose des isolants qui satisfont à ces conditions.



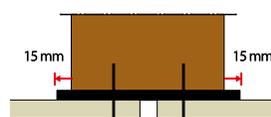
Structure porteuse en bois avec joint horizontal ouvert



Structure porteuse en aluminium avec joint horizontal ouvert

## Joint verticaux

Les joints verticaux entre les panneaux sont fermés pour le passage du vent et de la pluie, mais sont visuellement perceptibles après installation. Pour assurer la pérennité du bois, la structure verticale doit idéalement être protégée contre la pluie. Pour ce faire, il vous est possible d'utiliser une bande de jonction résistante aux UV et aux intempéries (type EPDM), mais vous pouvez également utiliser une bande de panneau Rockpanel qui débordera latéralement de 15 mm par rapport à votre structure.



Structure porteuse en bois, Solution de finition des joints verticaux avec bande de jonction résistante aux intempéries



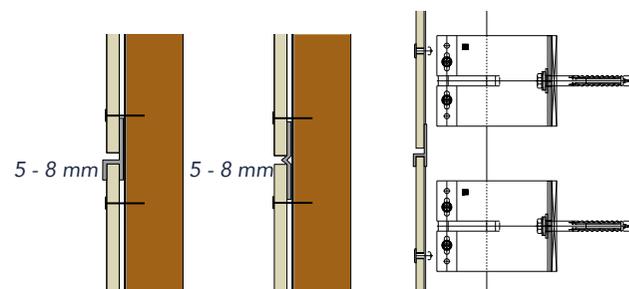
Structure porteuse en aluminium. Solution de finition des joints verticaux

# Conception et ossature

## Façade fermée

### Joint horizontal

Si l'exécution de la structure de façade ventilée est de type fermée, les joints horizontaux sont obturés par un profilé. La majeure partie de l'eau de pluie est donc évacuée en restant confinée sur la face extérieure du revêtement. La structure porteuse doit être aérée par le biais d'une ventilation mesurant au minimum 5.000 mm<sup>2</sup> par mètre linéaire en partie haute et basse de l'habillage de façade. La profondeur recommandée du vide ventilé interne est de 20 mm minimum. En pratique, elle correspond généralement à l'épaisseur du lattage.

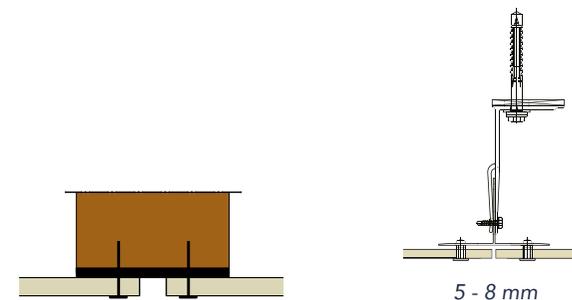


Structure porteuse en bois avec joint horizontal obturé

Structure porteuse en aluminium avec joint horizontal obturé

### Joint vertical

Les joints verticaux qui séparent les panneaux sont fermés pour faire obstacle au vent et à la pluie mais présentent néanmoins un raccord de montage. Les panneaux peuvent éventuellement être montés sans raccords perceptibles. Dans le cas d'une pose à joints fermés, la bande de protection de type EPDM ne doit pas déborder latéralement de la structure.



Structure porteuse en bois. Solution de finition des joints verticaux avec bande de jonction résistant aux intempéries

Structure porteuse en aluminium avec joint vertical

# Application alternative

En raison des propriétés uniques des panneaux Rockpanel Colours (sans ProtectPlus) et de leur perméabilité à la vapeur d'eau, ce produit peut être mis en oeuvre dans certaines applications non ventilées spécifiques. Pour ce faire, il n'est pas nécessaire de prévoir un espace de ventilation entre le panneau Rockpanel et l'isolation. Ces produits se révèlent dès lors extrêmement bien adaptés pour certaines applications en rénovation.

*Référez-vous à la page 145 pour les détails techniques.*

## Conditions pour une application en système non ventilé

- L'atmosphère intérieure présentant une pression de vapeur maximale de 1320 Pa (immeubles de bureaux et résidentiels normaux, pas de piscines, d'imprimeries, d'usines, etc.);
  - Les valeurs  $s_d$  additionnées des matériaux à l'intérieur de la construction et jusqu'à l'isolation doivent s'élever au moins à 10 m; cette valeur peut notamment être atteinte en appliquant un film PE de 0,15 mm d'épaisseur et une plaque de plâtre;
  - Les valeurs  $s_d$  des matériaux à l'extérieur de la construction et jusqu'à l'isolation ne peuvent dépasser 2,5 m;
  - L'intérieur de la construction doit être réalisé de manière hermétique, de façon à empêcher l'infiltration d'air chaud dans la structure;
  - Les raccords des panneaux entre eux et contre la construction doivent être étanches à l'eau de manière à empêcher l'infiltration d'eau de pluie ou de nettoyage derrière le revêtement
  - Cela signifie que les joints horizontaux ne sont pas autorisés pour cette application. Les joints verticaux sont eux possibles mais doivent obligatoirement se faire sur un montant bois protégé par une mousse EPDM 3 x 60 mm.
- Dans les situations où la construction est dans une configuration externe-externe et où il n'y a pas de transport d'humidité due à la physique du bâtiment à travers elle, la seule chose importante est que tous les raccords soient étanches à l'eau.
  - Peut être appliqué sur de petites surfaces et comme panneaux de remplissage.
  - Ce mode d'application ne vaut que pour les panneaux Rockpanel Colours dépourvus d'enduit Protect-Plus. En effet, l'application d'une couche supplémentaire de protection Protect-Plus fait en sorte que les panneaux Rockpanel Colours\* ne sont plus suffisamment perméables à la vapeur d'eau pour être mis en oeuvre dans le cadre d'une application non ventilée ( $s_d$  avec ProtectPlus < 3,5 m;  $s_d$  sans ProtectPlus : 1,8 m).

En cas d'application non ventilée, nous vous invitons à toujours prendre contact avec Rockpanel.

\* Rockpanel Lines<sup>2</sup> n'est pas applicable en cas d'application non ventilée.

## Zonage sismique de la France

Zones de sismicité	Classes de catégories d'importance des bâtiments			
	I	II	III	IV
1				
2			*	
3		**		
4		**		

\* Pose autorisée sans disposition particulière selon le domaine d'emploi accepté pour les établissements scolaires (appartenant à la catégorie d'importance III ) remplissant les conditions des Règles de Constructions Parasismiques PS-MI 89 révisées 92 (NF P06-014).

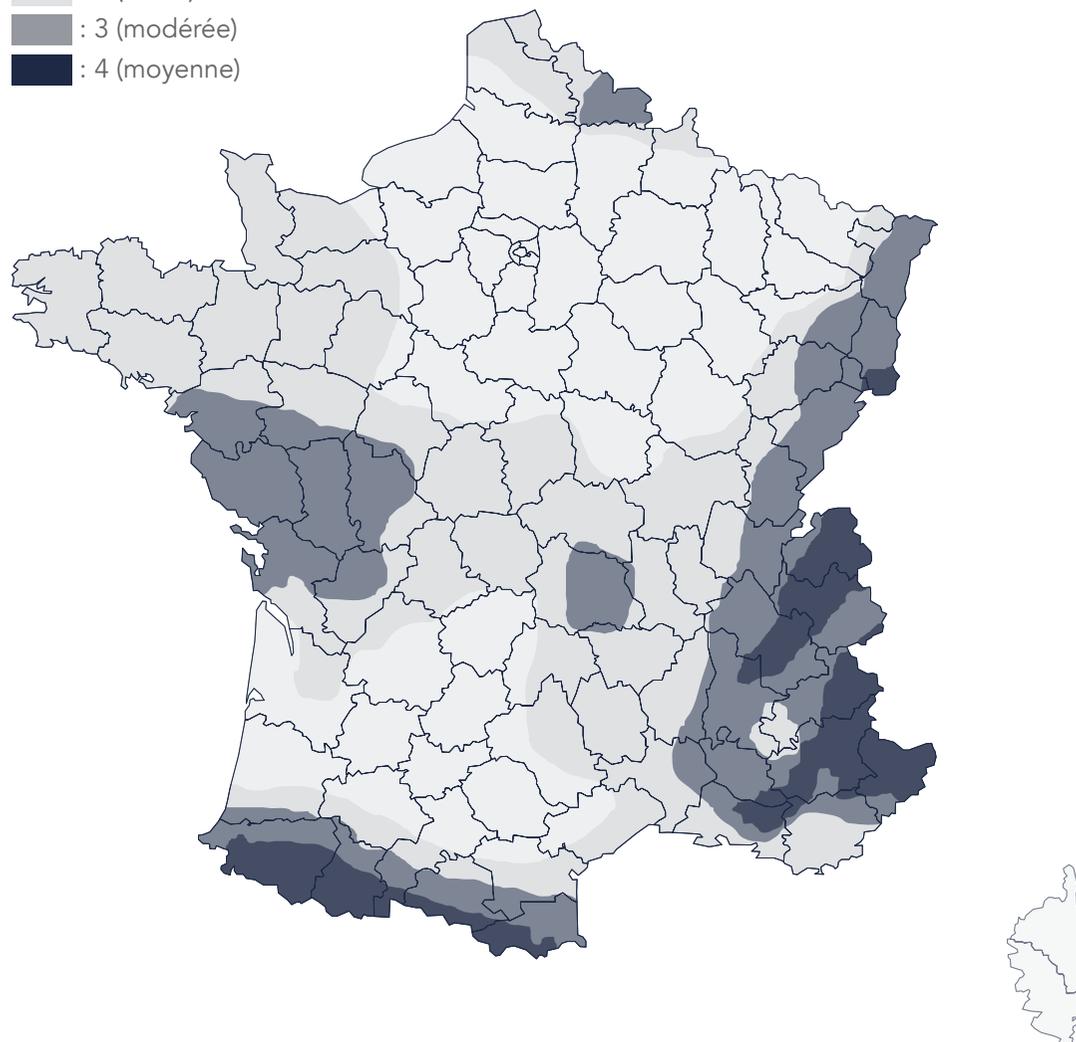
\*\* Pose autorisée sans disposition particulière selon le domaine d'emploi accepté pour les bâtiments de catégorie d'importance II remplissant les conditions des Règles de Constructions Parasismiques PS-MI 89 révisées 92 (NF P06-014).

 : Pose autorisée sans disposition particulière selon le domaine d'emploi accepté

 : Pose autorisée sur parois planes et verticales en béton selon les dispositions décrites dans l'annexe A de l' Avis Technique

## Zones de sismicité

-  : 1 (très faible)
-  : 2 (faible)
-  : 3 (modérée)
-  : 4 (moyenne)

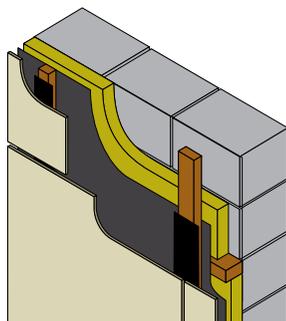


# Types d'ossatures

## Ossature bois

L'ossature bois sera conforme aux prescriptions du document « Règles générales de conception et de mise en œuvre de l'ossature bois et de l'isolation thermique des bardages rapportés faisant l'objet d'un Avis Technique » (Cahier du CSTB 3316\_V2), renforcées par celles ci-après :

Le bois utilisé pour le lattage et/ou l'ossature (montants et entretoises) doit satisfaire aux conditions de durabilité spécifiées par la EN 351-1 et EN 460. Pour éviter tout problème d'humidité à l'intérieur de la structure, il y a lieu d'insérer une bande d'étanchéité au niveau des joints. Par ailleurs, en cas de fixation mécanique des panneaux Rockpanel, les lattes à hauteur des jonctions entre deux panneaux doivent présenter une largeur minimale de 70 mm tandis que celles servant de supports intermédiaires doivent mesurer au minimum 45 mm de largeur, pour une épaisseur minimale de 28 mm. Ces dimensions sont disponibles de série sur le marché.



## Ossature métallique

L'ossature sera de conception bridée et/ou librement dilatable, conforme aux prescriptions du document « Règles générales de conception et de mise en œuvre de l'ossature métallique et de l'isolation thermique des bardages rapportés faisant l'objet d'un Avis Technique » (Cahier du CSTB 3194\_V2), renforcées par celles ci-après :

Acier : nuance S 220 GD minimum

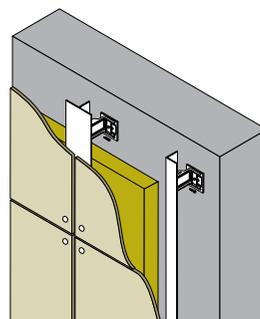
Aluminium : série 3000 minimum et présentant une limite d'élasticité  $R_{p0,2}$  supérieure à 110 MPa.

La coplanéité des montants devra être vérifiée entre montants adjacents avec un écart admissible maximal de 2 mm.

La résistance admissible des pattes-équerres aux charges verticales à prendre en compte doit être celle correspondant à une déformation sous charge égale à 1 ou 3 mm.

L'entraxe des montants est au maximum de 600 mm.

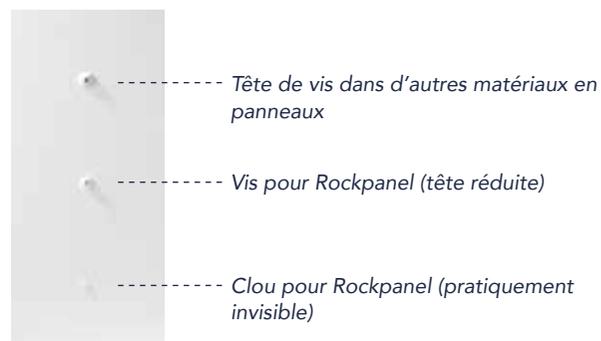
L'ossature devra faire l'objet, pour chaque chantier, d'une note de calcul établie par l'entreprise de pose assistée, si nécessaire, par le titulaire la Société Rockwool France SAS - Rockpanel.



# Consignes de fixation

Rockpanel offre diverses solutions pour une fixation correcte de ses produits, qu'il s'agisse de clous, de vis ou de systèmes de fixations invisibles (collé ou mécanique). Tous ces systèmes de fixation ont été minutieusement testés et jugés fonctionnels pour l'application de notre matériau en panneaux.

Si vous souhaitez utiliser des dispositifs de fixation autres que ceux figurant dans l'assortiment Rockpanel, assurez vous toujours qu'ils conviennent et que leurs caractéristiques répondent aux exigences d'une application combinée avec les panneaux Rockpanel. Le recours à des dispositifs de fixation fabriqués par d'autres fournisseurs relève de la responsabilité, du contrôle technique et de la garantie du fournisseur en question.



Fixation des panneaux Rockpanel sur une structure en bois par :

- fixation mécanique : clous et vis inox
- Rockpanel EasyFix pour les constructions à clins
- clous et vis dédiés pour les éléments à emboîtement Lines<sup>2</sup> de 10 mm
- système de collage (avec bande intermédiaire Rockpanel)

Fixation sur une structure en aluminium par :

- rivets ou vis inox pour aluminium
- système de collage
- fixations invisibles

Fixation sur une structure en acier par :

- rivets anodisés pour acier
- vis spéciales acier

Les instructions relatives aux fixations mécaniques, joints, colles et primaires, bandes de jonction et profilés sont détaillées dans l'ETE du produit concerné. Vous trouverez plus de détails dans la fiche d'information ou l'ETA du produit, disponibles en ligne sur notre site internet.

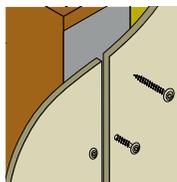
# Fixation mécanique sur bois

## Vissage (Avis Technique: 2.2/16-1776)

Nous recommandons les fixations suivantes pour une fixation mécanique sur bois :

- Vis à empreinte Torx Rockpanel (inox - code matériau 1.4401 ou 1.4578); 4,5 x 35 mm.

Les panneaux Rockpanel peuvent être fixés mécaniquement à l'aide de vis. Lorsqu'ils sont destinés à être fixés sur une structure en bois, un préforage à l'aide d'une mèche acier HSS est conseillé mais pas indispensable.



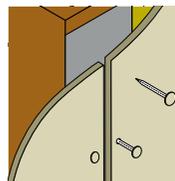
Vis 9,6 mm (diamètre de la tête)

## Clouage (sous ETE uniquement)

Nous recommandons les fixations suivantes pour une fixation mécanique sur bois :

- Clou fileté Rockpanel\* (inox - code matériau 1.4401 ou 1.4578); 2,7/2,9 x 32 mm.
- Clou fileté Rockpanel\* (inox - code matériau 1.4401 ou 1.4578); 2,7/2,9 x 40 mm.
- Clou fileté Rockpanel\* High Performance (inox - code matériau 1.4401 ou 1.4578); 2,7/3,1 x 35 mm.

La pose des clous Rockpanel peut se faire à l'aide d'un marteau à tête nylon ou pneumatique. Il est conseillé, mais pas indispensable, de préforer les panneaux à l'aide d'une mèche acier HSS de Ø 2,5 mm.

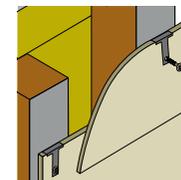


Clou 6,0 mm (diamètre de la tête),  
Longueurs: 32 mm, 35 mm (HP), 40 mm

Pour une parfaite harmonie, les têtes de clous et vis peuvent être peintes dans la nuance RAL/NCS des panneaux.

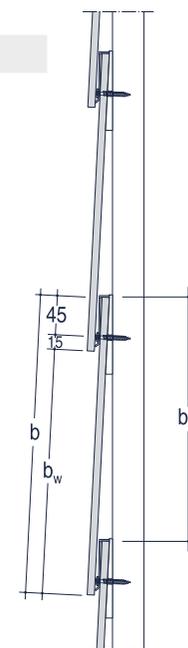
## Bardage à clins avec Easy Fix (sous ETE uniquement)

Le clip Easy Fix a été spécialement développé pour la pose à clins des panneaux Rockpanel (fixation invisible). Le clip Easy Fix assure un montage en toute simplicité et exempt de tension dans les bandes de panneau, en ménageant la distance exacte de positionnement de la vis par rapport au bord du panneau.



### Dimensions des lames Rockpanel\*

Hauteur brute (b)	Hauteur utile (b <sub>w</sub> )
285 - 340 mm	b - 60 mm



# Consignes de fixation

## Pose collée (sous ETE uniquement)

Bostik a développé en collaboration avec Rockpanel un système de collage bénéficiant d'un PV de réaction au feu certifiés CE, et compatible avec les normes standard européennes de Rockpanel. Si vous appliquez d'autres systèmes de collage, il est conseillé de prendre contact avec le fournisseur concerné à propos de l'évaluation technique et de la garantie. L'agrément doit explicitement indiquer que le système considéré convient pour le collage de panneaux Rockpanel.



## Fixation des panneaux Rockpanel Lines<sup>2</sup> (sous ETE uniquement)

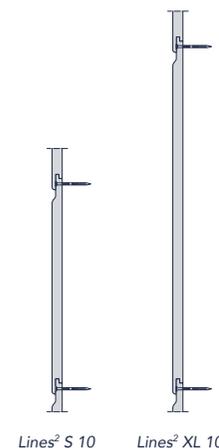
Les éléments à emboîtement de la gamme Rockpanel Lines<sup>2</sup> sont destinés à une pose horizontale sur façades ventilées. Ils sont disponibles en petit format (S) et format extra-large (XL) avec une épaisseur unique de 10 mm. Fixation par:

- clous filetés Rockpanel (en inox code matériau 1.4401 ou 1.4578) de 2,1/2,3 x 27 mm (tête plate).
- vis à tête plate en inox de 3,5 x 30 mm avec tête de Ø 6,6 mm. Il convient de préforer la languette à l'aide d'une mèche acier de Ø 3,5 mm et de percer l'alésage destiné à la tête plate à la fraise conique. Les surfaces de la tête de la vis et de la languette doivent affleurer. Pour éviter les tensions, on veillera à serrer les vis sans forcer et à les ancrer correctement dans le lattage.

## Éléments à emboîtement Rockpanel Lines<sup>2</sup> 10

Les clins Lines<sup>2</sup> 10 peuvent être fixés à l'aide des clous filetés Rockpanel ou de vis à tête plate pour un effet classique de rainurage.

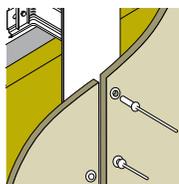
Type	Largeur du panneau	Largeur du panneau de travail
Rockpanel Lines <sup>2</sup> S10	164 mm	146 mm
Rockpanel Lines <sup>2</sup> XL10	295 mm	277 mm



# Fixation mécanique sur aluminium

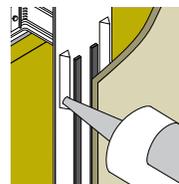
## Avis Technique: 2.2/16-1775)

Les panneaux Rockpanel sont peu sensibles aux variations dimensionnelles. Néanmoins, lors de la fixation sur ossature métallique, la dilatation du métal doit être prise en compte. Il convient donc de réaliser des « points mobiles » en pré-perçant les panneaux avec un diamètre de 8 mm par exemple pour les rivets. Un point placé généralement au centre du panneau, appelé le « point fixe » possède lui un diamètre égal au diamètre du corps du rivet ou de la vis. Le serrage des fixations doit être modéré grâce à l'utilisation d'une cale de serrage sur l'embout de la riveteuse ou d'une visseuse à butée de profondeur réglable. Ci-dessous les valeurs de résistance caractéristique sont données pour des fixations sur ossature métallique.



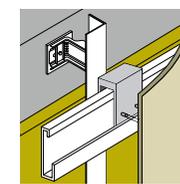
## Fixation invisible par collage (sous ETE uniquement)

Bostik a développé en collaboration avec Rockpanel un système de collage bénéficiant d'un PV de réaction au feu certifiés CE, et compatible avec les normes standard européennes de Rockpanel. Si vous appliquez d'autres systèmes de collage, il est conseillé de prendre contact avec le fournisseur concerné à propos de l'évaluation technique et de la garantie. L'agrément doit explicitement indiquer que le système considéré convient pour le collage de panneaux Rockpanel.



## Fixations invisibles sur ossature en aluminium (sous ETE uniquement. Demande d'Avis Technique en cours)

La pose des panneaux Rockpanel Premium 11 mm avec fixations invisibles sur profilés portants en aluminium s'effectue à l'aide de rivets aveugles TU-S 6x13 sur clips de fixation invisibles TU-S 6x13 de 5 mm d'épaisseur ou clips de fixation TU-6x11 de 3 mm d'épaisseur. Le rivet aveugle est en inox (code matériau 1.4401 selon la norme EN 10088) et pourvu d'un mandrin en acier carbone électrozingué.



Voir ETA 18/0883 ou contacter Rockpanel pour plus d'informations sur ce type de montage.

### Résistance admissible des fixations

Type de fixation	Épaisseur de panneaux		
	8 mm	8 mm	10 mm
	Vis de tête Ø > 10 mm	Rivet de collerette Ø > 14 mm	
Position M (centre)	283 N	374 N	311 N
Position E (bord)	156 N	200 N	177 N
Position C (coin)	77 N	101 N	163 N

Les distances maximales entre fixations indiquées sur les pages suivantes sont basées sur ces valeurs.

L'Avis Technique donne les exemples suivant de fixations sur ossature aluminium:

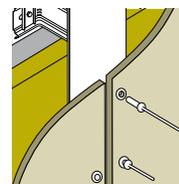
- Vis Torx Panel Alu TB de Etanco & SX/15-D12 de SFS Intec.
- Rivets: AP14-S-5.0xL de SFS Intec

# Consignes de fixation

## Fixation sur une ossature en acier

### (Avis Technique: 2.2/16-1775)

Les panneaux ROCKPANEL sont peu sensibles aux variations dimensionnelles. Néanmoins, lors de la fixation sur ossature métallique, la dilatation du métal doit être prise en compte. Il convient donc de réaliser des « points mobiles » en pré-perçant les panneaux avec un diamètre de 8 mm par exemple pour les rivets. Un point placé généralement au centre du panneau, appelé le « point fixe » possède lui un diamètre égal au diamètre du corps du rivet ou de la vis. Le serrage des fixations doit être modéré grâce à l'utilisation d'une cale de serrage sur l'embout de la riveteuse ou d'une visseuse à butée de profondeur réglable. Ci-dessous les valeurs de résistance caractéristique sont données pour des fixations sur ossature métallique.



L'Avis Technique donne les exemples suivant de fixations sur ossature acier:

Vis Drillnox Star 3;5 PI TB 14,5 A2 de Etanco & SX3/15-D12 de SFS Intec  
Rivets: AP14-S-5.0xL de SFS Intec

#### Résistance admissible des fixations

Type de fixation	Épaisseur de panneaux		
	8 mm	8 mm	10 mm
Position M (centre)	283 N	374 N	311 N
Position E (bord)	156 N	200 N	177 N
Position C (coin)	77 N	101 N	163 N

Les distances maximales entre fixations indiquées sur les pages suivantes sont basées sur ces valeurs.

## Une solution I.T.E sans bavette

La pose des panneaux Rockpanel sur ossature acier permet sous certaines conditions de se dispenser des bavettes de recouvrement de la lame d'air prévues dans les dispositions constructives de l'IT 249. Cette solution a été validée par un essai LEPiR II. Rapport d'essai EFR-15-002425 de EFECTIS.

Conditions de mise en oeuvre à respecter pour se dispenser de la bavette métallique\*

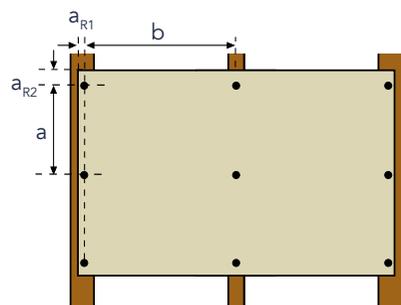
*\* Pour plus de détails, se reporter à l'appréciation de laboratoire EFR-15-002425 de EFECTIS*



# Consignes de fixation

## Directives pour la fixation

Ce chapitre expose différents exemples illustrant les distances de fixation maximales des panneaux Rockpanel de manière à optimiser la mise en oeuvre de ces derniers. La méthode de calcul et les conditions auxiliaires de ce calcul sont d'abord détaillées dans un premier temps. Les distances de fixation sont indiquées pour les panneaux Durables 8 mm. Ces valeurs sont également valables pour les panneaux Basic UNI 8 mm.



Fixation près du bord  $a_{R1}$  épaisseur du panneau  $\leq 8$  mm : 15 mm  
épaisseur du panneau  $\geq 9$  mm : 20 mm  
Fixation près du bord  $a_{R2}$   $\geq 50$  mm

### Distances de fixation maximales agréées

Le tableau distances de fixation maximales agréées énumère les distances de fixation maximales admissibles entre les supports ainsi qu'entre les différents points de fixation sur les lattes en bois ou les profilés en aluminium verticaux conformément aux ETE-07/0141 et 17/0620. Ces distances de fixation maximales sont aussi valables pour les Avis Technique 2.2/16-1775 & 2.2/16-1776.

Ces distances de fixation maximales ne peuvent être dépassées. Pour certaines applications spécifiques, l'ossature et les distances de fixation doivent être déterminées précisément sur la base des données réelles du projet, des produits Rockpanel choisis et des valeurs de calcul de la résistance des raccords de panneaux.

#### Rockpanel Durable 8 mm et Natural 10 mm

Type de fixation	Distance horizontale maximale (entre-axe) (b)	Distance verticale maximale (entre-axe)(a)
Vis Rockpanel	600 mm	600 mm
Clous filetés Rockpanel	600 mm	400 mm
Rivets Rockpanel	600 mm	600 mm

*Système de collage : La distance entre les lignes de colle s'élève à 600 mm maximum pour des panneaux de 8 mm.*

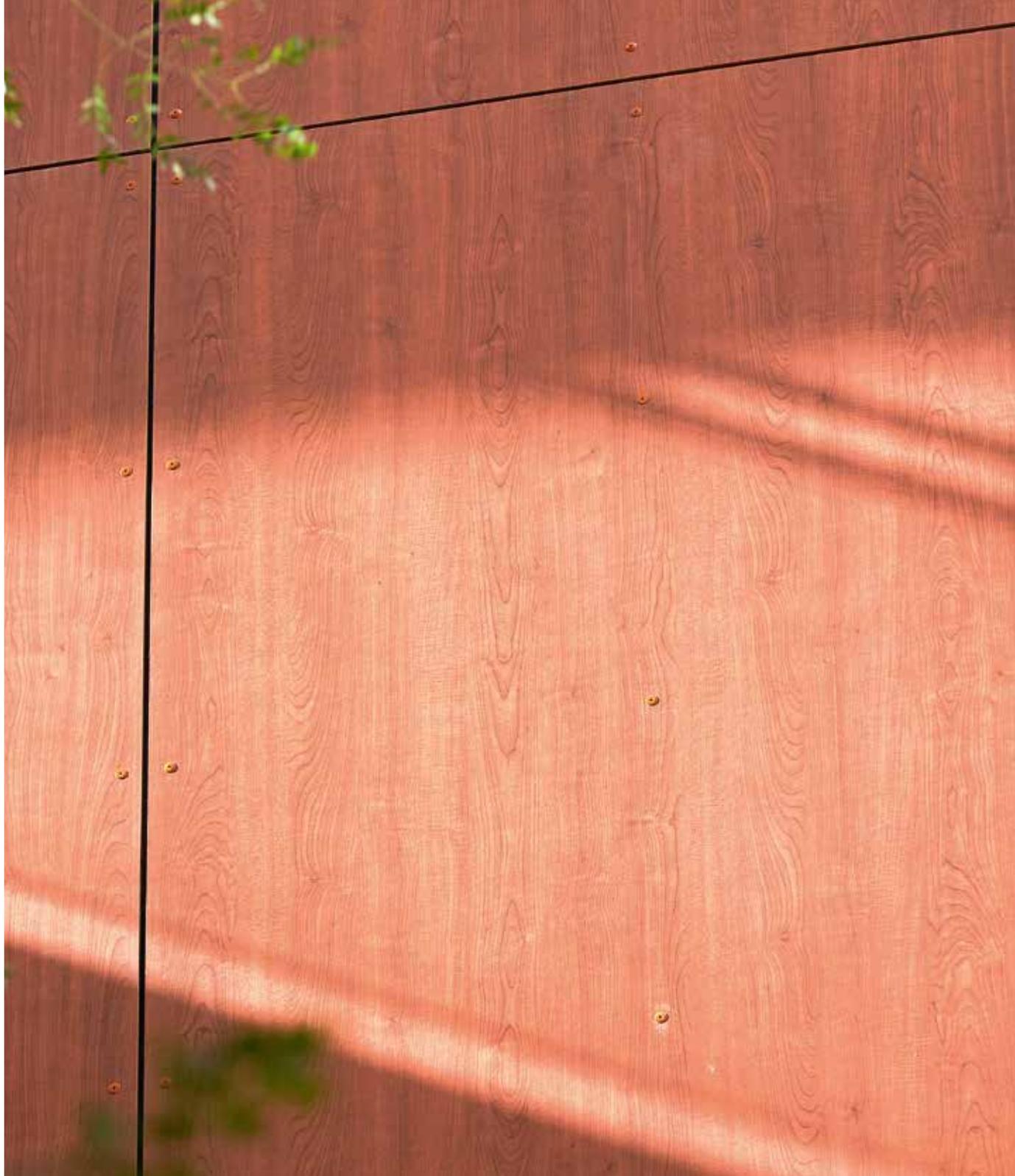
### **Déterminer les distances de fixation**

Lorsque vous déterminez les distances de fixation, tenez toujours compte des éléments suivants :

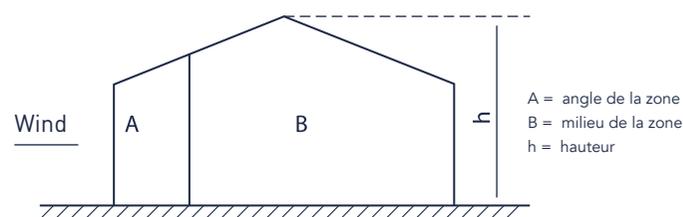
- La contrainte due au vent, suivant la norme NF-EN 1991-1-4 :
  - Détermination de la vitesse fondamentale de base du vent
  - Détermination de la catégorie de terrain
  - Détermination de la hauteur du bâtiment
- La qualité du matériel utilisé et l'épaisseur des produits Rockpanel
- Le dispositif de fixation choisi
- La contribution statique de la charge, par exemple s'il s'agit de travées à 1 ou 2 portées.
- Les prescriptions légales.

### **Applications horizontales**

Si les panneaux Rockpanel sont utilisés horizontalement, exemple dans une application de plafond, le poids spécifique du panneau doit être prise en compte dans le calcul des distances de fixation. En conséquence, elles ne devront pas dépasser 400 mm dans les deux sens.



# Consignes de fixation



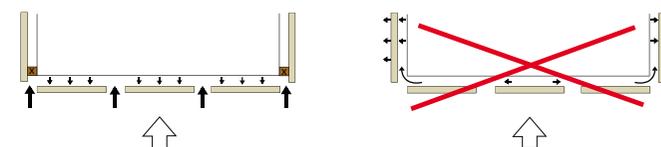
## Valeurs applicables pour la contrainte exercée par le vent en France métropolitaine

Pour calculer les distances de fixation, il est important de déterminer précisément quelle sera la charge à laquelle la façade sera exposée et de quel ordre de grandeur sera cette contrainte.

Lors d'une application sur façade normale, la contrainte consécutive à la pression et à la succion du vent est déterminante et doit être calculée conformément à la norme NF-EN 1991-1-4. Les facteurs déterminants repris dans la norme sont notamment la vitesse fondamentale de base et la catégorie de site, qui dépend du relief du terrain, de la hauteur du bâtiment et des angles verticaux de ce dernier.

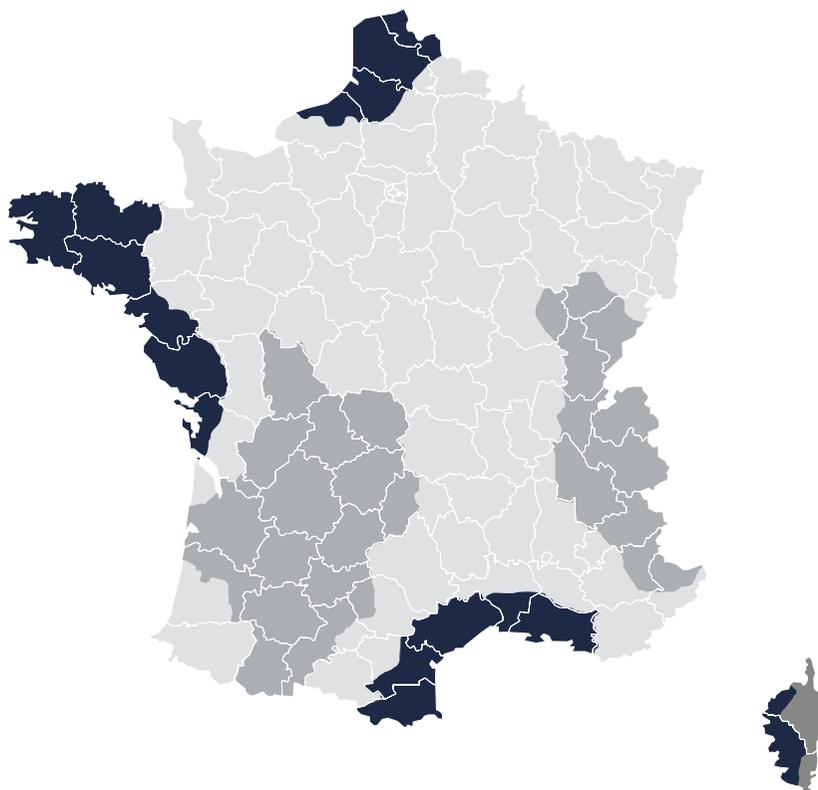
Par ailleurs, la norme établit une distinction entre les éléments ponctuels (isolés), pour lesquels il y a lieu d'utiliser un facteur de vent plus élevé, une structure bidimensionnelle standard ou une disposition comportant un pourcentage de joints ouverts relativement élevé en raison d'une enveloppe étanche à l'air. Cette dernière structure donne lieu à une diminution de la contrainte due au vent qui résulte du caractère perméable de son enveloppe.

Pour les exemples de calcul exposés plus loin dans ce chapitre, Rockpanel s'est basé sur une structure bidimensionnelle standard sans section à joints ouverts. Le vide ventilé séparant la face arrière des panneaux Rockpanel et la construction sous-jacente sont obturés au niveau de tous les angles externes (tant verticaux qu'horizontaux) transition vers le toit en pente afin d'éviter l'addition de forces résultant de la pression et de la succion du vent sur les panneaux. des valeurs de calcul de la résistance des raccords de panneaux.



## Zones de vent

-  : 22 m/s
-  : 24 m/s
-  : 26 m/s
-  : 28 m/s



## Catégories de terrain

Les descriptions ci-dessous sont des exemples de catégories de terrain selon NF-EN 1991-1-4 :

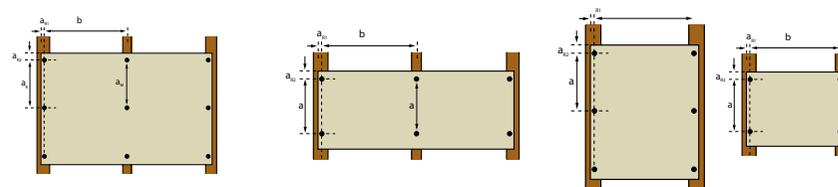
- Catégorie 0 Mer ou zone côtière exposée aux vents de mer; lacs et plans d'eau parcourus par le vent sur une distance d'au moins 5 km.
- Catégorie II Rase campagne, avec ou non quelques obstacles isolés (arbres, bâtiments, etc.) séparés les uns des autres de plus de 40 fois leur hauteur.
- Catégorie IIIa Campagne avec des haies; vignobles; bocage; habitat dispersé.
- Catégorie IIIb Zones urbanisées ou industrielles; bocage dense; vergers.
- Catégorie IV Zones urbaines dont au moins 15 % de la surface recouverts de bâtiments dont la hauteur moyenne est supérieure à 15 m; forêts.

# Distances de fixation pour les panneaux Rockpanel Durable

## Distances maximales de fixation pour les panneaux Rockpanel en version Durable - vitesse du vent 22 m/s.

Valable pour les panneaux Rockpanel Durable avec finition

- France - Hauteur du bâtiment  $\leq 10$  m
- $a_{R1} \geq 15$  mm
  - $a_{R2} \geq 50$  mm
  - Non calculé pour la zone côtière!
  - Classe de résistance de bois C24
  - Classe service 2 selon la norme EN 1995-1-1



### Vis à empreinte Torx sur bois

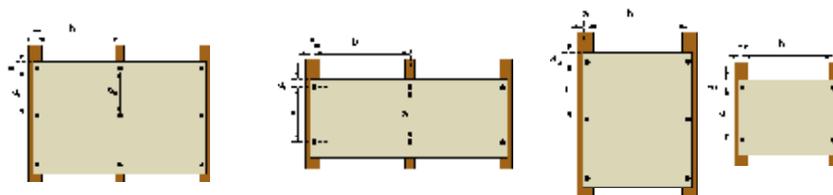
	b	$a_r$	$a_m$	a	a	a
<b>8 mm</b>						
	600 mm	-	-	-	-	-
Rugosité du terrain II	500 mm	600 mm	465 mm	425 mm	-	-
	400 mm	600 mm	570 mm	460 mm	580 mm	460 mm
	600 mm	600 mm	675 mm	460 mm	-	-
Rugosité du terrain IIIa	500 mm	600 mm	595 mm	500 mm	600 mm	500 mm
	400 mm	600 mm	600 mm	500 mm	600 mm	500 mm
	600 mm	600 mm	600 mm	550 mm	-	-
Rugosité du terrain IIIb	500 mm	600 mm	600 mm	550 mm	600 mm	550 mm
	400 mm	600 mm	600 mm	550 mm	600 mm	550 mm
	600 mm	600 mm	600 mm	570 mm	-	-
Rugosité du terrain IV	500 mm	600 mm	600 mm	570 mm	600 mm	570 mm
	400 mm	600 mm	600 mm	570 mm	600 mm	570 mm

- Si aucune distance de fixation n'est indiquée, la combinaison n'est pas possible, veuillez prendre contact avec Rockpanel.
- Pour les applications sur catégorie de terrain 0, la valeur de vitesse du vent 28 m/s ainsi que sur les bâtiment de plus de 10 m de hauteur, veuillez prendre contact avec Rockpanel.
- Spécification des vis et des rivets conformément à l'évaluation ETE-07/0141.
- Non valable pour Rockpanel Natural, Lines<sup>2</sup> et Rockpanel A2.

## Valable pour les panneaux Rockpanel Durable avec finition

France - Hauteur du bâtiment  $\leq 10$  m

- $a_{R1} \geq 15$  mm
- $a_{R2} \geq 50$  mm
- Non calculé pour la zone côtière!
- Classe de résistance de bois C24
- Classe service 2 selon la norme EN 1995-1-1



### Rivets sur aluminium

	b	$a_r$	$a_m$	a	a	a
<b>8 mm</b>						
	600 mm	-	-	-	-	-
Rugosité du terrain II	500 mm	600 mm	570 mm	460 mm	-	-
	400 mm	600 mm	570 mm	460 mm	580 mm	460 mm
	600 mm	600 mm	600 mm	500 mm	-	-
Rugosité du terrain IIIa	500 mm	600 mm	600 mm	500 mm	600 mm	500 mm
	400 mm	600 mm	600 mm	500 mm	600 mm	500 mm
	600 mm	600 mm	600 mm	550 mm	-	-
Rugosité du terrain IIIb	500 mm	600 mm	600 mm	550 mm	600 mm	550 mm
	400 mm	600 mm	600 mm	550 mm	600 mm	550 mm
	600 mm	600 mm	600 mm	570 mm	-	-
Rugosité du terrain IV	500 mm	600 mm	600 mm	570 mm	600 mm	570 mm
	400 mm	600 mm	600 mm	570 mm	600 mm	570 mm

- Si aucune distance de fixation n'est indiquée, la combinaison n'est pas possible, veuillez prendre contact avec Rockpanel.
- Pour les applications sur catégorie de terrain 0, la valeur de vitesse du vent 28 m/s ainsi que sur les bâtiment de plus de 10 m de hauteur, veuillez prendre contact avec Rockpanel.
- Specification des vis et des rivets conformément à l'évaluation ETE-07/0141.
- Non valable pour Rockpanel Natural, Lines<sup>2</sup> et Rockpanel A2.

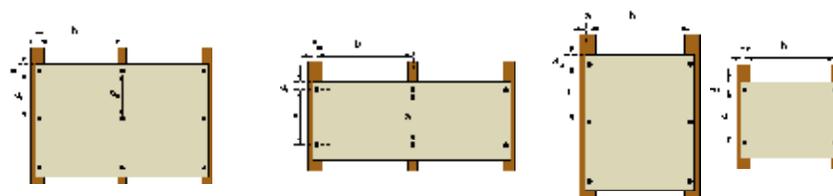
# Distances de fixation pour les panneaux Rockpanel Durable

## Distances maximales de fixation pour les panneaux Rockpanel en version Durable - vitesse du vent 24 m/s.

Valable pour les panneaux Rockpanel Durable avec finition

France - Hauteur du bâtiment  $\leq 10$  m

- $a_{R1} \geq 15$  mm
- $a_{R2} \geq 50$  mm
- Non calculé pour la zone côtière!
- Classe de résistance de bois C24
- Classe service 2 selon la norme EN 1995-1-1



### Vis à empreinte Torx sur bois

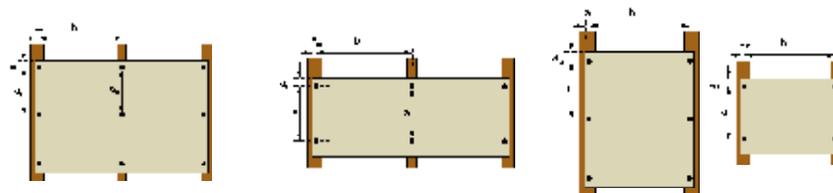
	b	$a_r$	$a_m$	a	a	a
<b>8 mm</b>						
	600 mm	-	-	-	-	-
Rugosité du terrain II	500 mm	550 mm	390 mm	340 mm	-	-
	400 mm	590 mm	485 mm	435 mm	540 mm	430 mm
	600 mm	-	-	-	-	-
Rugosité du terrain IIIa	500 mm	590 mm	500 mm	465 mm	-	-
	400 mm	600 mm	590 mm	475 mm	590 mm	470 mm
	600 mm	600 mm	545 mm	515 mm	-	-
Rugosité du terrain IIIb	500 mm	600 mm	600 mm	520 mm	600 mm	520 mm
	400 mm	600 mm	600 mm	520 mm	600 mm	520 mm
	600 mm	600 mm	595 mm	535 mm	-	-
Rugosité du terrain IV	500 mm	600 mm	600 mm	535 mm	600 mm	530 mm
	400 mm	600 mm	600 mm	535 mm	600 mm	530 mm

- Si aucune distance de fixation n'est indiquée, la combinaison n'est pas possible, veuillez prendre contact avec Rockpanel.
- Pour les applications sur catégorie de terrain 0, la valeur de vitesse du vent 28 m/s ainsi que sur les bâtiment de plus de 10 m de hauteur, veuillez prendre contact avec Rockpanel.
- Spécification des vis et des rivets conformément à l'évaluation ETE-07/0141.
- Non valable pour Rockpanel Natural, Lines<sup>2</sup> et Rockpanel A2.

Valable pour les panneaux Rockpanel Durable avec finition

France - Hauteur du bâtiment  $\leq 10$  m

- $a_{R1} \geq 15$  mm
- $a_{R2} \geq 50$  mm
- Non calculé pour la zone côtière!
- Classe de résistance de bois C24
- Classe service 2 selon la norme EN 1995-1-1



#### Rivets sur aluminium

	b	$a_r$	$a_m$	a	a	a
<b>8 mm</b>						
	600 mm	-	-	-	-	-
Rugosité du terrain II	500 mm	590 mm	480 mm	430 mm	-	-
	400 mm	590 mm	540 mm	435 mm	540 mm	430 mm
	600 mm	-	-	-	-	-
Rugosité du terrain IIIa	500 mm	590 mm	590 mm	470 mm	-	-
	400 mm	600 mm	590 mm	475 mm	590 mm	470 mm
	600 mm	600 mm	600 mm	520 mm	-	-
Rugosité du terrain IIIb	500 mm	600 mm	600 mm	520 mm	600 mm	520 mm
	400 mm	600 mm	600 mm	520 mm	600 mm	520 mm
	600 mm	600 mm	600 mm	535 mm	-	-
Rugosité du terrain IV	500 mm	600 mm	600 mm	535 mm	600 mm	530 mm
	400 mm	600 mm	600 mm	535 mm	600 mm	530 mm

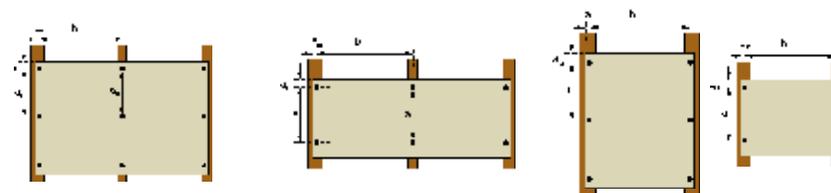
- Si aucune distance de fixation n'est indiquée, la combinaison n'est pas possible, veuillez prendre contact avec Rockpanel.
- Pour les applications sur catégorie de terrain 0, la valeur de vitesse du vent 28 m/s ainsi que sur les bâtiment de plus de 10 m de hauteur, veuillez prendre contact avec Rockpanel.
- Specification des vis et des rivets conformément à l'évaluation ETE-07/0141.
- Non valable pour Rockpanel Natural, Lines<sup>2</sup> et Rockpanel A2.

# Distances de fixation pour les panneaux Rockpanel Durable

## Distances maximales de fixation pour les panneaux Rockpanel en version Durable - vitesse du vent 26 m/s.

Valable pour les panneaux Rockpanel Durable avec finition

France - Hauteur du bâtiment  $\leq 10$  m  
 -  $a_{R1} \geq 15$  mm  
 -  $a_{R2} \geq 50$  mm  
 - Non calculé pour la zone côtière!  
 - Classe de résistance de bois C24  
 - Classe service 2 selon la norme EN 1995-1-1



### Vis à empreinte Torx sur bois

	b	$a_r$	$a_m$	a	a	a
<b>8 mm</b>						
Rugosité du terrain II	600 mm	-	-	-	-	-
	500 mm	475 mm	330 mm	275 mm	-	-
	400 mm	560 mm	415 mm	370 mm	470 mm	410 mm
	300 mm	560 mm	510 mm	410 mm	510 mm	410 mm
Rugosité du terrain IIIa	600 mm	-	-	-	-	-
	500 mm	600 mm	425 mm	380 mm	-	-
	400 mm	600 mm	535 mm	430 mm	560 mm	450 mm
	300 mm	600 mm	560 mm	450 mm	560 mm	450 mm
Rugosité du terrain IIIb	600 mm	600 mm	465 mm	425 mm	-	-
	500 mm	600 mm	555 mm	490 mm	-	-
	400 mm	600 mm	600 mm	490 mm	600 mm	490 mm
	300 mm	600 mm	600 mm	490 mm	600 mm	500 mm
Rugosité du terrain IV	600 mm	600 mm	505 mm	475 mm	-	-
	500 mm	600 mm	600 mm	500 mm	600 mm	500 mm
	400 mm	600 mm	600 mm	500 mm	600 mm	500 mm
	300 mm	600 mm	600 mm	500 mm	600 mm	500 mm

- Si aucune distance de fixation n'est indiquée, la combinaison n'est pas possible, veuillez prendre contact avec Rockpanel.
- Pour les applications sur catégorie de terrain 0, la valeur de vitesse du vent 28 m/s ainsi que sur les bâtiment de plus de 10 m de hauteur, veuillez prendre contact avec Rockpanel.
- Spécification des vis et des rivets conformément à l'évaluation ETE-07/0141.
- Non valable pour Rockpanel Natural, Lines<sup>2</sup> et Rockpanel A2.

## Valable pour les panneaux Rockpanel Durable avec finition

France - Hauteur du bâtiment  $\leq 10$  m

-  $a_{R1} \geq 15$  mm

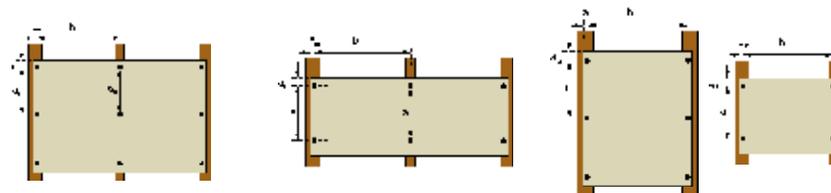
-  $a_{R2} \geq 50$  mm

- Non calculé pour la zone côtière!

- Classe de résistance de bois C24

- Classe service 2 selon la norme

EN 1995-1-1



### Rivets sur aluminium

	b	$a_r$	$a_m$	a	a	a
<b>8 mm</b>						
Rugosité du terrain II	600 mm	-	-	-	-	-
	500 mm	510 mm	405 mm	380 mm	-	-
	400 mm	560 mm	510 mm	410 mm	510 mm	410 mm
	300 mm	560 mm	510 mm	410 mm	510 mm	410 mm
Rugosité du terrain IIIa	600 mm	-	-	-	-	-
	500 mm	600 mm	525 mm	450 mm	-	-
	400 mm	600 mm	560 mm	450 mm	560 mm	450 mm
	300 mm	600 mm	560 mm	450 mm	560 mm	450 mm
Rugosité du terrain IIIb	600 mm	600 mm	570 mm	490 mm	-	-
	500 mm	600 mm	600 mm	490 mm	-	-
	400 mm	600 mm	600 mm	490 mm	600 mm	490 mm
	300 mm	600 mm	600 mm	490 mm	600 mm	500 mm
Rugosité du terrain IV	600 mm	600 mm	600 mm	500 mm	-	-
	500 mm	600 mm	600 mm	500 mm	600 mm	500 mm
	400 mm	600 mm	600 mm	500 mm	600 mm	500 mm
	300 mm	600 mm	600 mm	500 mm	600 mm	500 mm

■ Si aucune distance de fixation n'est indiquée, la combinaison n'est pas possible, veuillez prendre contact avec Rockpanel.

■ Pour les applications sur catégorie de terrain 0, la valeur de vitesse du vent 28 m/s ainsi que sur les bâtiment de plus de 10 m de hauteur, veuillez prendre contact avec Rockpanel.

■ Specification des vis et des rivets conformément à l'évaluation ETE-07/0141.

■ Non valable pour Rockpanel Natural, Lines<sup>2</sup> et Rockpanel A2.

# Distances de fixation pour les lames Rockpanel Lines<sup>2</sup>

## Distances de fixation des Clins Rockpanel Lines<sup>2</sup>

Valable pour les designs Colours

- France -  $a_{R1} \geq 15$  mm  
 -  $a_{R2} = 15$  mm  
 -  $a_{R3} \geq 20$  mm  
 - Non calculé pour la zone côtière!  
 - Classe de résistance de bois C24  
 - Classe service 2 selon EN 1995-1-1



Hauteur maximale de bâtiment (m) recouvert à l'aide de Lines<sup>2</sup> 10 mm, pose sur au moins 3 appuis, montage avec clous ou vis

		Lines <sup>2</sup> 10 XL				Lines <sup>2</sup> 10 S			
		Entraxe 600 mm max.				Entraxe 600 mm max.			
Vitesse du vent	Rugosité du terrain	Zone B : zone centrale		Zone A : zone angulaire		Zone B : zone centrale		Zone A : zone angulaire	
		Clou simple	Clou double	Clou simple	Clou double	Clou simple	Clou double	Clou simple	Clou double
22 m/s	IV	-	30	-	30	30	30	30	30
	IIIb	-	30	-	30	30	30	30	30
	IIIa	-	30	-	20	30	30	15	30
	II	-	20	-	10	20	30	7	30
24 m/s	IV	-	30	-	30	30	30	30	30
	IIIb	-	30	-	20	30	30	20	30
	IIIa	-	20	-	10	20	30	10	30
	II	-	10	-	5	10	30	5	30
26 m/s	IV	-	30	-	20	30	30	20	30
	IIIb	-	30	-	15	20	30	10	30
	IIIa	-	15	-	7	10	30	7	30
	II	-	7	-	-	5	30	-	30

- Si aucune distance de fixation n'est indiquée, la combinaison n'est pas possible, veuillez prendre contact avec Rockpanel.
- Pour les applications sur catégorie de terrain 0, la valeur de vitesse du vent 28 m/s ainsi que sur les bâtiment de plus de 30 m de hauteur, veuillez prendre contact avec Rockpanel.
- Spécification des vis et des clous conformément à l'évaluation ETE-13/0204.
- Non valable pour les design Natural.

## Préforage des panneaux

Le tableau ci-dessous reprend les diamètres de préforage correspondants aux différents dispositifs de fixations mécaniques et au mode de fixation envisagé («fixe» ou «mobile»).

**Diamètre de préforage des dispositifs de fixation mécaniques des panneaux – point "fixe" et point "mobile"**

Type de dispositif de fixation	Point "fixe" (point de suspension)	Point "mobile"	Déterminé pour un panneau de dimensions
Vis	Diamètre du corps de la vis	6,0	1200 * 3050
Clous [b]	Diamètre du corps du clou	3,8	1200 * 1750
Rivets [a]	Diamètre du corps des rivets	8,0	1200 * 3050

Le préforage des trous de vis pour les besoins des points de fixation fixes et des points de fixation mobiles peut se faire à l'aide d'une mèche HHS pour acier. Les vis montées aux points de fixation mobiles doivent être vissées au centre du trou et la tête de la vis doit affleurer le panneau sans être serrée contre ce dernier. Les points de fixation fixes doivent être appliqués sur une ligne horizontale, à 1,5 m maximum du rebord inférieur ou supérieur.

Si les panneaux sont vissés sur une ossature en bois sans préforage ou si l'on ne prévoit que des points de fixation «fixes», des tensions peuvent apparaître en cas de différentiel de température et/ou de variation du taux d'humidité relative, ce qui risque d'entraîner une déformation de la surface du panneau. Les contraintes de flexion qui s'exercent à cette occasion restent toutefois largement inférieures à la valeur autorisée de 1,6 N/mm<sup>2</sup>.

En cas de fixation sur des profilés porteurs en aluminium, il y a lieu – en raison du différentiel de dilatation/rétraction important entre les produits Rockpanel et l'aluminium – de monter systématiquement les panneaux sans qu'il y ait de points de tension, c'est-à-dire en prévoyant des «points fixes» (orifices précisément ajustés) et des «points mobiles» répondant aux cotes reprises dans le tableau ci-dessus pour les diamètres de préforage. La distance entre la face inférieure de la tête des rivets et la surface du panneau doit être égale à 0,3 mm (réglable grâce à un embout adapté sur la tête du rivet).

En cas de fixation sur des profilés porteurs en aluminium, les raccords de jonction doivent mesurer 5 mm minimum sur tout le pourtour.

# Raccords de panneaux, solutions de finition des angles et cintrage

## Raccords de panneaux

- Les panneaux Rockpanel se caractérisent par une excellente stabilité dimensionnelle et ne se dilatent/rétractent pratiquement pas. Tenez cependant compte d'un différentiel de dilatation avec les autres matériaux de construction de la structure.
- Lors de la finition des détails au niveau des joints, tenez compte des tolérances relatives aux panneaux, mais aussi des tolérances de montage et de construction.
- Appliquer une bande EPDM résistant aux intempéries et aux UV derrière les joints verticaux pour protéger l'ossature contre les intempéries.
- A hauteur des raccords entre deux panneaux, Rockpanel conseille de ménager un joint > 5 mm afin de permettre une évacuation suffisante de l'humidité.
- Pour plus d'informations concernant les raccords horizontaux et verticaux entre panneaux, référez-vous au paragraphe "constructions ventilées", à la page 102-103.
- Lorsque les lames Rockpanel Lines<sup>2</sup> sont placées à l'horizontale, les raccords horizontaux sont automatiquement recouverts par la lame supérieure et aucune finition complémentaire n'est requise. Une bande résistante aux intempéries devra être apposée sur le lattis vertical en guise de protection. Le Groupe Rockpanel recommande de laisser un joint d'au moins 3 mm de large entre les panneaux.

## Solutions de finition des angles

La finition des chants doit s'envisager exclusivement d'un point de vue esthétique. Rockpanel propose diverses solutions pour parachever en beauté les angles de la construction.

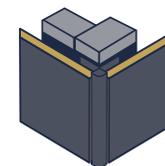
### Angle standard en brun foncé naturel

Sans aucune forme de finition des chants, le matériau de base prend une coloration brun foncé sous l'action des UV qui exercent ainsi un effet de «vieillesse» naturel.

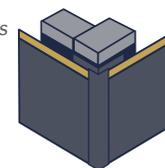


### Profilés angulaires en coloris RAL/NCS

Une solution angulaire réalisée à l'aide d'une cornière d'angle de couleur RAL/NCS assure une finition parfaite.



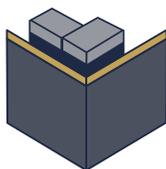
*Pour avoir un aperçu exhaustif de tous les profilés existants, reportez-vous à la page 89.*



## Onglet

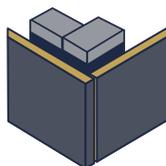
Le professionnel pointilleux cherchera à relever le défi d'une solution parfaite propre au matériau utilisé en sciant ses panneaux à onglet.

Attention : pour cette solution, le panneau doit présenter une épaisseur minimale de 8 mm.



## Laque pour chants

La finition des chants dans la couleur du panneau fait également partie des possibilités.



## Cintrage

Les panneaux Rockpanel standard (version Durable & Uni) peuvent être cintrés pour prendre pratiquement n'importe quelle forme souhaitée sans qu'il soit nécessaire de les traiter au préalable, ce qui élargit d'autant l'éventail de leurs possibilités conceptuelles. Le rayon de cintrage minimal conseillé est déterminé par la résistance à la flexion des panneaux Rockpanel. Le cintrage des panneaux se faisant dans le sens de la longueur.

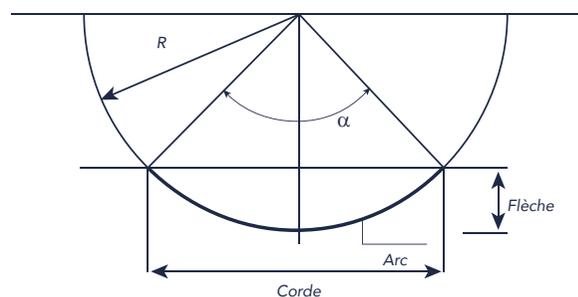


Rockpanel Colours, Metallics, Woods, Stones, Brilliant & Chameleon

Épaisseur du panneau (mm)	Durable 8	A2 9
Longueur du panneau (Arc, mm)	3050	3050
Rayon de cintrage R minimal (mm)	2500	3600
Angle $\alpha$	69.9°	48.54°
Corde (mm)	2864	2959
Flèche (mm)	451	318
Lattage centre à centre (mm)	400	**
Distance de fixation centre à centre (mm)*	300	**

\* Environnement bâti et non bâti. Hauteur de bâtiment  $\leq 10$  m.

\*\* Pour les distances de fixation des panneaux A2, veuillez contacter Rockpanel.



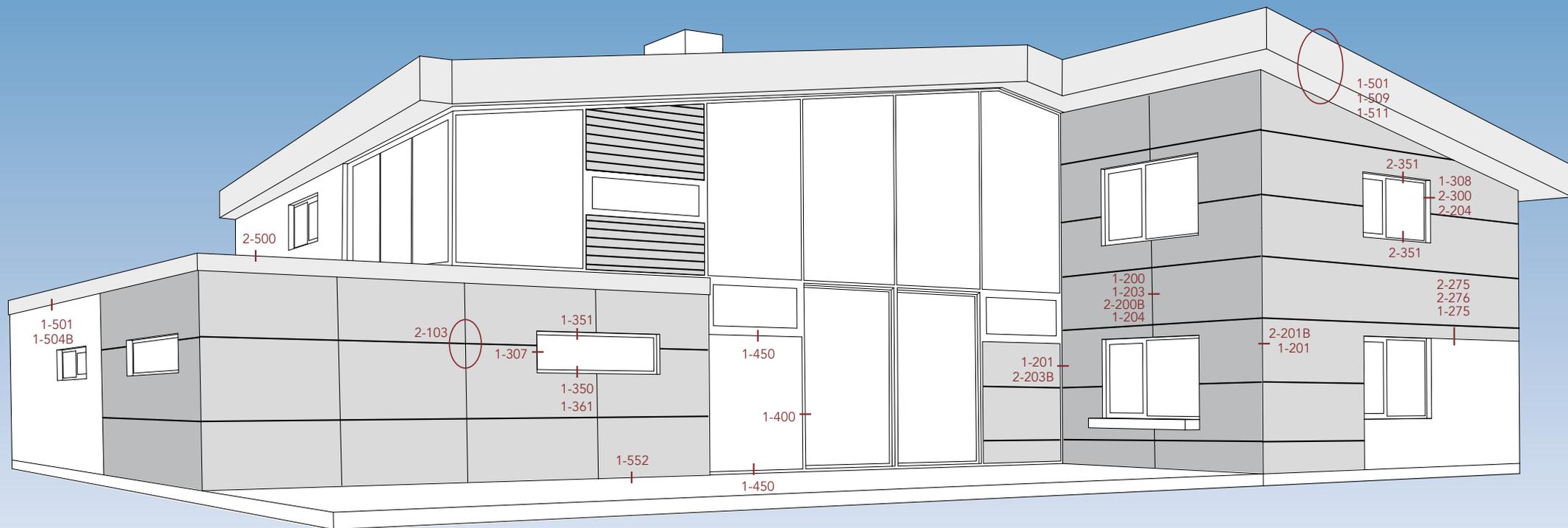
## Consignes d'aboutage (montage sans joints perceptibles)

Sous certaines conditions, les panneaux Rockpanel peuvent être mis en oeuvre sans joints perceptibles pour obtenir un superbe résultat final. Ces conditions particulières sont les suivantes :



- Ces panneaux peuvent notamment servir pour les finitions de toitures comme l'habillage des chéneaux, les bandeaux et les rives. Si vous envisagez une application à joints invisibles en façade, contactez toujours Rockpanel pour obtenir un avis personnalisé.
- Longueur maximale : jusqu'à 15 mètres.
- Uniquement applicable pour les coloris clairs.
- Uniquement applicable sur structure porteuse en bois à lattage vertical, non sujette à dilatation.
- Une bande de jonction en mousse EPDM doit être appliquée sur l'ossature au niveau des joints afin de protéger le lattage en bois.
- Tenez compte des éléments structurels comme les joints de dilatation. Si la construction est sujette à la dilatation, il faut également que les panneaux d'habillage de la façade puissent compenser cette dilatation.

# Détails



# Façade

## Ossature en aluminium ..... 132 - 137

- 2-103 : consignes de fixation et principe de construction
- 2-200B : système de façade ouverte, raccord vertical entre panneaux
- 2-200C : joint de dilatation
- 2-201B : angle extérieur
- 2-203B : angle intérieur
- 2-204 : habillage latéral de baie
- 2-300 : raccord horizontal sur l'encadrement avec ébrasement en Rockpanel
- 2-351 : coupe verticale, raccord avec châssis
- 2-500 : raccord de toiture (toit plat/rive métallique)

## Ossature en bois ..... 138 - 144

- 1-200 : raccord vertical entre panneaux
- 1-201 : angle intérieur et extérieur
- 1-203 : raccord vertical entre panneaux, étanchéité assurée par une lame de Rockpanel
- 1-204 : collage sur bois avec bande de Rockpanel
- 1-307 : raccord horizontal sur l'encadrement
- 1-308 : habillage avec tôle laquée
- 1-351 : raccord vertical en partie haute de l'encadrement
- 1-361 : raccord vertical en partie basse de l'encadrement
- 1-510 : arrêt haut avec couvertine
- 1-552 : jonction au sol
- 1-557 : départ
- 1-275 : jonction avec le crépi
- 2-275 : jonction avec le crépi
- 2-276 : jonction avec le crépi

# Pourtour de toiture

## Construction neuve ..... 145

- 1-501 : rive de toiture – section en coupe verticale
- 1-509 : rive avec débord

## Rénovation ..... 146

- 1-504B : rive de toiture – section en coupe verticale
- 1-511 : rive avec débordn

# Détails

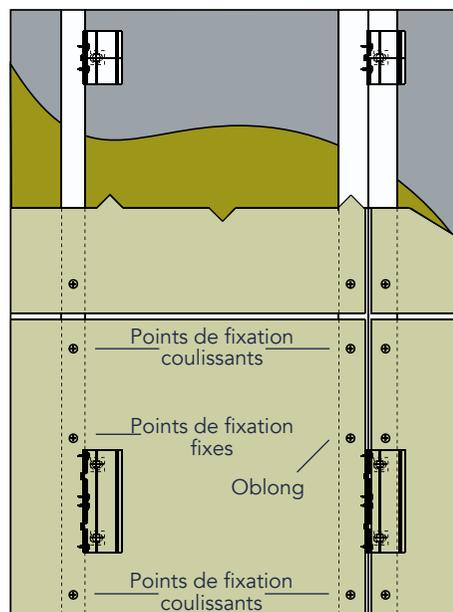
## Application non ventilée ..... 147

- 1-400 : remplissage d'allège (horizontal)
- 1-450 : remplissage d'allège (vertical)

# Façade

Ossature en aluminium

## Consignes de fixation et principe de construction



Détail 2-103

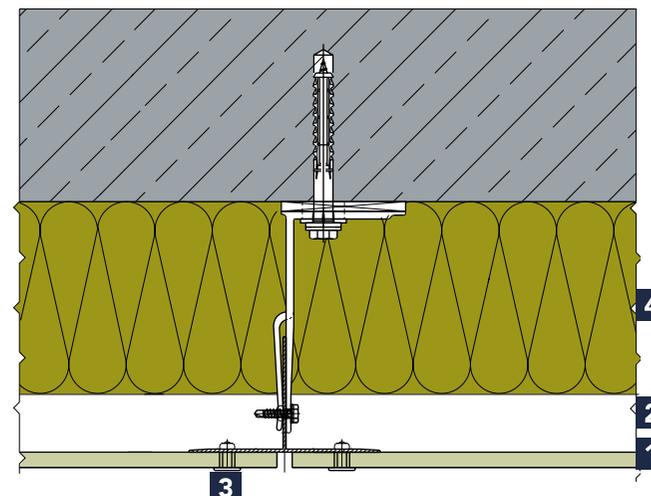
### Remarque :

En cas d'ossature en aluminium, il n'est pas possible d'appliquer le matériau Rockpanel en pose non ventilée.

### Attention :

En cas de façade ouverte montée sur une ossature en aluminium, Rockpanel recommande de maintenir une profondeur de vide ventilé de 40-100 mm.

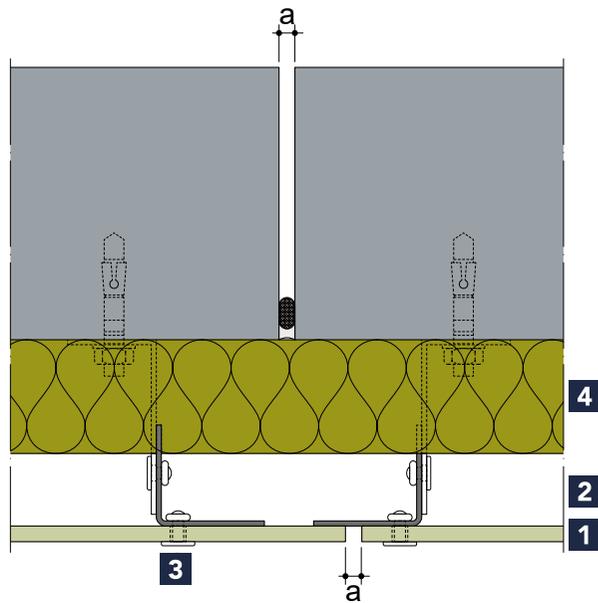
## Raccord vertical entre panneaux



Détail 2-200B

- 1 Panneaux Rockpanel  $\geq 8$  mm
- 2 Vide ventilé
- 3 Rivets suivant spécification
- 4 Isolation (ROCKWOOL, par exemple)

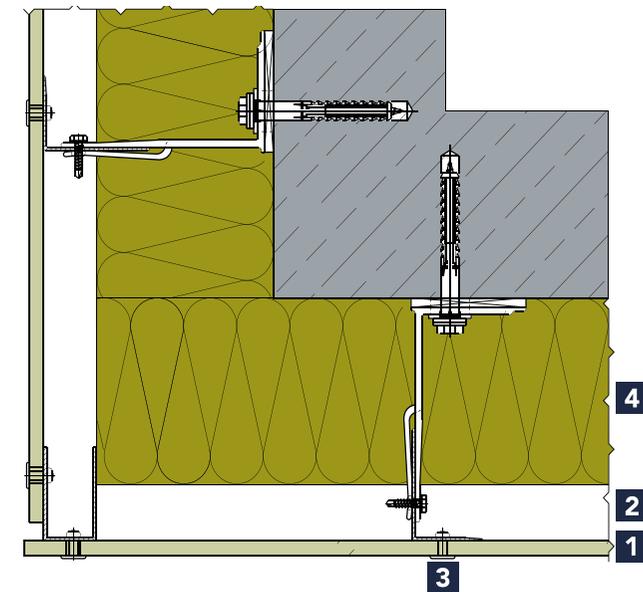
## Joint de dilatation



### Détail 2-200C

- 1** Panneaux Rockpanel
- 2** Vide ventilé
- 3** Rivets suivant spécification
- 4** Isolation (ROCKWOOL, par exemple)

## Angle extérieur



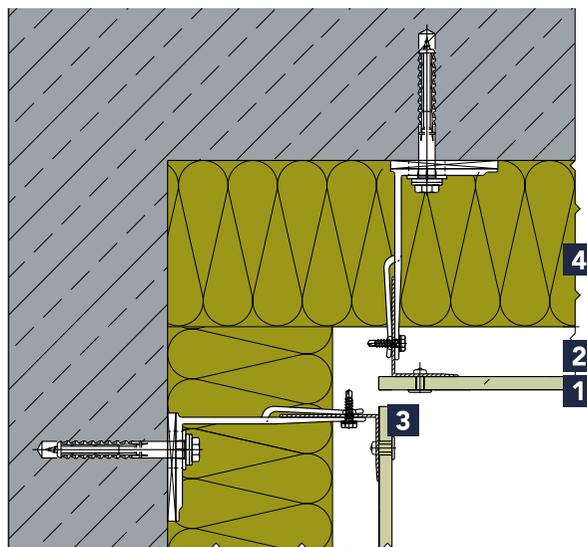
### Détail 2-201B

- 1** Panneaux Rockpanel  $\geq 8$  mm
- 2** Vide ventilé
- 3** Rivets suivant spécification
- 4** Isolation (ROCKWOOL, par exemple)

# Façade

Ossature en aluminium

## Angle intérieur



### Remarque :

En cas d'ossature en aluminium, il n'est pas possible d'appliquer le matériau Rockpanel en pose non ventilée.

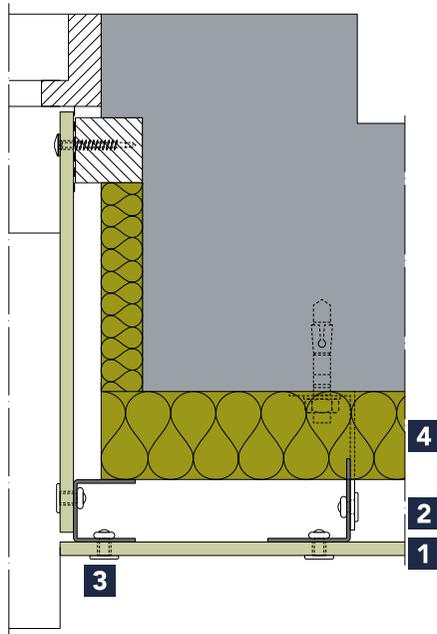
### Attention :

En cas de façade ouverte montée sur une ossature en aluminium, Rockpanel recommande de maintenir une profondeur de vide ventilé de 40-100 mm.

### Détail 2-203B

- 1 Panneaux Rockpanel  $\geq 8$  mm
- 2 Vide ventilé
- 3 Rivets suivant spécification
- 4 Isolation (ROCKWOOL, par exemple)

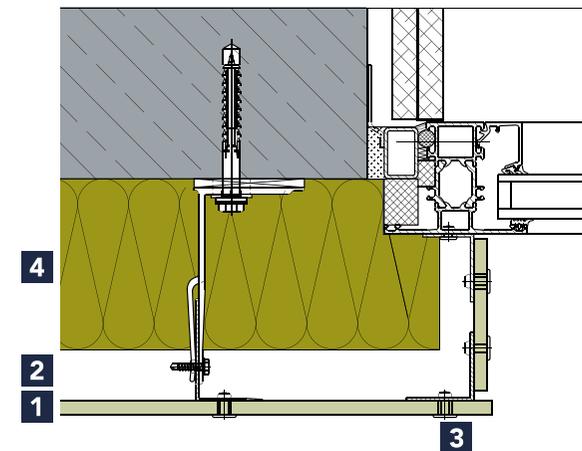
## Habillage latéral de baie



### Détail 2-204

- 1** Panneaux Rockpanel  $\geq 8$  mm
- 2** Vide ventilé
- 3** Rivets suivant spécification
- 4** Isolation (ROCKWOOL, par exemple)

## Raccord horizontal sur l'encadrement (avec ébrasement en Rockpanel)



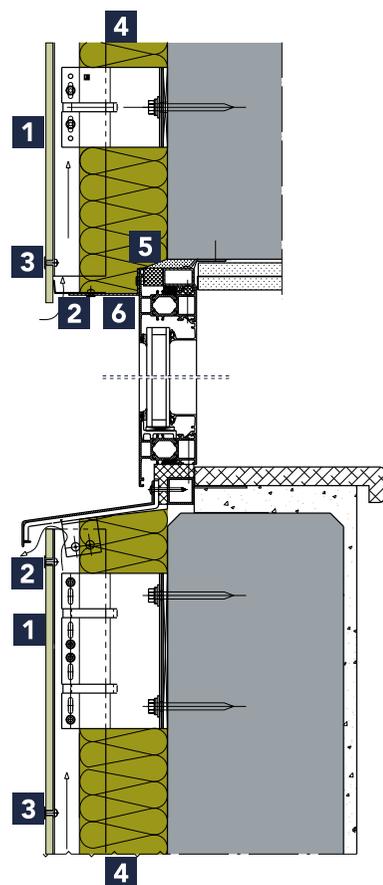
### Détail 2-300

- 1** Panneaux Rockpanel  $\geq 8$  mm
- 2** Vide ventilé
- 3** Rivets suivant spécification
- 4** Isolation (ROCKWOOL, par exemple)

# Façade

Ossature en aluminium

## Coupe verticale, raccord avec chassis



### Remarque :

En cas d'ossature en aluminium, il n'est pas possible d'appliquer le matériau Rockpanel en pose non ventilée.

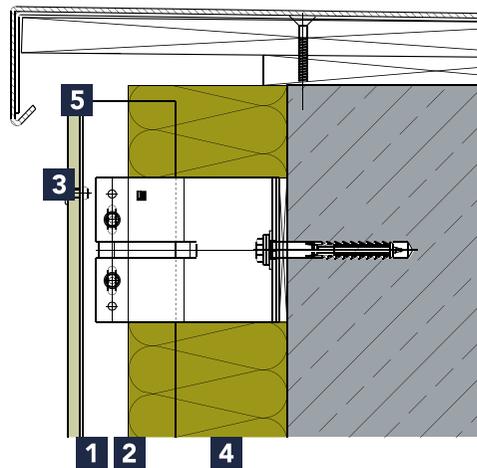
### Attention :

En cas de façade ouverte montée sur une ossature en aluminium, Rockpanel recommande de maintenir une profondeur de vide ventilé de 40-100 mm.

### Détail 2-351

- 1** Panneaux Rockpanel  $\geq 8$  mm
- 2** Ventilation
- 3** Rivets suivant spécification
- 4** Isolation (ROCKWOOL, par exemple)
- 5** Bavette
- 6** Tôle laquée

## Raccord de toiture (toit plat/rive métallique)



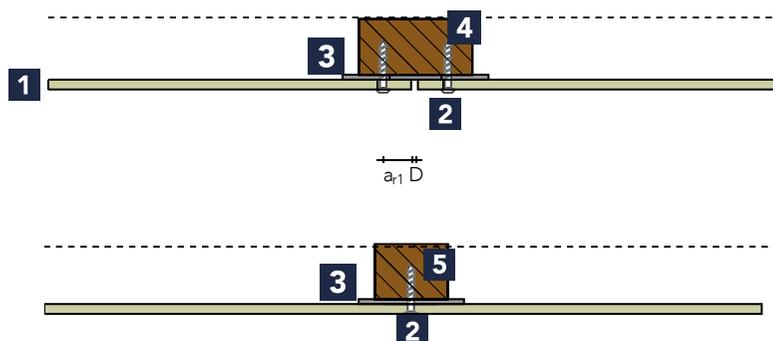
### Détail 2-500

- 1** Panneaux Rockpanel  $\geq 8$  mm
- 2** Vide ventilé
- 3** Rivets suivant spécification
- 4** Isolation (ROCKWOOL, par exemple)
- 5** Ouverture pour ventilation

# Façade

Ossature en bois

## Raccord vertical entre panneaux



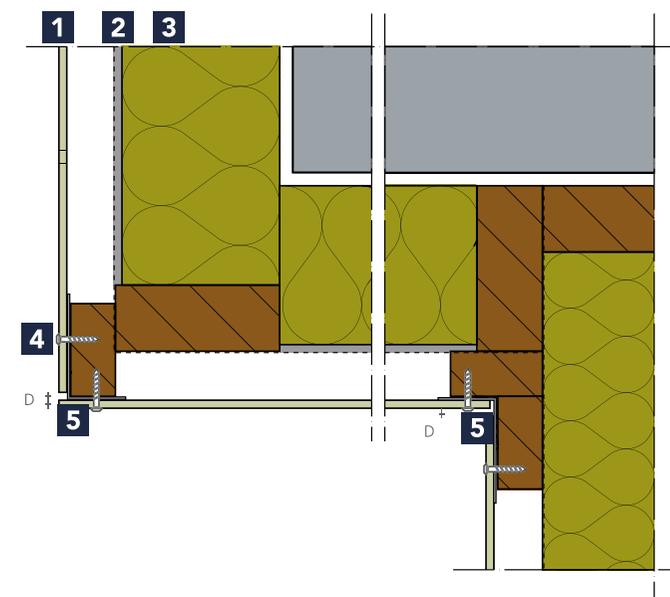
### Détail 1-200

- 1** Panneaux Rockpanel  $\geq 8$  mm
- 2** Vis Rockpanel
- 3** Bande d'étanchéité en EPDM
- 4** Latte largeur  $\geq 75$  mm, profondeur  $\geq 40$  mm
- 5** Latte largeur  $\geq 45$  mm, profondeur  $\geq 40$  mm

D joint de montage

$a_{R1} \geq 15$  mm (distance par rapport au bord)

## Angle intérieur et extérieur

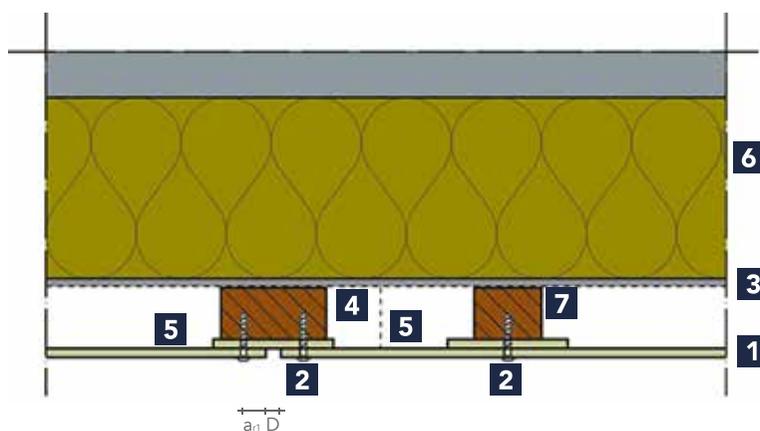


### Détail 1-201

- 1** Panneaux Rockpanel  $\geq 8$  mm
- 2** Membrane hydrofuge perméable à la vapeur d'eau\*
- 3** Isolation (ROCKWOOL, par exemple)
- 4** Vis Rockpanel
- 5** Bande d'étanchéité en EPDM

D joint de montage

## Raccord vertical entre panneaux, étanchéité assurée par une lame Rockpanel



### Détail 1-203

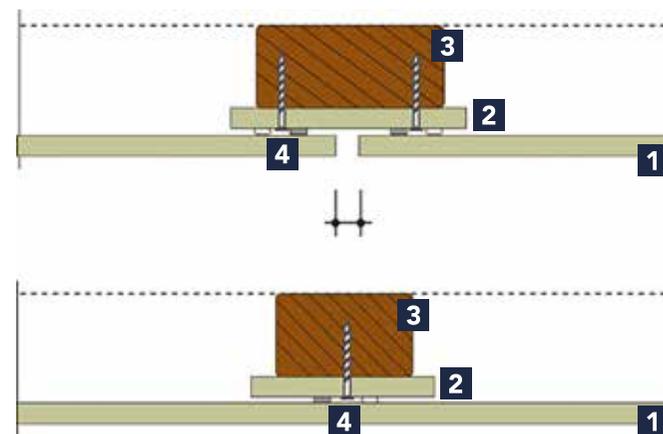
- 1** Panneaux Rockpanel 8 mm
- 2** Clou fileté Rockpanel 40 mm
- 3** Membrane hydrofuge perméable à la vapeur d'eau\*
- 4** Latte largeur  $\geq 75$  mm, profondeur  $\geq 40$  mm
- 5** Bande en Rockpanel (débordant latéralement de 15 mm)
- 6** Isolation (ROCKWOOL, par exemple)

- 7** Latte largeur  $\geq 45$  mm, profondeur  $\geq 40$  mm
- D joint de montage
- $a_{R1} \geq 15$  mm (distance par rapport au bord)

### Remarque :

La profondeur de pénétration du clou ou de la vis est réduite en cas de fixation sur une bande de Rockpanel. Dans ce cas, optez pour des clous de 40 mm pour assurer une profondeur d'enfoncement suffisante

## Collage sur bois avec lame de Rockpanel



### Détail 1-204

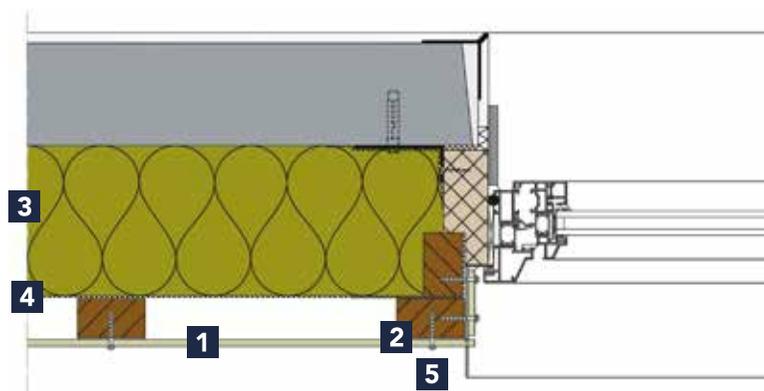
- 1** Panneaux Rockpanel 8 mm
- 2** Rockpanel Tack-S
- 3** Latte largeur  $\geq 75$  mm, profondeur  $\geq 40$  mm
- 4** Rockpanel clous ou vis

\* Nécessaire en cas de COB ou double ossature

# Façade

Ossature en bois

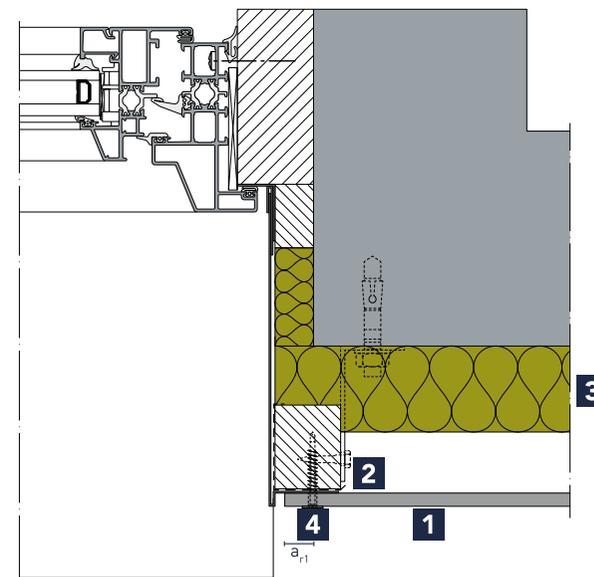
## Raccord horizontal sur l'encadrement



### Détail 1-307

- 1** Panneaux Rockpanel  $\geq 8$  mm
- 2** Bande d'étanchéité en EPDM
- 3** Isolation (ROCKWOOL, par exemple)
- 4** Membrane hydrofuge perméable à la vapeur d'eau\*
- 5** Vis Rockpanel

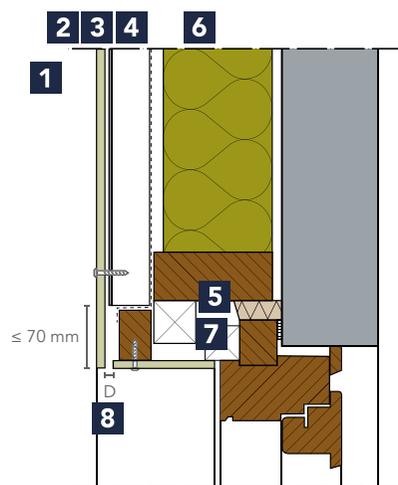
## Habillage avec tôle laquée



### Détail 1-308

- 1** Panneaux Rockpanel  $\geq 8$  mm
  - 2** Bande d'étanchéité en EPDM
  - 3** Isolation (ROCKWOOL, par exemple)
  - 4** Vis Rockpanel
- $a_{R1} \geq 15$  mm (distance par rapport au bord)

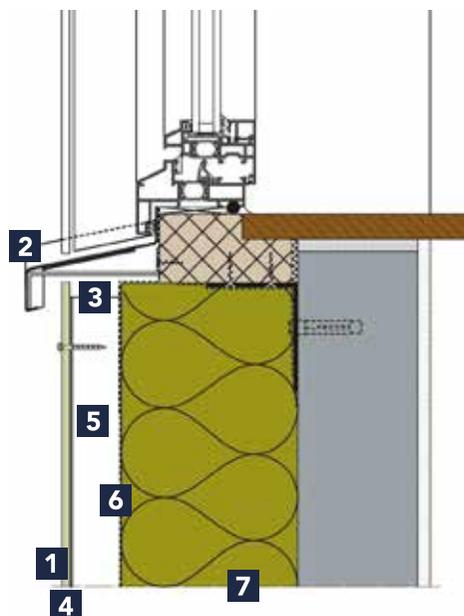
## Raccord vertical en partie haute de l'encadrement



### Détail 1-351

- 1** Panneaux Rockpanel  $\geq 8$  mm
  - 2** Bande d'étanchéité en EPDM
  - 3** Lattage
  - 4** Membrane hydrophuge perméable à la vapeur d'eau\*
  - 5** Ossature bois
  - 6** Isolation (ROCKWOOL, par exemple)
  - 7** Mousse PUR
  - 8** Vis Rockpanel
- D joint de montage

## Raccord vertical en partie basse de l'encadrement



### Détail 1-361

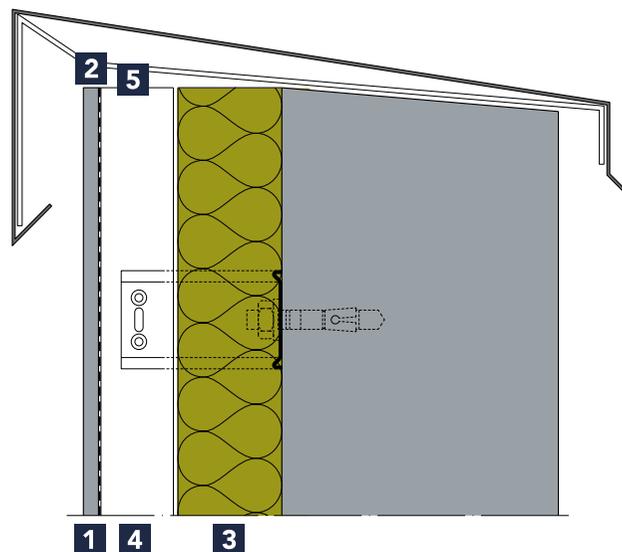
- 1** Panneaux Rockpanel  $\geq 8$  mm
- 2** Seuil en aluminium avec goutte d'eau
- 3** Ventilation
- 4** Bande d'étanchéité en EPDM
- 5** Lattage
- 6** Membrane hydrofuge perméable à la vapeur d'eau\*
- 7** Isolation (ROCKWOOL par exemple)

\* Nécessaire en cas de COB ou double ossature

# Façade

Ossature en bois

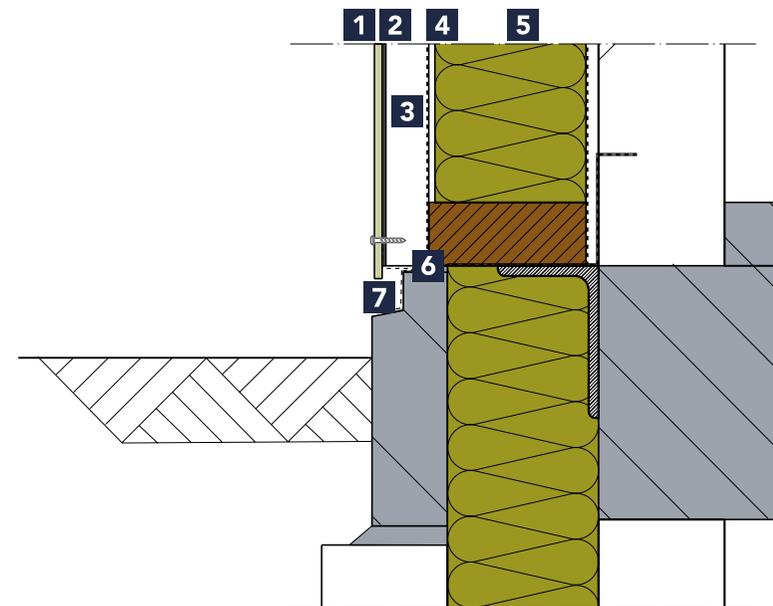
## Arrêt haut avec couvertine



### Détail 1-510

- 1** Panneaux Rockpanel  $\geq 8$  mm
- 2** Bande d'étanchéité en EPDM
- 3** Isolation (ROCKWOOL, par exemple)
- 4** Lattage
- 5** Ventilation

## Jonction au sol

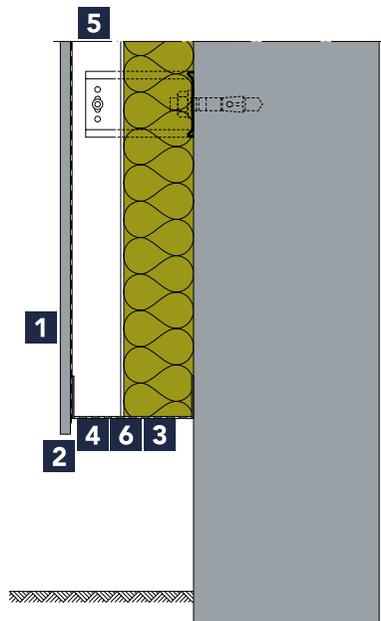


### Détail 1-552

- 1** Panneaux Rockpanel  $\geq 8$  mm
- 2** Bande d'étanchéité en EPDM
- 3** Lattage/vide ventilé
- 4** Membrane hydrofuge perméable à la vapeur d'eau\*
- 5** Isolation (ROCKWOOL, par exemple)
- 6** Bavette
- 7** Profil de ventilation

\* Nécessaire en cas de COB ou double ossature

## Départ



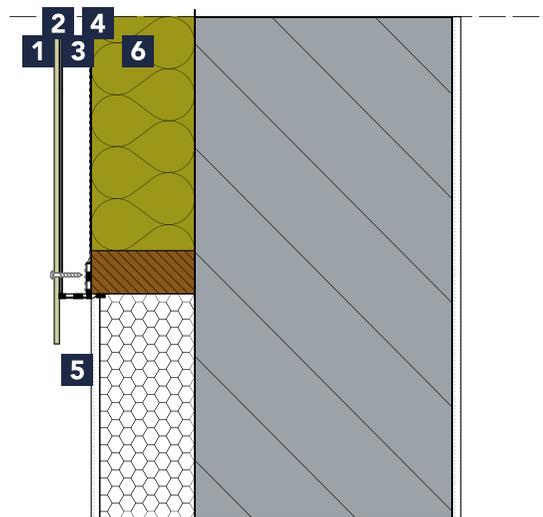
### Détail 1-557

- 1** Panneaux Rockpanel
- 2** Bande d'étanchéité en EPDM
- 3** Isolation (ROCKWOOL, par exemple)
- 4** Lattage
- 5** Ventilation
- 6** Profil de ventilation

# Façade

Ossature en bois

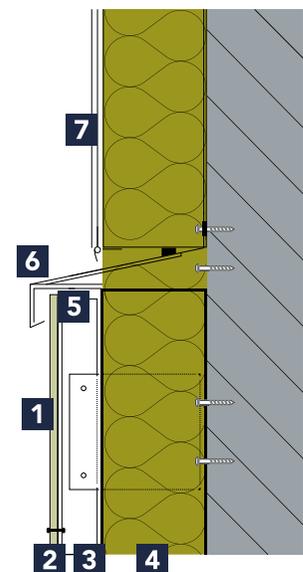
## Jonction avec le crépi



### Détail 1-275

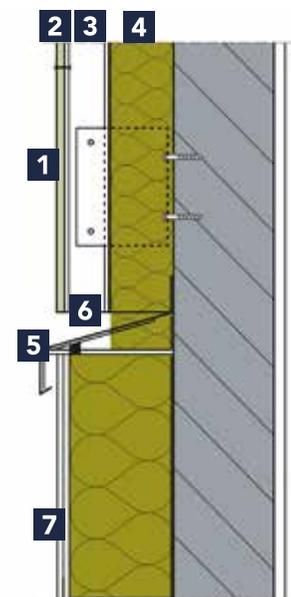
- 1** Panneaux Rockpanel  $\geq 8$  mm
- 2** Bande d'étanchéité en EPDM
- 3** Lattage/vide ventilé
- 4** Membrane hydrofuge perméable à la vapeur d'eau\*
- 5** Profil de ventilation
- 6** Isolation (ROCKWOOL, par exemple)

## Jonction avec le crépi



### Détail 2-275

- 1** Panneaux Rockpanel  $\geq 8$  mm
- 2** Bande d'étanchéité en EPDM
- 3** Lattage
- 4** Isolation (ROCKWOOL, par exemple)
- 5** Ventilation
- 6** Bavette
- 7** Système de crépi selon fabricant externe



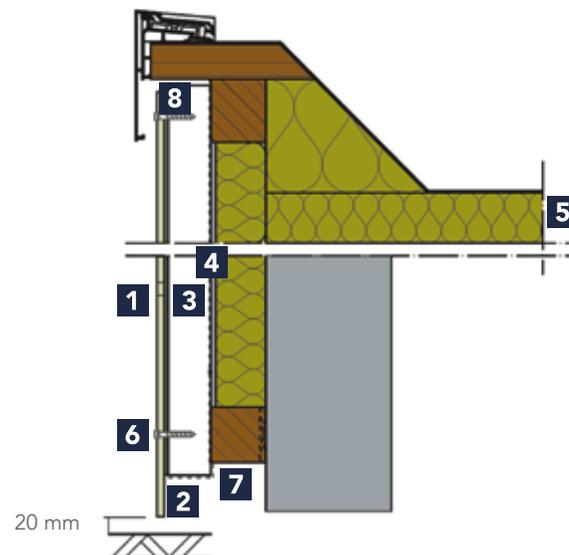
### Détail 2-276

- 1** Panneaux Rockpanel  $\geq 8$  mm
- 2** Bande d'étanchéité en EPDM
- 3** Lattage/vide ventilé
- 4** Isolation (ROCKWOOL, par exemple)
- 5** Bavette
- 6** Profil d'aération (anti-insectes)
- 7** Système de crépi selon fabricant externe

# Pourtour de toiture

Construction  
neuve

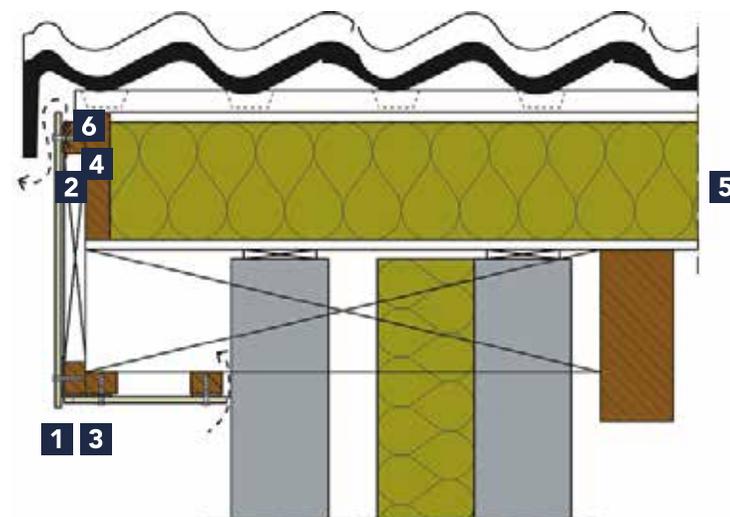
## Rive de toiture – section en coupe verticale



### Détail 1-501

- 1** Panneaux Rockpanel  $\geq 8$  mm
- 2** Bande d'étanchéité en EPDM
- 3** Lattage
- 4** Isolation (ROCKWOOL, par exemple)
- 5** Isolation (ROCKWOOL, par exemple)
- 6** Vis Rockpanel
- 7** Détail de ventilation au raccord avec profil de rive

## Rive avec débord



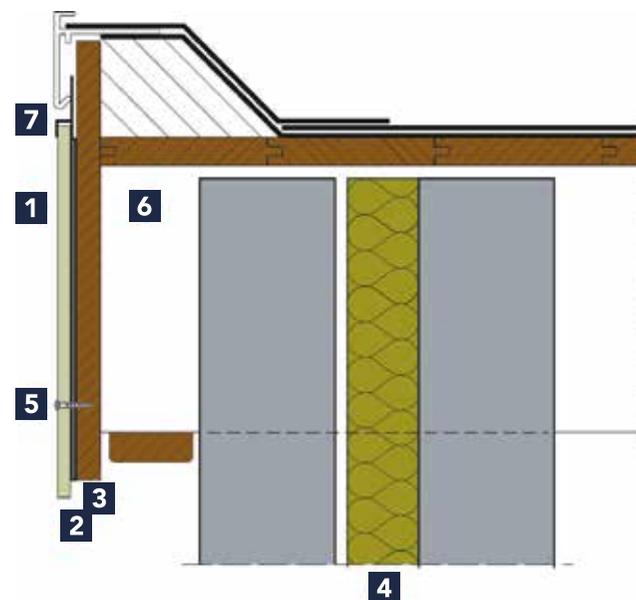
### Détail 1-509

- 1** Panneaux Rockpanel  $\geq 8$  mm
- 2** Bande d'étanchéité en EPDM
- 3** Vis Rockpanel
- 4** Lattage
- 5** Isolation (ROCKWOOL, par exemple)
- 6** Ouverture pour ventilation dans le lattage horizontal

# Pourtour de toiture

Rénovation

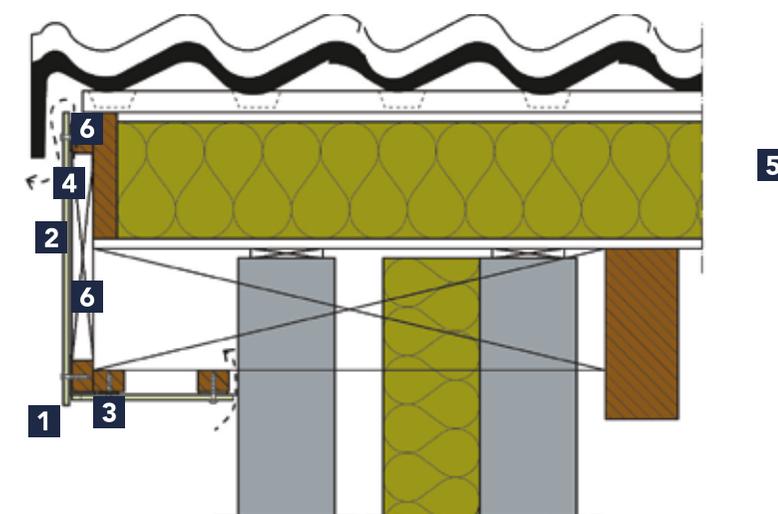
## Rive de toiture – section en coupe verticale



### Détail 1-504B

- 1** Panneaux Rockpanel 8 mm
- 2** Bande d'étanchéité en EPDM
- 3** Revêtement en multiplex existant (si en bon état)
- 4** Isolation (ROCKWOOL, par exemple)
- 5** Vis Rockpanel
- 6** Vide ventilé
- 7** Profilé en siège

## Rive avec débord



### Détail 1-511

- 1** Panneaux Rockpanel 8 mm
- 2** Bande d'étanchéité en EPDM
- 3** Vis Rockpanel
- 4** Revêtement en multiplex existant (si en bon état)
- 5** Isolation (ROCKWOOL, par exemple)
- 6** Ouverture pour ventilation dans le lattage horizontal

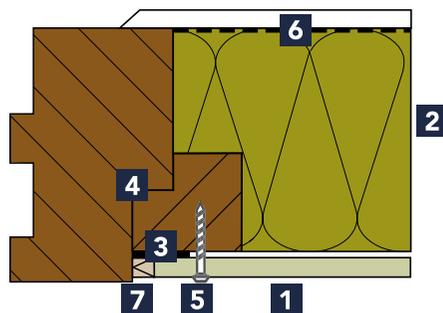
### Attention :

Veillez placer une bande de membrane EPDM au raccord entre panneaux Rockpanel afin d'assurer l'étanchéité à cet endroit.

# Détails

Application non ventilée

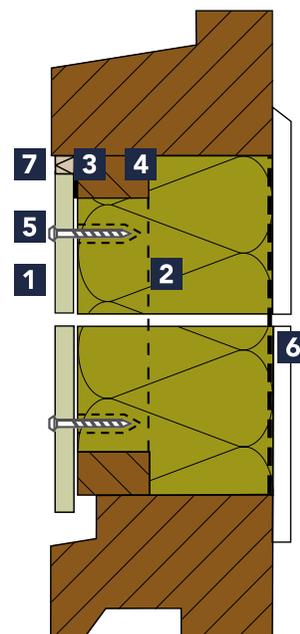
## Remplissage d'allège



(horizontal)

### Détail 1-400

- 1** Panneaux Rockpanel Colours (sans ProtectPlus) 8 mm
- 2** Isolation (ROCKWOOL, par exemple)
- 3** Bande anti-adhésive, par exemple bande de film PE
- 4** Lattage
- 5** Clous ou vis Rockpanel
- 6** Pare-vapeur,  $s_d > 10$  m
- 7** Mastic durable résistant aux intempéries



(vertical)

### Détail 1-450

### Attention :

Les conditions pour une application non ventilée se trouvent à la page 105.

Le site Internet de Rockpanel a été conçu pour être une ressource facile à employer par celles et ceux qui désirent en apprendre plus sur nos produits. Son mode de navigation limpide et son approche simple et directe de l'information et du conseil sont pour vous la garantie d'avoir accès à une profusion de renseignements et d'obtenir une réponse à vos questions. Le site propose entre autres fonctionnalités :

## Documentation et références techniques

Notre documentation, constamment mise à jour, est disponible sur le site web [www.rockpanel.fr](http://www.rockpanel.fr).

## Des fichiers BIM

Afin de rendre la conception des bâtiments plus aisée et leur modélisation numérique plus complète, Rockpanel propose désormais pour l'ensemble de sa gamme de panneaux de façade des fichiers BIM que les concepteurs pourront télécharger et insérer dans leurs maquettes numériques. Ces fichiers sont compatibles avec Revit et ArchiCAD, et peuvent être téléchargés depuis [www.rockpanel.fr](http://www.rockpanel.fr).

## Fichiers CAO

Rockpanel propose un module de fichiers CAO sur son site web. Les schémas sont faciles à télécharger sous forme de fichiers .pdf, .dxf ou .dwg et donnent une idée précise de certains détails de conception spécifiques.

## Demande d'échantillons

Utilisez le formulaire de contact sur [www.rockpanel.fr](http://www.rockpanel.fr) pour demander un échantillon de produit.

## Références

- Enregistrez-vous sur notre site [www.rockpanel.fr](http://www.rockpanel.fr) pour recevoir 4 e-mails par an contenant des projets de références internationaux Rockpanel. Rendez-vous dans la section «Projets de références» de notre site Internet pour découvrir encore plus de projets inspirants.
- Vous souhaitez compléter votre collection de cartes de référence ? Commandez d'autres cartes de référence en ligne !

## ETE et marquage CE

En ce qui concerne les procédures EOTA relative à un produit innovant, les panneaux Rockpanel ont été évalués et approuvés conformément à l'EAD n° 090001-00-0404. Sur la base de cette validation, les produits Rockpanel ont reçu une ETE (Evaluation Technique Européenne). Avec l'ETE, tous les produits ont une déclaration de performance ainsi qu'un marquage CE, en parfaite adéquation avec les réglementations en vigueur en Europe.

## ETE et description :

- ETA-18/0883 :  
Rockpanel Premium A2 11 mm
- ETE-13/0340 :  
Rockpanel Colours and ProtectPlus A2 9 mm
- ETE-07/0141 :  
Rockpanel Colours and ProtectPlus Durable 8 mm
- ETE-08/0343 :  
Rockpanel Colours Durable 6 mm
- ETE-13/0648 :  
Rockpanel Durable Natural 10 mm
- ETA-13/0204:  
Rockpanel Lines<sup>2</sup> 8 and 10 mm
- ETA-13/0019:  
Rockpanel Ply 8 mm and 10 mm
- ETA-17/0619:  
Rockpanel Uni 6 mm
- ETE-17/0620 :  
Rockpanel Uni 8 mm

### **Avis Techniques:**

- Avis Technique 2.2/ 16-1775\_V1  
Ossature métallique
- Avis Technique 2.2/ 16-1776\_V1  
Ossature bois
- Les panneaux Rockpanel peuvent également être utilisés en tant que parement dans le système de paroi double peau ROCKSTYL' ([www.rockwool.fr](http://www.rockwool.fr))

### **Déclarations environnementales:**

- FDES Rockpanel Durable 8 mm
  - FDES Rockpanel Durable 10 mm
  - FDES Rockpanel A2 9 mm
  - FDES Rockpanel Premium 11 mm A2
- (Téléchargeables sur la base INIES : [www.base-inies.fr](http://www.base-inies.fr))

### **Test LEPIR II:**

- Appréciation de laboratoire EFR-15-002425



Nous avons apporté le plus grand soin à la conception et la composition de cette brochure. Nous ne pouvons toutefois garantir l'exhaustivité et l'exactitude des informations qui y figurent. Les dernières mises à jour sont disponibles dans l'onglet «documentation» de notre site internet : [www.rockpanel.fr](http://www.rockpanel.fr). Les illustrations, couleurs, descriptions et informations relatives aux dimensions, caractéristiques, etc., sont uniquement fournies à titre indicatif et ne sont pas contraignantes. Toutes les informations contenues dans la présente brochure sont protégées par des droits d'auteur. Cette brochure, tout comme les textes, photos et autres informations qu'elle renferme, ne peuvent - même partiellement - être reproduits, modifiés ou publiés sans l'autorisation écrite préalable de Rockpanel.

BREEAM est une marque enregistrée de BRE (the Building Research Establishment Ltd. Community Trade Mark E5778551). Les logos, symboles et marques BREEAM sont sous copyright de BRE et sont reproduits sous permission.

Caractéristique	Détails	APPLICTIONS DE BASE			FAÇADES AU NATUREL		
		PANNEAUX Rockpanel Lines <sup>2</sup>	Rockpanel Uni	Rockpanel Ply	Rockpanel Natural	Rockpanel Woods	Rockpanel Stones
<b>APPLICATION</b>							
Façade élevée	Hauteur > 10 m				■	■	■
Façade peu élevée	Hauteur < 10 m	■	■	■	■	■	■
Solutions pour détails de toiture		■	■	■			
<b>ESTHÉTIQUE</b>							
<b>Type d'habillage</b>							
Panneau			■	■	■	■	■
Rainure et languette		■					
Bardage à clins	(EasyFix uniquement pour Durable ou deux fixations apparentes)					■	■
<b>Dimensions</b>							
Dimension standard (mm)	2500x1200/3050x1200		■	■	■	■	■
Dimension standard (mm)	3050x164/3050x295	■					
Longueur sur mesure					■ en option	■ en option	■ en option
Largeur spéciale (mm)	1250				■	■	■
Épaisseur (mm)		10	8	8	10	8 & 9	8 & 9
<b>Surface</b>							
Brute					■		
Avec primaire		■		■			
Finition couleur		■	■			■ Imitation bois	■ Imitation pierre
Finition couleur à la demande							
Couche de protection ProtectPlus	Mat					■	■
Couche de protection ProtectPlus	Satin						
Couche de protection ProtectPlus	Brillant						
<b>Entretien</b>							
Peut être repeint		■	■ facilement		**	***	
Autonettoyant						■	■
<b>Fixations</b>							
Fixation invisible	Mécanique	■					
	Collé					■	■
Vis			■	■	■	■	■
Clous			■	■	■	■	■
Rivets					■	■	■
<b>PROPRIÉTÉ DU MATÉRIAU</b>							
Classe de matériau de construction	B-s2, d0	■	■	■	■	■	■
	A2-s1, d0					■ en option	■ en option

**Attention :**

\*\* L'entretien de Rockpanel Ply dépend de la peinture qui a été choisie. Prenez contact avec le fabricant de la peinture.

\*\*\* Les panneaux Rockpanel Natural prennent une patine naturelle (cf. les précisions données dans la fiche du produit).

FAÇADES DESIGN

FAÇADES PREMIUM

Caractéristique	Détails	Rockpanel Colours	Rockpanel Colours ProtectPlus	Rockpanel Metals	Rockpanel Chameleon	Rockpanel Premium
<b>APPLICATION</b>						
Façade élevée	Hauteur > 10 m	■	■	■	■	■
Façade peu élevée	Hauteur < 10 m	■	■	■	■	
Solutions pour détails de toiture		■	■			
<b>ESTHÉTIQUE</b>						
<b>Type d'habillage</b>						
Panneau		■	■	■	■	■
Rainure et languette						
Bardage à clins	(EasyFix uniquement pour Durable ou deux fixations apparentes)	■	■	■	■	
<b>Dimensions</b>						
Dimension standard (mm)	2500x1200/3050x1200	■	■	■	■	■
Dimension standard (mm)	3050x164/3050x295					
Longueur sur mesure		■ en option	■ en option	■ en option	■ en option	■
Largeur spéciale (mm)	1250	■	■	■		■
Épaisseur (mm)		8 & 9	8 & 9	8 & 9	8 & 9	9 & 11
<b>Surface</b>						
Brute						
Avec primaire						
Finition couleur		■	■	■	■	■
Finition couleur à la demande						■
Couche de protection ProtectPlus	Mat					■
Couche de protection ProtectPlus	Satin		■	■ *		■
Couche de protection ProtectPlus	Brillant				■	■
<b>Entretien</b>						
Peut être repeint		■				
Autonettoyant			■	■	■	■
<b>Fixations</b>						
Fixation invisible	Mécanique					■
	Collé	■	■	■	■	
Vis		■	■	■	■	
Clois		■	■	■	■	
Rivets		■	■	■	■	■
<b>PROPRIÉTÉ DU MATÉRIAU</b>						
Classe de matériau de construction	B-s2, d0	■	■	■	■	
	A2-s1, d0	■ en option	■ en option	■ en option	■ en option	■

\* Sauf pour  
White Aluminium & Grey Aluminium

# Notes



## BUILDING INSPIRATIONS



[www.rockpanel.fr](http://www.rockpanel.fr)

Le site incontournable pour en apprendre plus long sur nous, découvrir des projets inspirants et demander des échantillons.



[www.facebook.com/rockpanel](https://www.facebook.com/rockpanel)

Suivez le guide et soyez le premier à découvrir nos tout derniers projets internationaux en date.



[www.twitter.com/rockpanel](https://www.twitter.com/rockpanel)

Suivez-nous sur Twitter pour rester au courant de l'actualité et des nouveautés.



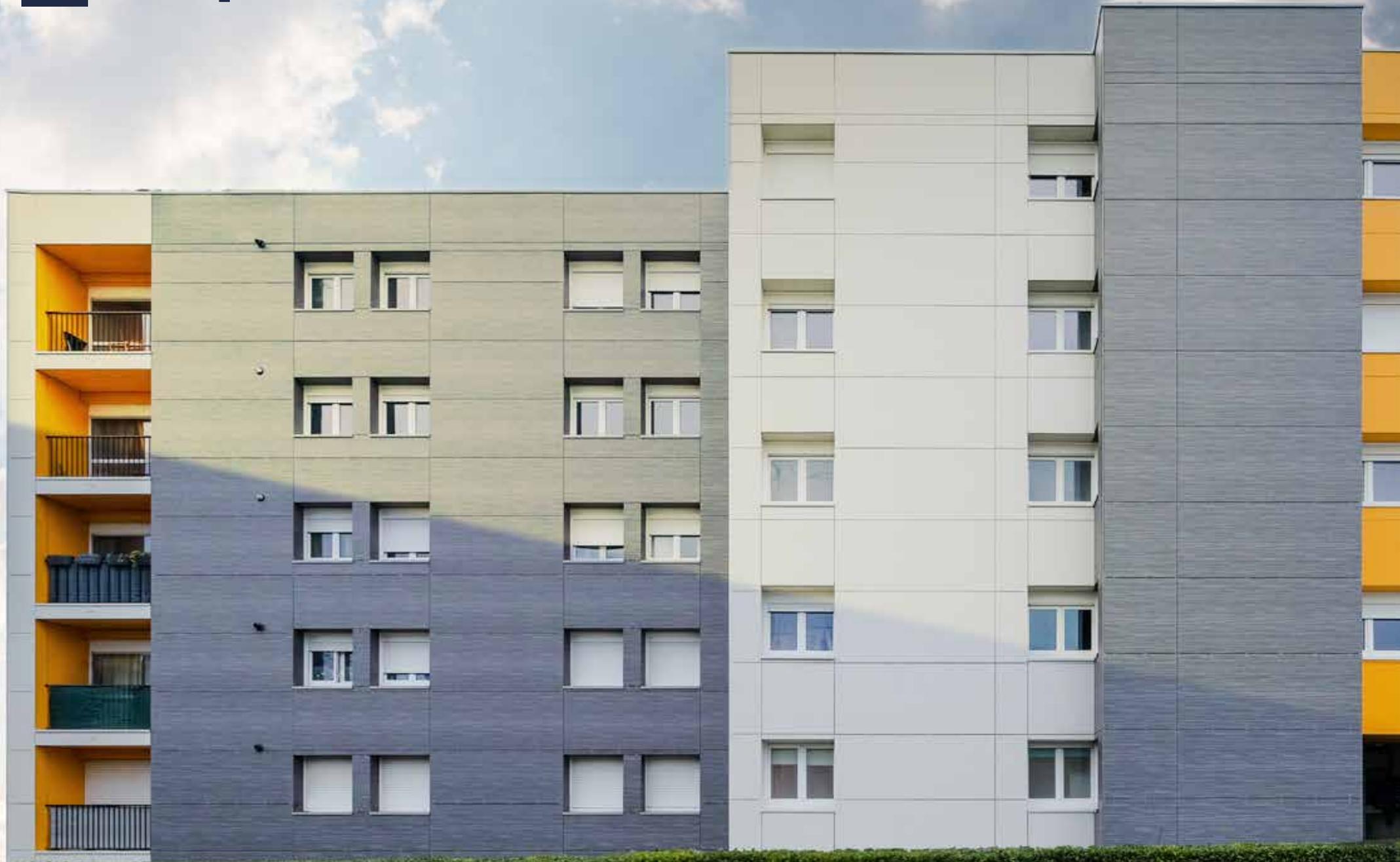
Implication et interaction !



[www.instagram.com/rockpanel](https://www.instagram.com/rockpanel)

Laissez-vous inspirer par les plus belles photos de projets.

LA MEILLEURE  
PROTECTION  
POUR VOTRE HABITAT  
D'AUJOURD'HUI  
ET DE DEMAIN.





L'habitat collectif d'aujourd'hui et de demain avec Rockpanel.....	4
Opter pour le bardage rapporté Rockpanel .....	12
Construire un monde responsable .....	16
Construire des lieux de vie plus sûrs .....	26
Construire en toute liberté .....	34
Des panneaux faciles à installer, en toutes configurations .....	44

# L'habitat collectif d'aujourd'hui et de demain avec Rockpanel

- **Quoi de plus important que de se sentir bien chez soi – dans son logement, son immeuble, son quartier, sa ville ?**
- **Quoi de plus important que de vivre dans un environnement sain, durable, beau, sécurisé, soigné ?**
- **Quoi de plus important que de bénéficier d'un logement abordable, bien isolé, à faibles charges ?**

Tous les jours en tant qu'acteurs du logement social, vous contribuez à rendre le quotidien de vos locataires plus agréable grâce à un habitat de qualité, accessible, où il fait tout simplement bon vivre.

Nous, Rockpanel, partageons les mêmes valeurs.

## **Notre ligne de conduite ?**

Vous apporter des solutions techniques qui répondent à toutes vos attentes : tenue dans le temps, facilité d'entretien, sécurité incendie, isolation thermique et bien sûr qualité architecturale et esthétique.



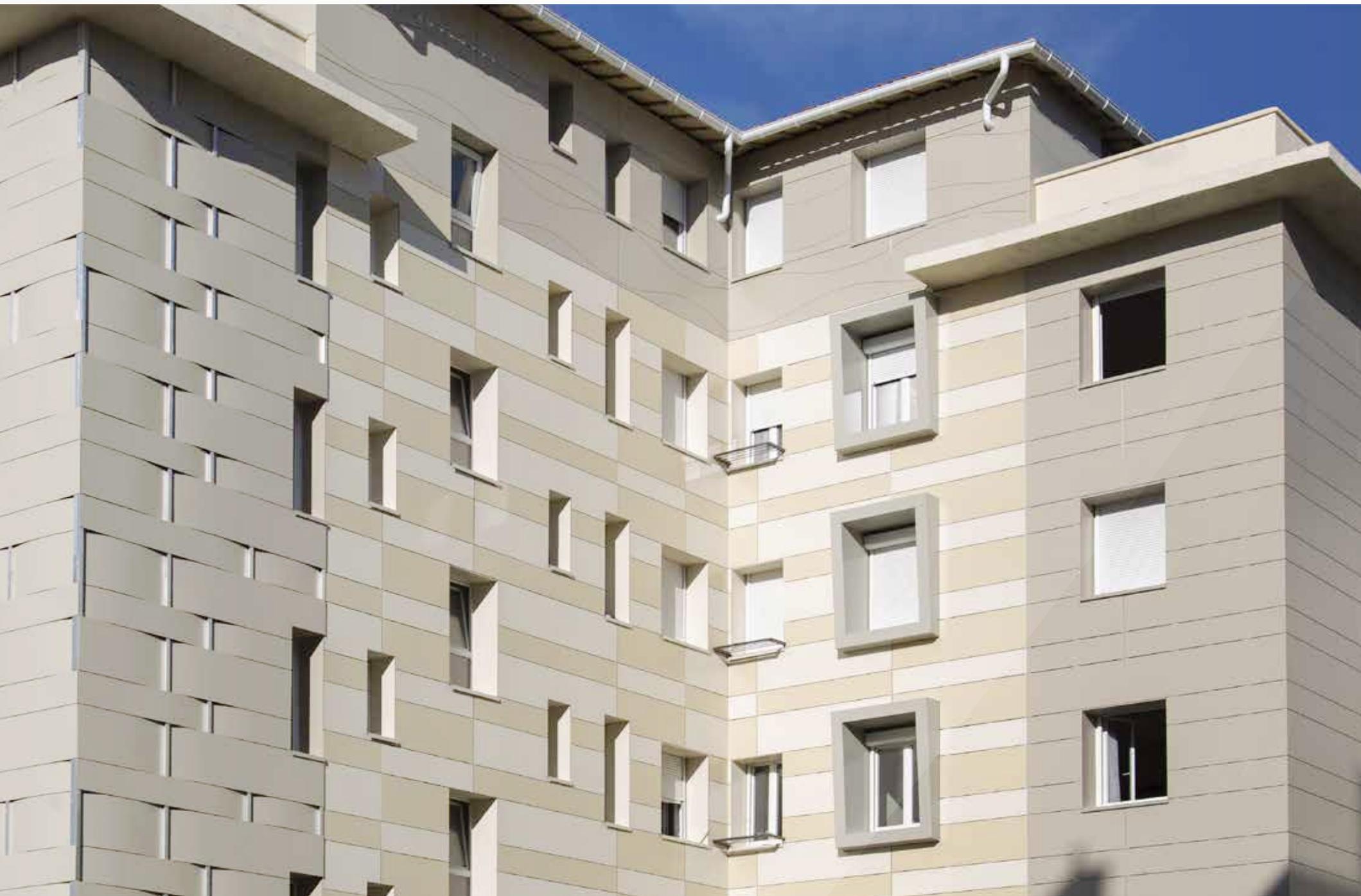
## Qualité architecturale au service de la ville et des usagers.

Au-delà du confort d'usage et des économies d'énergie générées pour les habitants, la rénovation qualitative des logements sociaux et des grandes copropriétés construits dans la deuxième moitié du 20<sup>e</sup> siècle permet de requalifier des pans entiers de la ville.

Ces travaux sont l'occasion d'améliorer l'intégration de groupes d'immeubles qui, comme la Cité Rodelhiac à Toulon, tournent souvent le dos à la ville, mais aussi de reconsidérer les espaces extérieurs, souvent à l'abandon, et leur usage. Et ce, avec un double objectif : résidentialisation et ouverture au quartier.

Maître d'oeuvre : Robert Flogia  
Installateur : Générale de Façades (GFC)  
Maître d'Ouvrage : Toulon Habitat  
Lieu : Toulon  
Produits Rockpanel : Rockpanel Colours





Pour exemple, la résidence de la Marinière à Brétigny-sur-Orge : outre le travail très qualitatif en façade avec les panneaux Rockpanel, l'architecte Eva Molina a totalement repensé les espaces extérieurs en tenant compte de la façon dont les usagers se les étaient appropriés : « Il y avait un terrain vague peu utilisé. Nous avons observé comment les habitants l'empruntaient pour passer d'un bâtiment à l'autre, pour aller faire leurs courses ou rejoindre le parking. Nous sommes repartis de ces cheminements que nous avons soulignés et nous y avons ajouté des plantations. »



Maître d'oeuvre : AIP Mme MOLINA

Installateur : COLAS BATIMENT

Maître d'Ouvrage : EFFIDIS

Lieu : Brétigny sur Orge

Produits Rockpanel

Rockpanel Stone Mineral Chalk + Rockpanel Colours

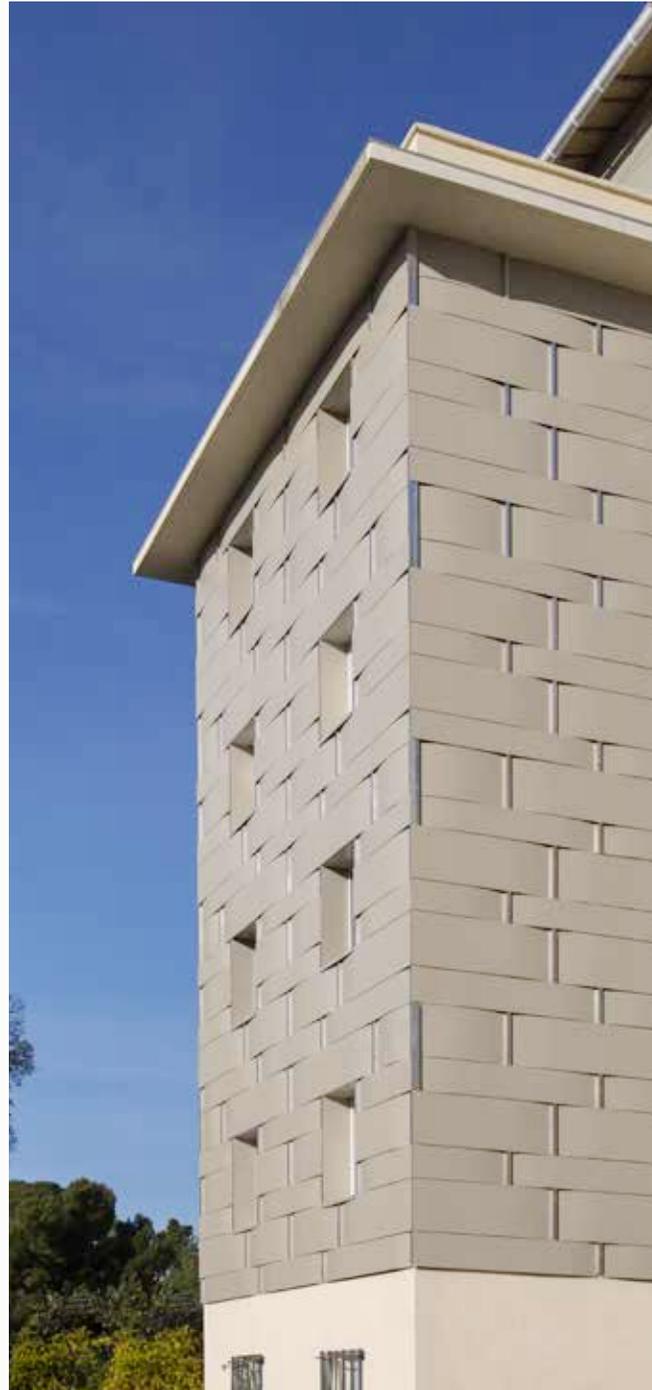


« Suite à une réflexion sur l'ossature et le choix du bardage sur structure rapportée qui ne devait pas être trop lourd, nous nous sommes orientés vers des systèmes de façade ventilée. En outre, ce procédé devait entrer dans le budget et surtout, intégrer des matériaux incombustibles, réglementation incendie oblige. »

*Eva Molina, Architecte*



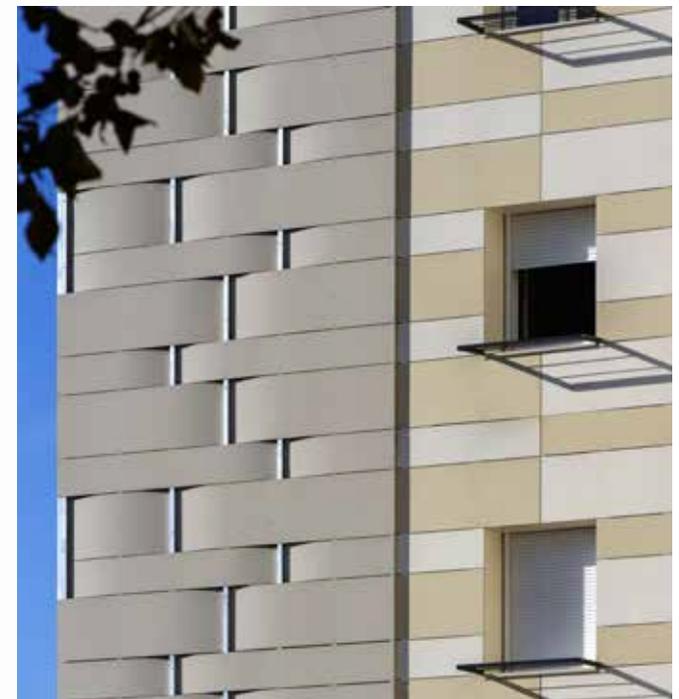
A Toulon, c'est par le dispositif architectural et la qualité des matériaux en façade que l'architecte Robert Foglia replace la cité dans la ville. En effet, le plan de masse en croix de la cité implique de nombreux pignons sur rue. Il était évidemment impossible de retourner les bâtiments sur rue. Mais avec le travail de tressage des panneaux Rockpanel sur lesdits pignon, les bâtiments s'intègrent mieux à la ville avec un design contemporain.



Maître d'oeuvre : Robert Foglia  
Installateur : Générale de Façades (GFC)  
Maître d'Ouvrage : Toulon Habitat  
Lieu : Toulon  
Produits Rockpanel : Rockpanel Colours

« L'image de la cité est complètement transformée, comme le souhaitaient le bailleur et la ville. Et surtout, les habitants sont fiers de l'endroit où ils vivent ! »

*Robert Foglia, Architecte*





# Opter pour le bardage rapporté Rockpanel

## Pour des bâtiments mieux protégés et un environnement de vie plus sain.

Outre leur dimension esthétique, les panneaux de façade Rockpanel mis en œuvre selon le principe de la façade ventilée – pose d'un bardage sur tasseaux bois ou ossature métallique – concourent à créer un climat intérieur d'une grande salubrité, tout en protégeant les murs extérieurs.

Pourquoi ? Parce qu'une façade ventilée, comme son nom l'indique, ménage un espace entre le bardage et la paroi isolée par l'extérieur (ou non).

Cet espace appelé « lame d'air », ouvert en pied et en haut de façade, garantit une ventilation naturelle qui élimine tout risque de condensation et de stagnation d'eau entre panneau et isolant. Y compris lorsque les joints sont entre les panneaux sont ouverts.

Mieux ! Le panneau, en protégeant les parois du rayonnement solaire direct, réduit les surchauffes des murs en été. Et ce, grâce au flux d'air constant entre revêtement et isolant.

Maître d'oeuvre : AIP Mr Ducrocq  
Installateur : BLM Mr Etienne Mathieu  
Maître d'Ouvrage : OSICA  
Lieu : Compiègne  
Produits Rockpanel : Rockpanel Colours



## Ossatures pour une façade ventilée

Les panneaux Rockpanel peuvent être installés sur des ossatures en bois ou en métal (aluminium ou acier).

### Ossature bois

L'ossature bois doit satisfaire certaines exigences :

Les colombages et tasseaux en bois fixés aux murs de pierre doivent être conformes à la norme BS EN 1995-1-1 et avoir bénéficié d'un traitement de conservation conforme aux normes EN 335 et BS 8417. Les montants et la charpente doivent être correctement soutenus par des traverses pour en assurer la rigidité.

Si les colombages et tasseaux ont été traités au conservateurs cuivreux, il faut laisser suffisamment de temps pour que le conservateur puisse bien agir avant la fixation du revêtement.



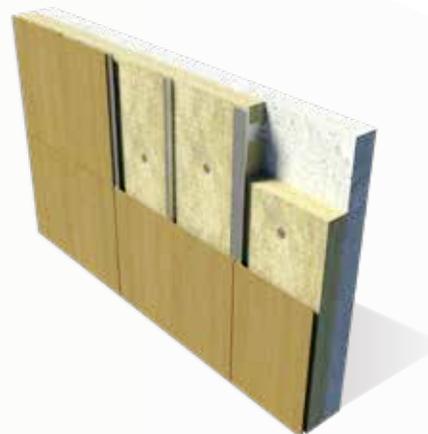
### Ossature en métal

Les ossatures en métal sont la meilleure solution pour un bâtiment nécessitant une sécurité incendie optimale. Quand les panneaux Rockpanel sont appliqués sur une ossature en aluminium ou en acier, il y a à aussi certaines exigences en matière de matériaux. Les fournisseurs d'ossature peuvent communiquer les détails requis.

Les ossatures en aluminium doivent répondre aux exigences suivantes :

L'alliage d'aluminium est de type AW-6060 suivant la norme BS EN 755-2:

- Rm/Rp0,2 est de 170/140 pour le profilé T6
- Rm/Rp0,2 est de 195/150 pour le profilé T66



L'épaisseur minimale des profilés est de 1,5 mm.

Les ossatures en acier doivent répondre aux exigences suivantes:

- L'épaisseur minimale des profilés verticaux en acier est de 1 mm (acier de qualité S320GD +Z EN 10346 numéro 1.0250, ou équivalent pour préformage à froid), ou de 1,5 mm (acier de qualité EN 10025-2:2004 S235JR numéro 1.0038).
- L'épaisseur minimale du revêtement (Z ou ZA) est déterminée par le taux de corrosion (perte d'épaisseur due à la corrosion par an) qui dépend de l'environnement atmosphérique extérieur spécifique.
- Le maître d'œuvre et le propriétaire du bâtiment devront convenir de la désignation du revêtement (classification qui détermine la masse du revêtement). Il est aussi possible d'utiliser un revêtement par trempage à chaud conforme à la norme EN ISO 1461.



Des informations plus détaillées sont disponibles sur notre site, y compris les évaluations techniques européennes (ETA) des produits Rockpanel, les distances de fixation, les informations BIM et CAD.

## Pour un parfait équilibre technique, environnemental et esthétique.

Construction neuve ou rénovation, les panneaux de façade Rockpanel en laine de roche compressée répondent, en raison de leurs qualités intrinsèques, à toutes les problématiques qui se posent en façade de logements collectifs :



- Le design : plus de 200 couleurs et décors disponibles. Sans oublier les options possibles, tels le cintrage, la gravure...
- La mise en œuvre : facilitée, notamment en raison de la légèreté.
- L'environnement : des panneaux issus d'une matière naturelle (basalte), 100% recyclables.
- La longévité : absence de dilatation, insensibilité aux UV et à l'humidité...
- La sécurité incendie : des composants ininflammables sans additifs, absence de gouttelettes en cas d'incendie...



# Construire un monde responsable

Tours Bièvre I, II et III

Maître d'ouvrage Hauts-de-Bièvre Habitat

Maître d'oeuvre : Irèna Morawiec, Architecte Associée Groupe Arcane Architectes





## Des panneaux en laine de roche durables par nature

Les bardages Rockpanel s'inscrivent naturellement dans une démarche de développement durable, qui consiste à limiter l'impact des constructions sur l'environnement. Pourquoi ? Parce qu'ils sont fabriqués à partir d'une matière première naturelle, géosourcée et abondante : le basalte. Une ressource qui n'est pas près de s'épuiser puisque, chaque année, les volcans en produisent beaucoup plus que nous n'en utiliserons jamais.

La durabilité s'entend aussi par des process de fabrication vertueux. Pour exemples, un mètre cube de basalte suffit pour produire 400 mètres carrés de panneaux ; l'ensemble des déchets de production et les panneaux issus de déconstruction sont réintégrés au processus de fabrication. Le cycle de vie du basalte est quasi infini.

Et ce n'est pas tout. La durabilité, c'est aussi la durée de vie des produits. Et sur ce point, tous les panneaux de façade Rockpanel ont minimum 50 ans devant eux !

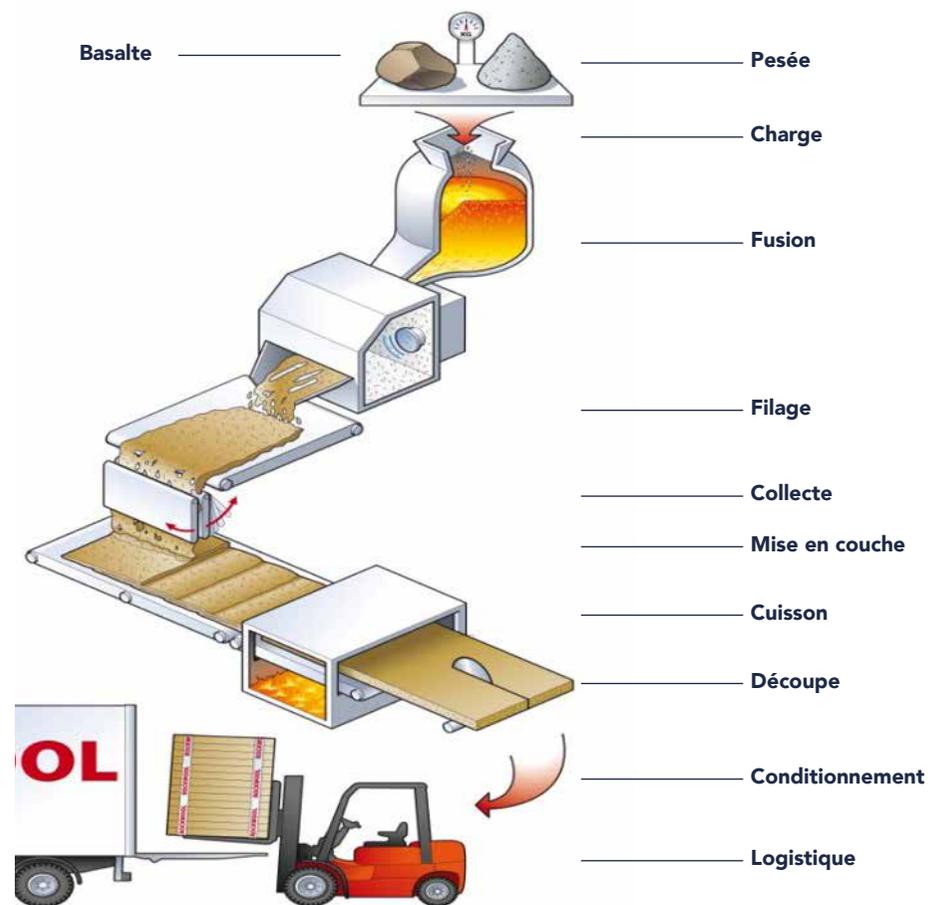
Cela dit, la notion de durabilité est à prendre en compte dans sa globalité : respect de l'environnement, durée de vie, facilité d'entretien, tenue au feu, réemploi, recyclabilité en fin de vie, etc. Les panneaux de façade Rockpanel cochent toutes les cases.



Basalte



Roche recyclée en briquette





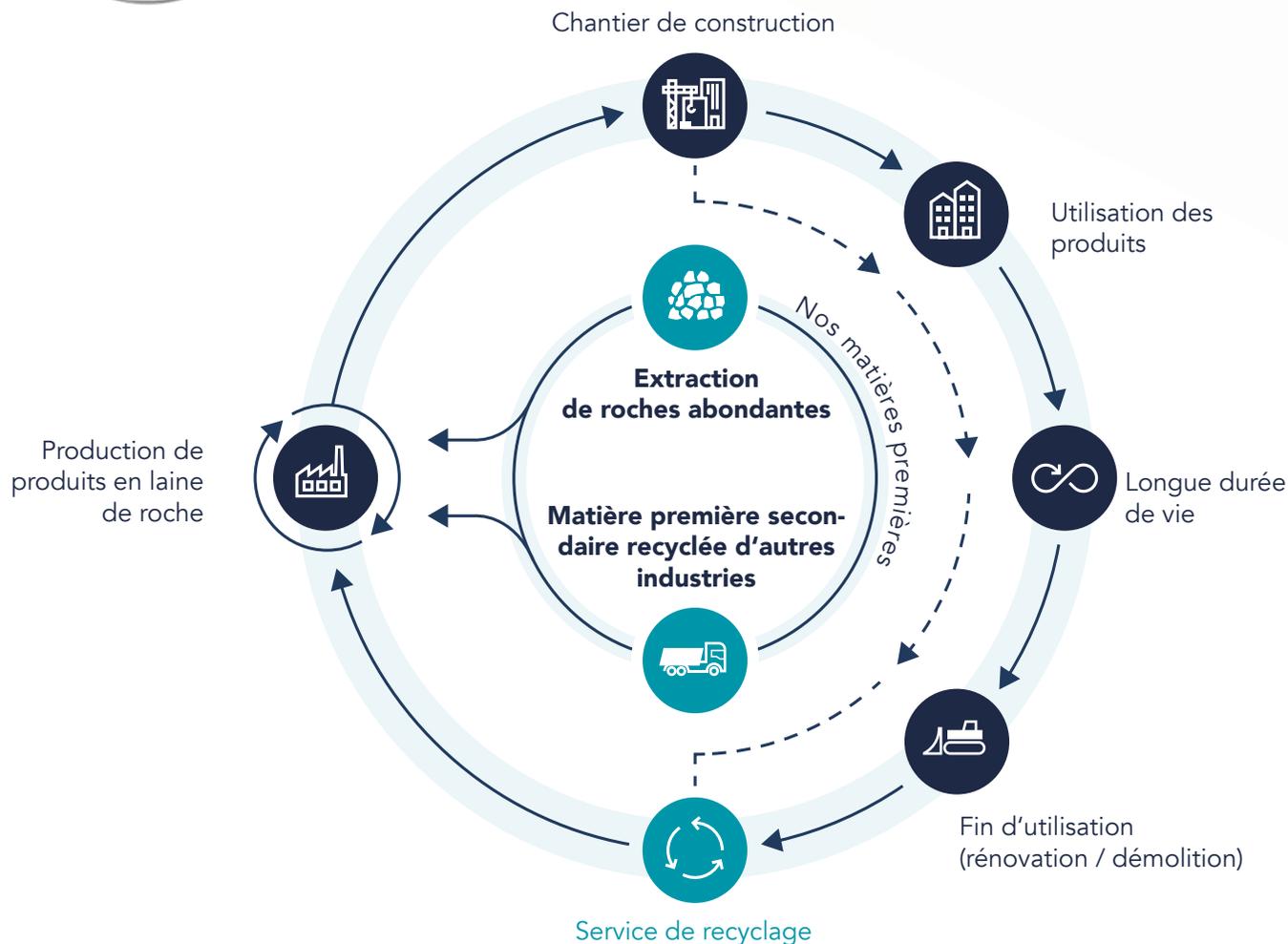
## Rockcycle

Le basalte utilisé pour produire les panneaux de façade Rockpanel provient d'Allemagne. L'usine de production est située à proximité des sites d'extraction, ce qui limite les transports de matières premières (Cf empreinte carbone). De même, chaque fournisseur de basalte s'engage à respecter un cahier des charges strict sur le plan environnemental : certification ISO 14001, réaménagement des carrières après exploitation...

Facilement démontables, les panneaux Rockpanel peuvent être réemployés ou recyclés pour la fabrication de nouveaux produits en laine de roche, sans aucune perte de qualité, la fibre de roche ayant une très grande durée de vie.

Cela ne s'arrête pas là. Le processus de production de la laine de roche inclut, en plus du basalte et des panneaux recyclés, des matières premières provenant d'autres industries. Des déchets qui, sans cela, seraient partis en décharge. Le processus de production de la laine de roche permet de l'éviter.

Autant d'éléments qui inscrivent pleinement les bardages Rockpanel dans une démarche d'économie circulaire responsable.



# HYPÉRION

Une façade qui réduit l'impact carbone



## L'exemplarité face aux exigences normatives – FDES – RE2020

La RE2020, applicable en janvier 2022, implique, d'une part, une conception architecturale bioclimatique limitant drastiquement les consommations d'énergie primaire. D'autre part, elle impose de diminuer, par étapes, l'impact carbone des bâtiments. Ce qui signifie de réduire celui des produits et des systèmes constructifs utilisés.

Rockpanel est sur cette ligne de conduite, puisque les maîtres d'ouvrage et prescripteurs peuvent d'ores et déjà disposer des Fiches de déclaration environnementale et sanitaire (FDES) avec analyse du cycle de vie pour l'ensemble de ses bardages.

Sachant que pour Rockpanel, ces FDES, source d'information via les indicateurs d'impact environnemental qu'elles contiennent, sont un outil précieux d'aide à la décision pour sélectionner les produits et systèmes répondant à l'ensemble des critères environnementaux et sanitaires d'un bâtiment. « Elle n'est pas une contrainte, mais un réel bénéfice pour vous ! »



Maître d'ouvrage : Eiffage Immobilier

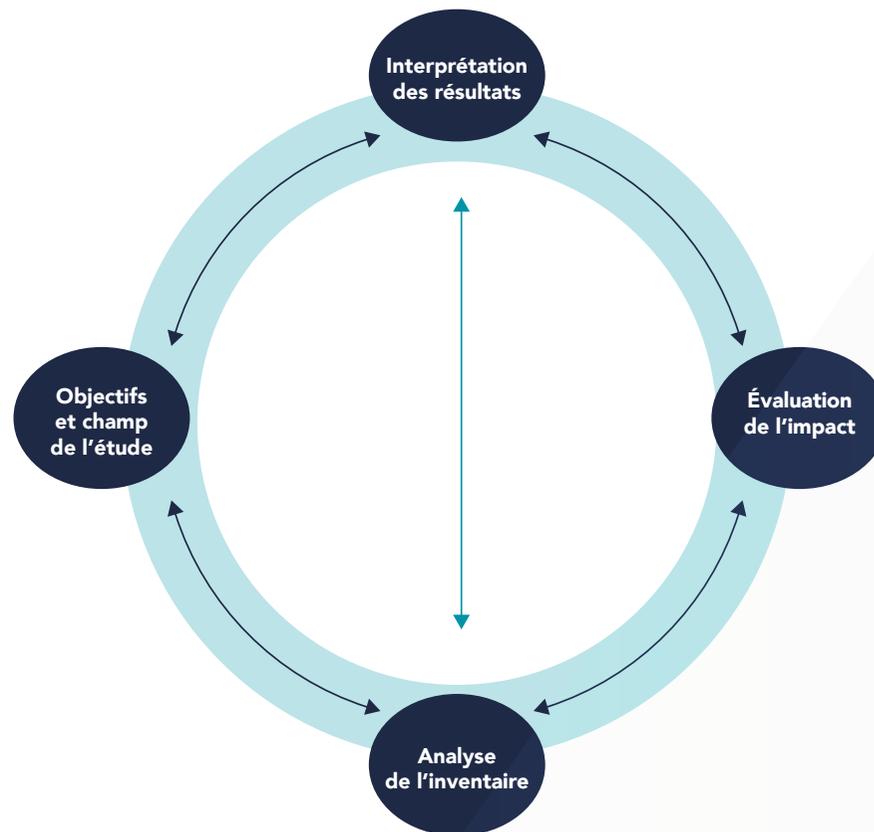
AMO : Woodeum

Maître d'œuvre : Viguier Architecture Urbanisme Paysage

Bureaux d'études : Terrel, Setec, Cetab Ingénierie, Aïda Acoustique, Efectis, Vulcaneo

Entreprise générale : Eiffage Construction

Décors ROCKPANEL : Metals White Aluminium & Colours RAL 7039



Quant à la réelle contribution des panneaux Rockpanel dans la diminution de l'impact carbone d'un bâtiment, un seul exemple suffit : Hypérion à Bordeaux. Conçu par l'agence Viguier Architecture Urbanisme Paysage et porté par le groupe Eiffage, à la fois maître d'ouvrage et entreprise générale, le programme s'inscrit dans une démarche bas carbone. Et si l'on considère cette problématique, les bardages Rockpanel ont permis de diminuer de plus de moitié l'impact du revêtement de façade par rapport à l'option cassette métallique, initialement choisie par les équipes (19 kg / m<sup>2</sup> contre 43 kg / m<sup>2</sup>). Leur durabilité et leur recyclabilité étant également des atouts.



Rapport de développement durable, certifications, FDES.  
Tout savoir sur nos solutions durables sur [www.rockpanel.fr](http://www.rockpanel.fr)

## Des panneaux à l'épreuve du temps

- Facile d'entretien (Easy to Clean)

Les panneaux Rockpanel ne requièrent que peu, voire pas d'entretien. Leurs couleurs restent stables dans le temps et le matériau conserve son éclat. Pourquoi ? Parce tous les bardages\* sont recouverts d'un enduit en phase aqueuse, qui assure une excellente résistance aux UV et préserve les couleurs. Bien sûr, un petit nettoyage de temps en temps avec un produit sans solvant ne sera pas inutile pour enlever les poussières et salissures liées à la pollution notamment.

*\*À l'exception des panneaux Rockpanel Natural et Rockpanel Ply.*



Maître d'oeuvre : ZAAK VAN NN  
Installateur : Bouwbedrijf Van Middendorp  
Lieu : Ede (Pays-Bas)  
Produits Rockpanel : Rockpanel Woods

### ■ Protéger de la saleté et des graffitis

Il est possible de protéger davantage les panneaux Rockpanel des salissures et des graffitis – un problème pour de nombreux maîtres d’ouvrage. Comment ? A l’aide du revêtement spécifique ProtectPlus, ce revêtement transparent, offrant une surface très lisse avec un film anti UV incorporé, procure à la surface des propriétés autonettoyantes : les salissures et poussières sont évacuées par l’eau de pluie. Avantage : les panneaux conservent leur aspect et les frais de nettoyage sont réduits.

Ce film empêche également les peintures utilisées par les graffeurs de pénétrer en profondeur, ce qui facilite l’effacement des graffitis à l’aide d’un détergeant standard. Ainsi, les panneaux ne sont pas altérés et il n’est pas nécessaire de les changer. Cerise sur le gâteau : une façade dotée du revêtement ProtectPlusTR est également plus résistante aux rayures.



# Construire des lieux de vie plus sûrs

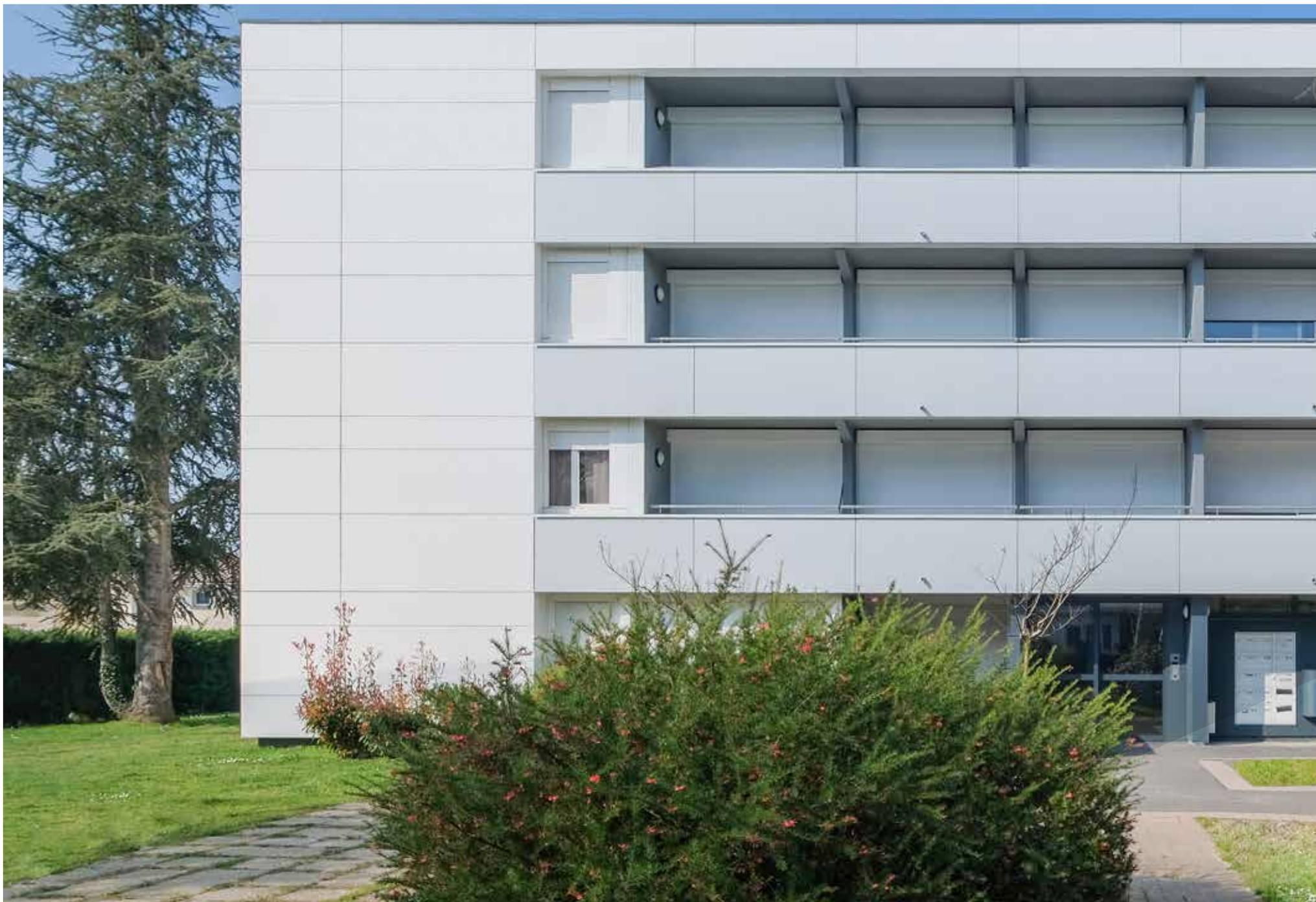
Maître d'oeuvre : Bruno Jacq Architecte

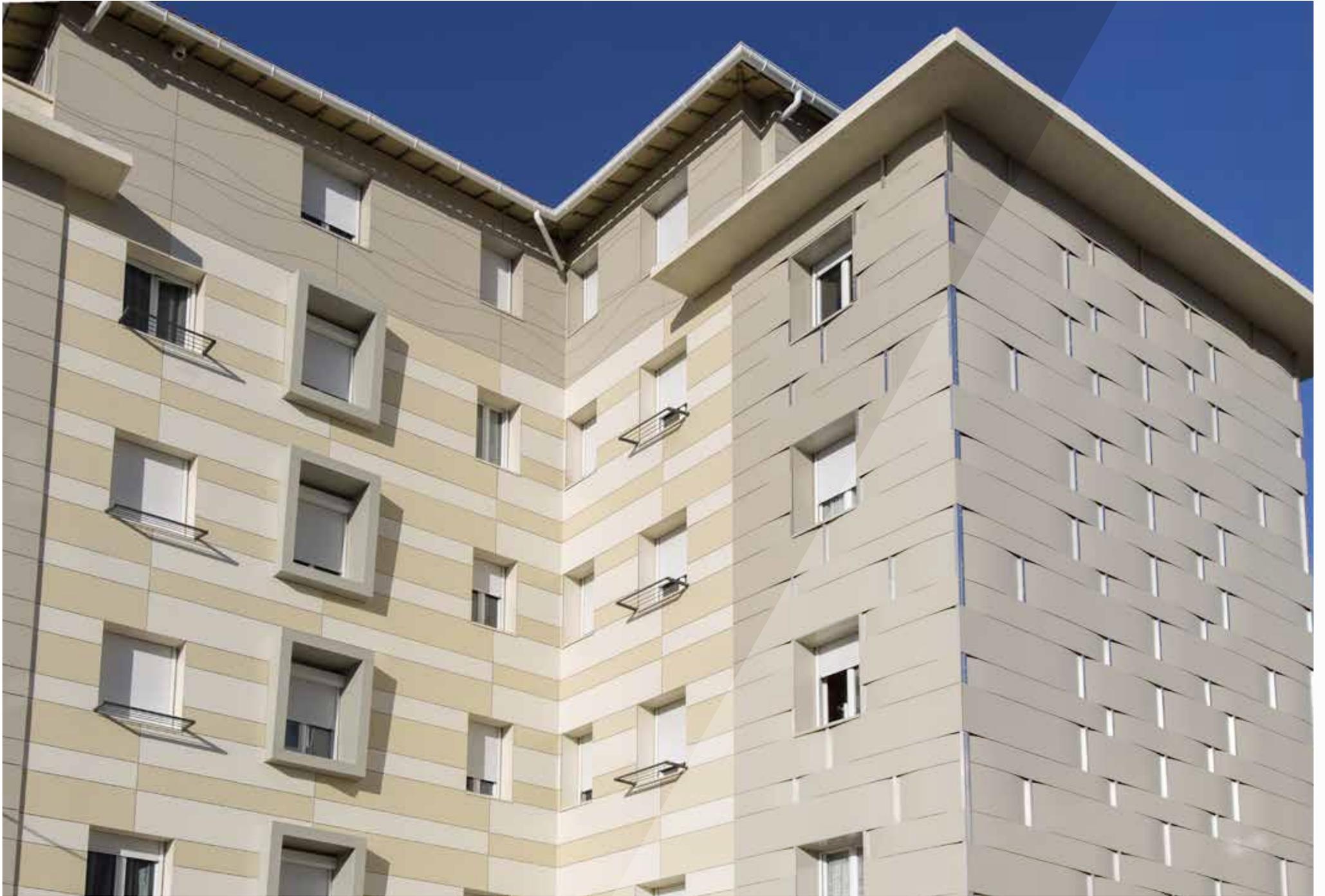
Installateur : Davitec

Maître d'ouvrage : DOMOFRANCE

Lieu : Villenave d'Ornon

*Produits Rockpanel* : Rockpanel Colours Durable 8mm





## Des revêtements de façade tout simplement incombustibles

Choisir un panneau de façade Rockpanel, c'est opter pour une solution « apte au feu ». Et pour cause, ces bardages, constitués de laine de roche hautement comprimée, sont naturellement incombustibles – le matériau résiste à des températures supérieures à 1 000 °C et conserve son niveau de performance au feu pendant toute sa durée de vie.

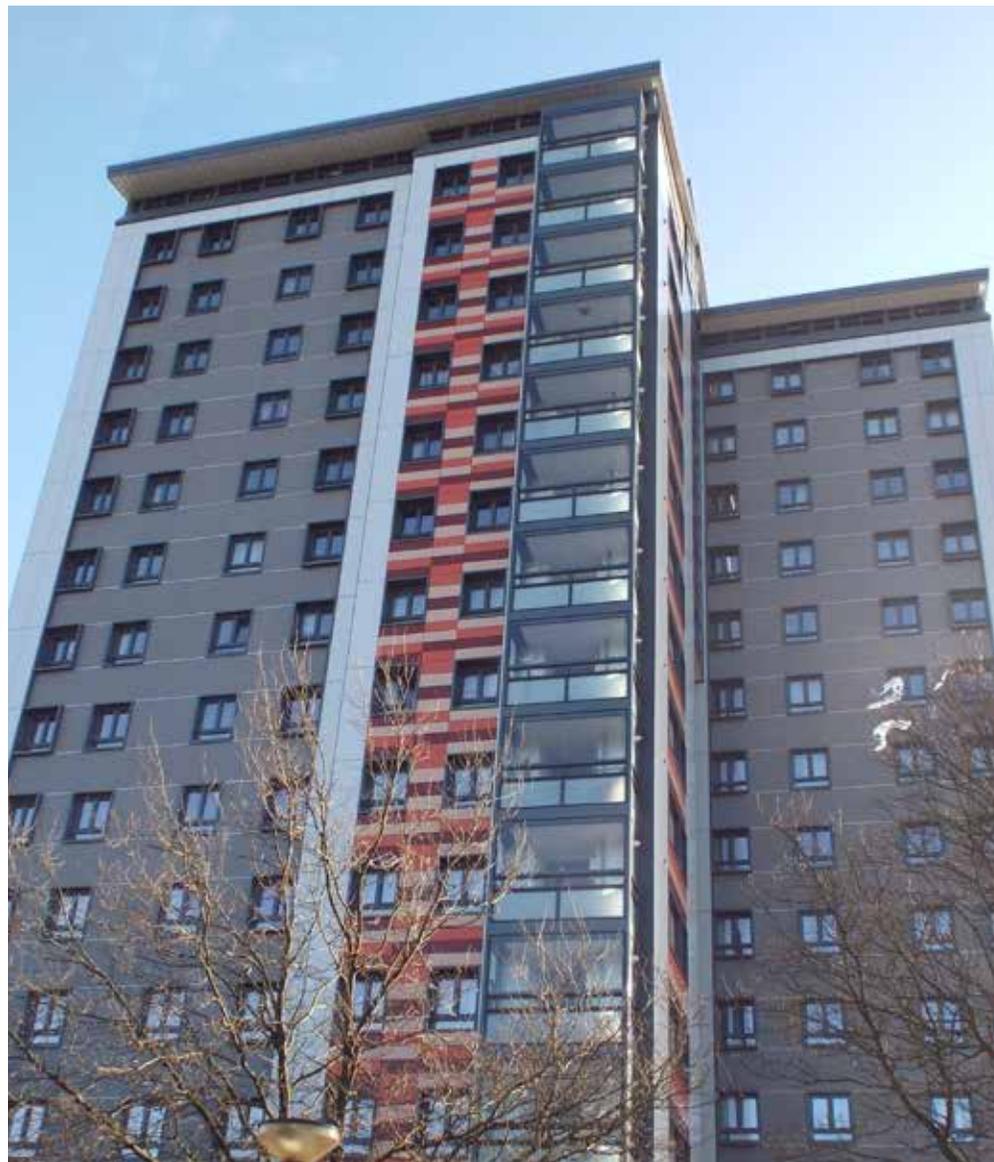
Ils sont donc conformes à la norme européenne de protection contre l'incendie : réaction au feu classification européenne B-s2,d0 pour les panneaux standards et classement A2-s1,d0 pour les immeubles de grande hauteur (IGH) et (IMH).

Cette propriété est fondamentale pour répondre au besoin de sécurité des habitants de logements collectifs, car elle les protège du risque de propagation du feu par les façades. C'est aussi une qualité essentielle en termes de durabilité des ouvrages.

Un matériau qui ne brûle pas, c'est un matériau qui dure. Soit des panneaux résistants à l'épreuve du feu et du temps.

Maître d'ouvrage : Sandwell Metropolitan Borough Council  
Maître d'oeuvre : Keepmoat Regeneration  
Lieu : Smethwick, Birmingham

Le projet The Crofts a été récompensé par deux prix dans le domaine de la responsabilité sociétale des entreprises, à savoir la médaille de bronze aux « International Corporate Social Responsibility Awards » et le premier prix dans la catégorie « Delivering Social Value » aux « National Federation of Builders Awards »



## La meilleure réponse aux réglementations incendie les plus strictes

Rockpanel ne fait aucun compromis sur la sécurité incendie et apporte une réponse en phase avec les réglementations européenne et française.

En France, les bardages Rockpanel, après essais Lepir II, répondent aux dispositions constructives complémentaires à l'instruction technique 249 (IT 249) d'août 1982, modifiée en 2010 et telles que prévues dans le Guide de préconisation publié en septembre 2017, pour les systèmes de bardage ventilé.

De même, ils concordent aux changements introduits par la loi Evolution du logement, de l'aménagement et du numérique (Elan), qui a défini une nouvelle catégorie de bâtiments, les immeubles de moyenne hauteur (IMH). Cette loi, renforcée avec les arrêtés d'août 2019, a modifié le règlement de sécurité contre les risques incendie dans les bâtiments d'habitation, avec l'intégration cette problématique à la rénovation des façades et aux traitements spécifiques des immeubles de 3e et 4e familles, et IMH.

Dans ce cadre, les panneaux Rockpanel, classés A2-s1,d0, sont la meilleure des réponses possibles.



## La sécurité sans aucun compromis esthétique

Requalification architecturale, isolation thermique, sécurité incendie optimale : la rénovation des tours Bièvre, à Antony (92), relève tous les défis d'une opération réussie. Les panneaux Rockpanel ont modifié positivement l'image de ces bâtiments, tout en répondant à la réglementation incendie.

Ici, la composition des bardages en laine de roche compressée – donc incombustibles – a été essentielle pour assurer la protection incendie sans autre dispositif. En effet, lorsqu'ils sont associés à une laine de roche, les panneaux Rockpanel peuvent être mis en œuvre sans bavette de recouvrement, souvent jugée inesthétique par les architectes.

Cette option est admise par l'IT249, dès lors qu'un laboratoire agréé l'a validée via des essais Lepir II. Ce qui est le cas. Sur le plan esthétique, le résultat est remarquable. Les tours, habillées d'un dégradé de bardages Rockpanel Woods, ressemblent à s'y méprendre à du bois. Sans les inconvénients

### Design et sécurité incendie pour les tours Bièvre, à Antony (92)

Tours Bièvre I, II et III

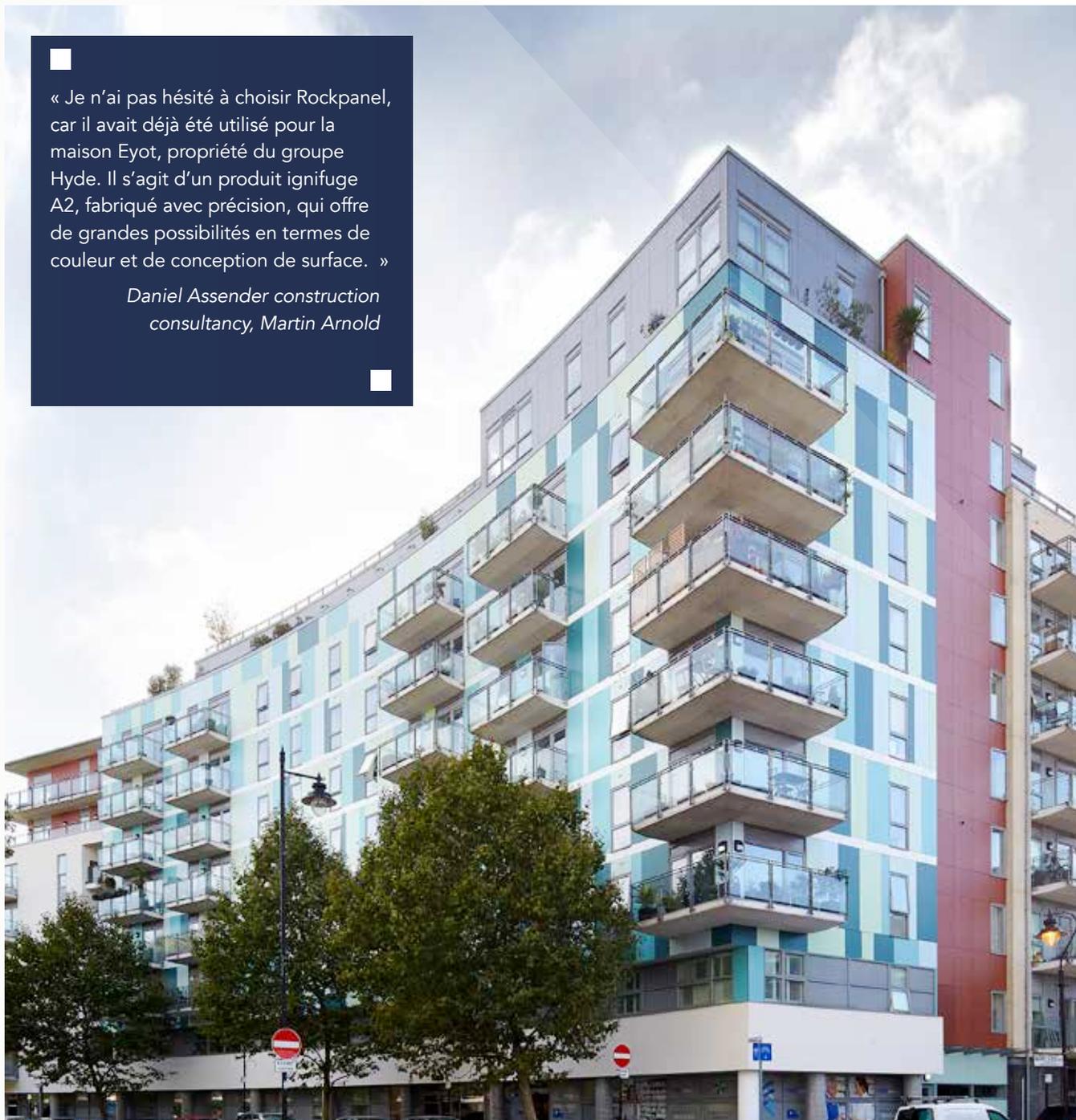
Maître d'ouvrage : Hauts-de-Bièvre Habitat

Maître d'oeuvre : Irèna Morawiec, Architecte Associée Groupe Arcane Architectes



« Je n'ai pas hésité à choisir Rockpanel, car il avait déjà été utilisé pour la maison Eyot, propriété du groupe Hyde. Il s'agit d'un produit ignifuge A2, fabriqué avec précision, qui offre de grandes possibilités en termes de couleur et de conception de surface. »

*Daniel Assender construction consultancy, Martin Arnold*





## Sécurité incendie et design retrouvé sur les rives de la Tamise

Au Royaume-Uni, après la catastrophe de la tour Grenfell, la réglementation relative aux bâtiments de plus de 18 mètres exige que tous les composants d'un mur extérieur respectent ou dépassent les normes Euroclass A2-s1,d0.

D'où le choix de panneaux Rockpanel A2 pour la rénovation des 2 735 m<sup>2</sup> de façades de deux tours d'habitation, situées à Londres, au bord de la Tamise.

Outre une réponse aux normes de sécurité incendie les plus strictes, ce choix technique s'est accompagné d'un design soigné. La qualité et la variété des motifs des bardages et la palette de couleurs disponible chez Rockpanel ont permis de reproduire avec précision l'aspect original de ces bâtiments – panneaux turquoise sur mesure de la gamme Rockpanel Colours, avec éléments d'accentuation de la collection Woods.

Les maîtres d'ouvrage ont aussi apprécié la durabilité, la résistance totale aux intempéries, aux UV, et la quasi-absence d'entretien.

Prospect & Hicks

Maître d'oeuvre : Martin Arnold Ltd.

Maître d'ouvrage : Le Groupe Hyde

Installateur : Martin Arnold Ltd.

Installateur : Groupe Lawtech

Produit Rockpanel

A2 Woods conception personnalisée pour correspondre au bardage d'origine

Rockpanel A2 Colours RAL 6034

# Construire en toute liberté

## Concevoir de véritables lieux de vie

Construire simplement et en toute liberté, c'est le slogan des panneaux de façade Rockpanel. Quels que soient le type de projet – construction neuve ou rénovation –, sa taille et ses points singuliers, il existe toujours une solution et ces panneaux conviennent à toutes les applications : façade bien sûr, mais aussi sous-face de toiture, finition des gouttières et lucarnes, bandeaux d'acrotère, planches de rive, hall d'entrée...

En terme de design, il est possible de les perforer, de les graver, ou encore de les cintrer pour épouser les courbes d'une façade ou créer des décors. En finition, la large gamme de couleurs RAL et NCS de Rockpanel Colours autorise, le cas échéant, des associations avec d'autres matériaux de façade.



## Bardages tressés pour la cité Rodeilhac

Ensemble des années 1930 fortement dégradé, la cité Rodeilhac, à Toulon, a été entièrement habillée avec des panneaux de façade Rockpanel, déclinés en trois couleurs. Le résultat est aussi sobre qu'original, tel le tressage tout en relief sur les nombreux pignons qui offrent d'intéressants jeux de lumière. Ce programme, mené par l'architecte Robert Flogia, redonne ainsi à cet ensemble une nouvelle identité architecturale. Au-delà de l'esthétique, cette solution a permis de répondre à toutes les demandes du maître d'ouvrage et aux contraintes techniques : durabilité, solidité, résistance au climat (vent et fortes amplitudes thermique et hygrométrique), protection du complexe isolant, résistance au feu et légèreté. Un dernier point qui a son importance, car la structure des bâtiments interdisait toutes surcharges en façade.



Maître d'oeuvre : Robert Flogia  
Installateur : Générale de Façades (GFC)  
Maître d'Ouvrage : Toulon Habitat  
Lieu : Toulon  
Produits Rockpanel : Rockpanel Colours



## Couleurs pastel et facilité d'entretien

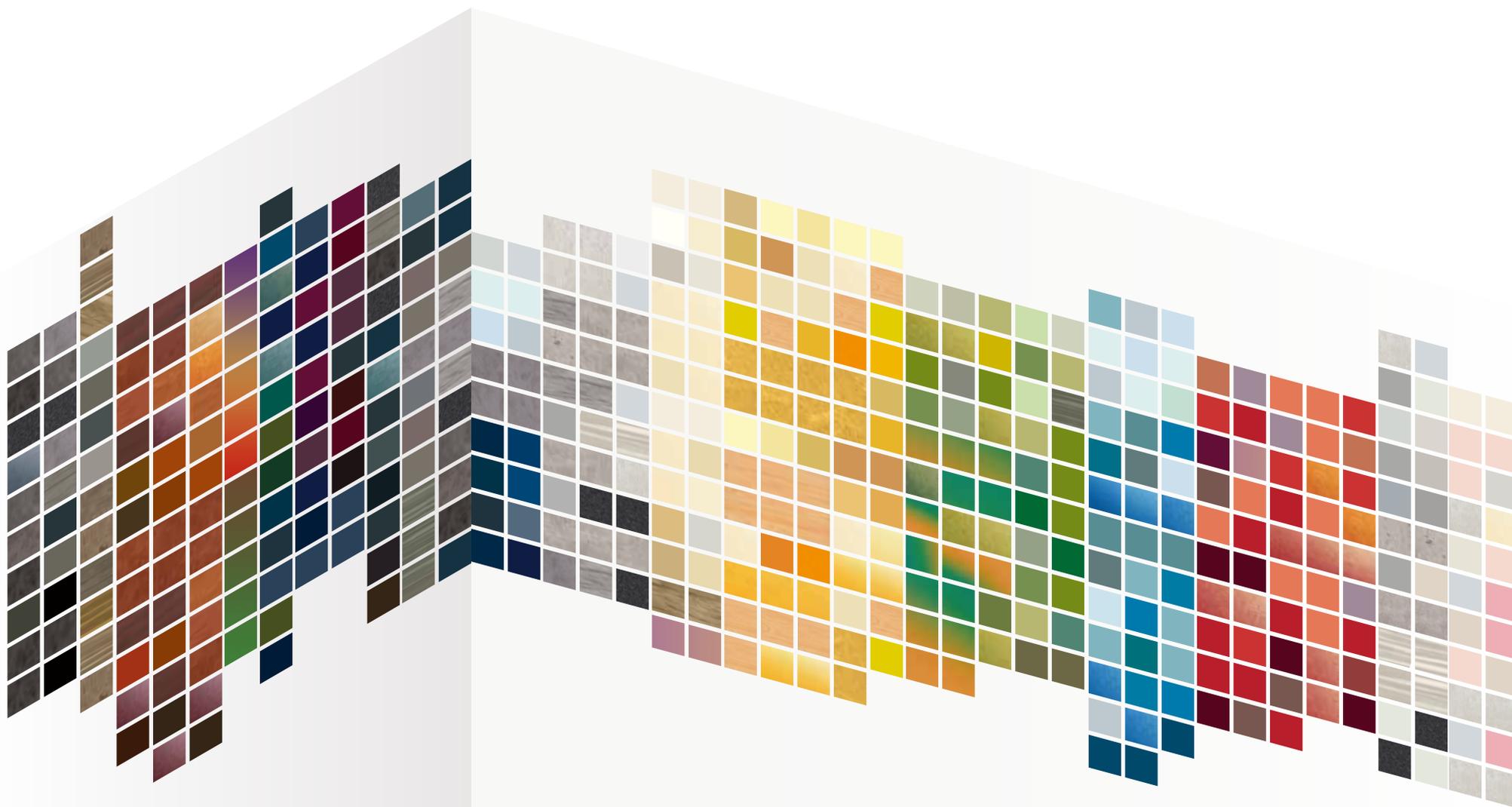
Nous sommes dans le Brabant, en Belgique, dans un environnement préservé. Les quinze nouvelles maisons qui s'élèvent autour de l'église se distinguent par leur architecture contemporaine audacieuse. Laquelle s'intègre parfaitement par l'utilisation intelligente de matériaux naturels : les briques rouges, caractéristiques de la région, sont associés aux panneaux de façade Rockpanel.

La variété des formes, la possibilité de calpiner les panneaux en différentes longueurs et hauteurs et la palette chromatique disponible ont particulièrement séduit les architectes, qui ont pu travailler la géométrie et la colorimétrie dans des tons naturels et pastels. De plus, les panneaux choisis bénéficient d'un revêtement de surface autonettoyant pour faciliter l'entretien.

Maître d'oeuvre : Woudstra Architecten  
Maître d'Ouvrage : Abeco  
Lieu : Wijbosch, Belgique  
Produits Rockpanel : Rockpanel Woods

## Originalité et authenticité : pour un projet unique

Rockpanel Colours, Rockpanel Metals et Rockpanel Chamelon sont des solutions dédiées au segment des façades design ! Les maîtres d'ouvrage et architectes les plus exigeants trouveront là l'occasion de magnifier leur créativité et de conférer aux bâtiments un caractère et une identité visuelle uniques.



## Rockpanel Colours

Rockpanel Colours, c'est bien sûr la couleur qui est à l'honneur. Et le choix est vaste, puisque les panneaux sont disponibles dans presque toutes les teintes RAL / NCS.



## Rockpanel Metals

Rockpanel Metals, c'est la possibilité d'obtenir soit un look élégant et sophistiqué, soit une finition de type industriel.



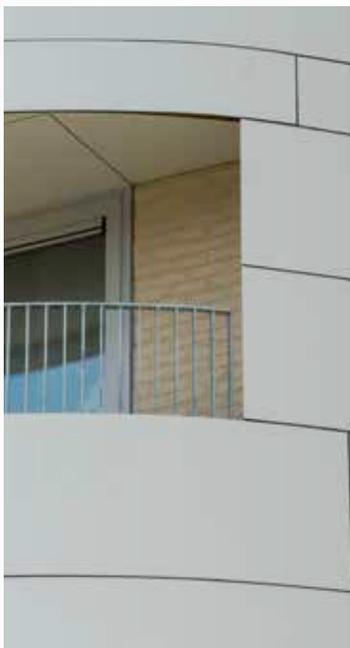
## Rockpanel Chameleon

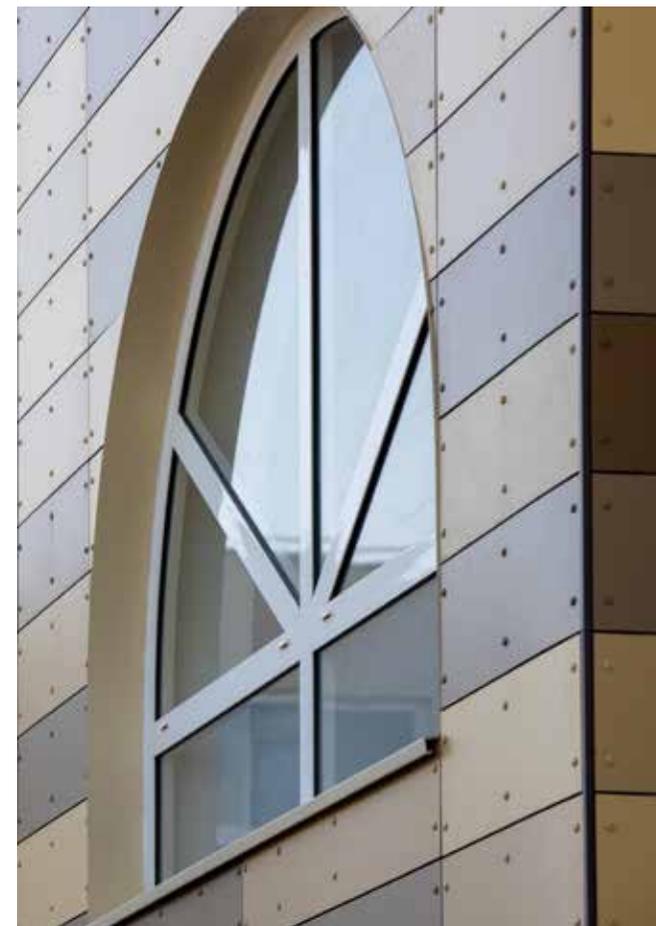
Avec Rockpanel Chameleon, place aux jeux de lumière et de couleurs éclatantes tout au long de la journée, et ce pendant de nombreuses années. Le secret : une couche spéciale à effet cristal.



## Panneaux courbes en couleur

La tour résidentielle Trinity à Ekaterinbourg, en Russie, se distingue par sa hauteur – 99,9 mètres – et par ses façades abondamment vitrées et tramées par des bandeaux de couleur réalisés à l'aide des panneaux Rockpanel Colours. Ces derniers ont été retenus pour leur palette de couleurs disponibles et leur faculté de pliage permettant d'épouser les formes courbes de la façade. Afin de conserver leur éclat, ils ont été revêtus d'une finition ProtectPlus, qui garantit la luminosité et la beauté des façades sur le long terme. La sécurité incendie étant essentielle sur un projet de cette ampleur, l'incombustibilité des panneaux a été évidemment un argument de poids.





## Nouvelles façades polychromes pour la résidence Saint-Germain

« Une requalification tout en finesse qui pérennise le bâtiment, et non un acte gratuit. » Eva Molina, architecte, Groupe AIP, a appliqué ce principe lors de la rénovation énergétique de la résidence Saint-Germain, à Compiègne. Ici, les bardages Rockpanel ont participé à la réécriture architecturale du bâti, fortement marqué par les années 1980. En façade, l'architecte retient un mix isolation thermique extérieure sous enduit et façade ventilée avec bardages. Ces derniers valorisant les différents volumes de la construction. Dès le départ, ce sont les panneaux minéraux Rockpanel qui sont retenus. Ils répondent, en raison de leurs qualités intrinsèques, à tous les critères d'une rénovation réussie de bâtiment social : budget, durabilité, contribution au confort thermique et incombustibilité.

Maître d'oeuvre : AIP Mr Ducrocq  
Installateur : BLM Mr Etienne Mathieu  
Maître d'Ouvrage : OSICA  
Lieu : Compiègne  
Produits Rockpanel : Rockpanel Colours

Mais ici, un autre argument a conquis l'architecte, la palette de couleurs : « Nous avons pu réaliser un important travail de polychromie, tout en finesse ». Option assez rare, les panneaux se déclinent en six ou sept teintes.



## Construction hors site

La construction hors site est en fort développement. De plus en plus de projets, construction bois notamment, se construisent en atelier. En tant qu'éléments de façade, les bardages Rockpanel sont bien adaptés à cette méthodologie. Fabriqués en usine, légers, durables, répondant à toutes les situations, ils s'avèrent faciles à monter en atelier sur des panneaux de façade plus ou moins complexes. Lesquels seront ensuite transportés sur chantier

### HyperMob pour Hypérion

Esthétisme, durabilité, résistance au feu et aux éléments climatiques : les bardages laqués blanc aluminium et quartz gris signés Rockpanel de la tour Hypérion, à Bordeaux, s'imposent comme un manifeste. Forte de ses 18 niveaux qui la font culminer à 57 mètres de hauteur, cette tour – à ce jour, la plus haute construction bois en France – est un concentré d'innovations.

Notamment ses murs préfabriqués à ossature bois non porteuse permettant de construire jusqu'à 50 mètres de haut.

Ces derniers, baptisés HyperMob, revêtus des bardages de Rockpanel, bénéficient d'une ATEEx\* du CSTB de catégorie A et ont fait l'objet d'un dépôt de brevet en juin 2019.

En préfabriquant les parois, l'entreprise (Eiffage Construction) a pu lever en même temps la structure (CLT poteaux-poutres) et les façades. Ici, l'incombustibilité des panneaux a aussi été un critère de choix déterminant.

Maître d'ouvrage : Eiffage Immobilier

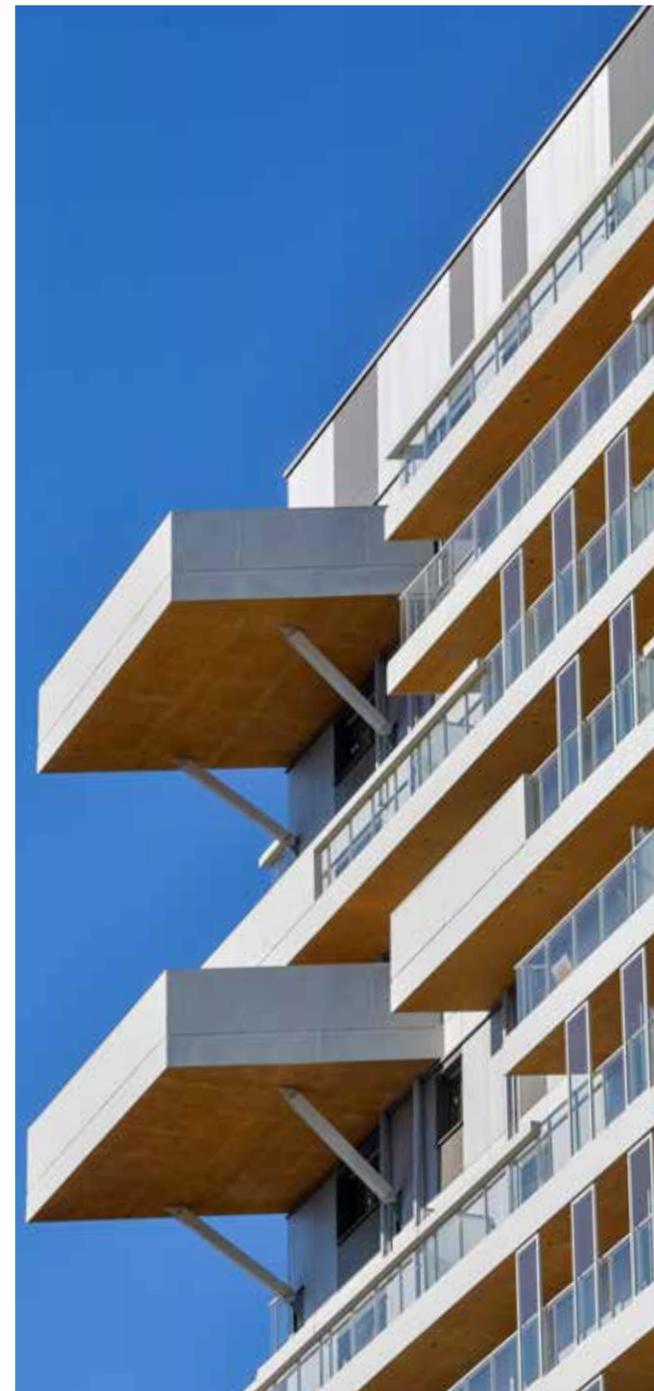
AMO : Woodeum

Maître d'œuvre : Viguier Architecture Urbanisme Paysage

Bureaux d'études : Terrel, Setec, Cetab Ingénierie, Aïda Acoustique, Efectis, Vulcaneo

Entreprise générale : Eiffage Construction

Décors ROCKPANEL : Metals White Aluminium & Colours RAL 7039



# Des panneaux faciles à installer, en toutes configurations

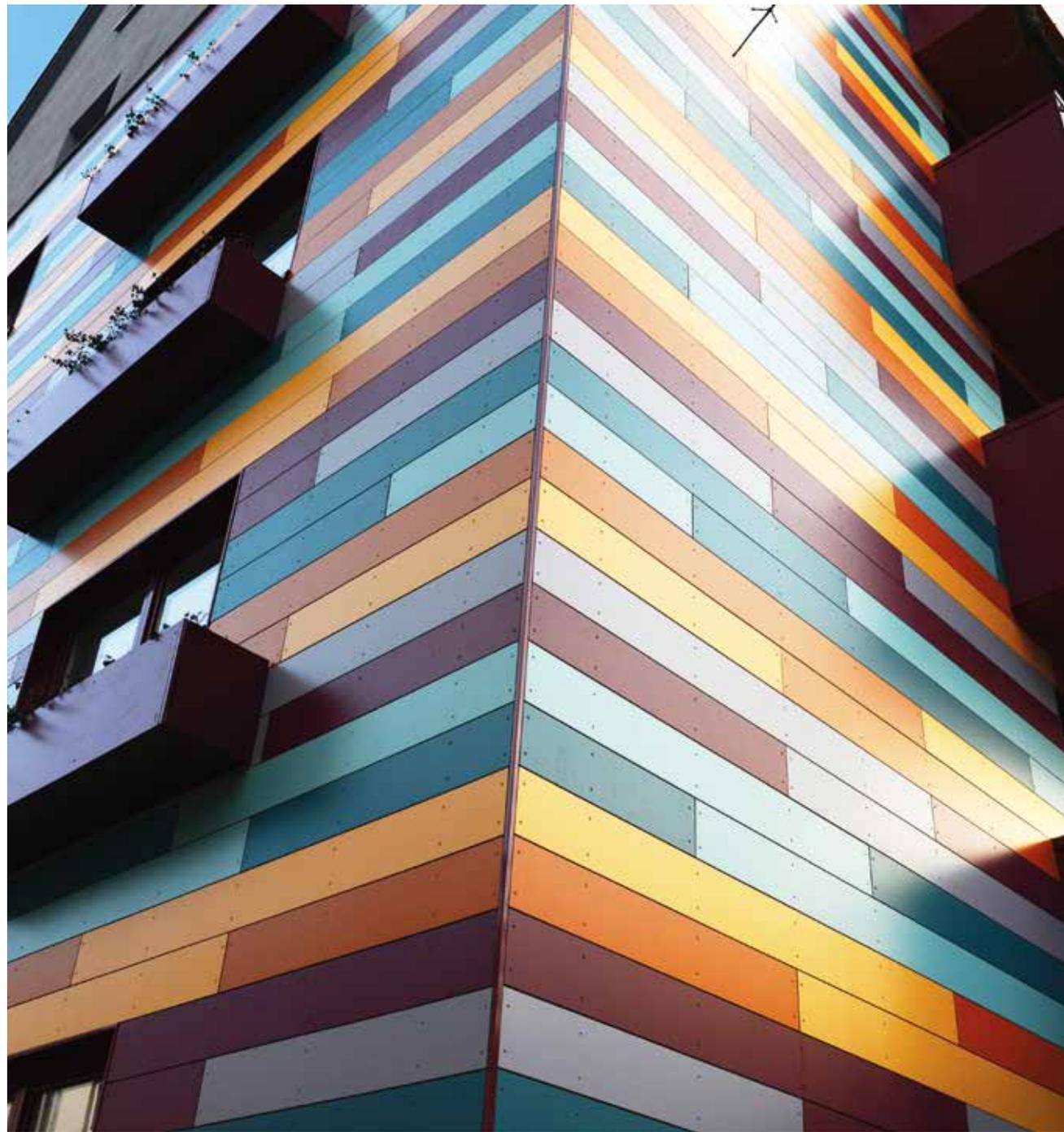
## Des panneaux faciles à installer, en toutes configurations

Légers, simples d'installation, les panneaux de bardage Rockpanel sont mis en œuvre à joints creux ou bord à bord à l'aide d'un outillage basique (outils de menuiserie traditionnels) et, selon le choix de l'architecte, avec des fixations sans préperçage visible ou invisibles. Des profilés d'angle sont disponibles dans les coloris des panneaux.

Ils sont également faciles à découper sur chantier ou à l'atelier. Après découpe, il n'est pas nécessaire de traiter les chants. Le fait que les panneaux soit non directionnels réduit le nombre des déchets.

En rénovation, la structure secondaire existante est conservable si elle est aux normes, ce qui peut générer des économies substantielles. Ne craignant ni l'humidité ni les variations de température, il n'y a aucun risque de dégradations que ce soit durant la phase chantier ou après celle-ci. Résultat : la maintenance est réduite à son minimum.

Pour toutes ces raisons et à la condition que le chantier soit bien préparé, l'utilisation de panneaux de bardage Rockpanel est un facteur de gains de temps.





## Peau neuve pour la résidence La Marinière

La résidence la Marinière, à Brétigny-sur-Orge (91), a fait l'objet d'une vaste campagne de rénovation énergétique. Achèvement fin 2020, elle a radicalement transformé les huit bâtiments (200 logements) qui la composent, et pas seulement sur le plan de l'efficacité énergétique.

Ils affichent aujourd'hui une peau au design contemporain mélangeant plusieurs matériaux, ce qui vient revaloriser ce patrimoine social datant de 1969. Un résultat que l'on doit en grande partie aux panneaux minéraux Rockpanel qui apportent à la fois : couleur, graphisme, durabilité, résistance, contribution à l'isolation thermique et sécurité incendie. Leur facilité et leur rapidité de pose, qui plus est en site occupé, ont su convaincre, autant le maître d'ouvrage que les locataires.

Maître d'oeuvre : AIP Mme MOLINA

Installateur : COLAS BATIMENT

Maître d'Ouvrage : EFFIDIS

Lieu : Brétigny sur Orge

Produits Rockpanel

Rockpanel Stone Mineral Chalk + Rockpanel Colours

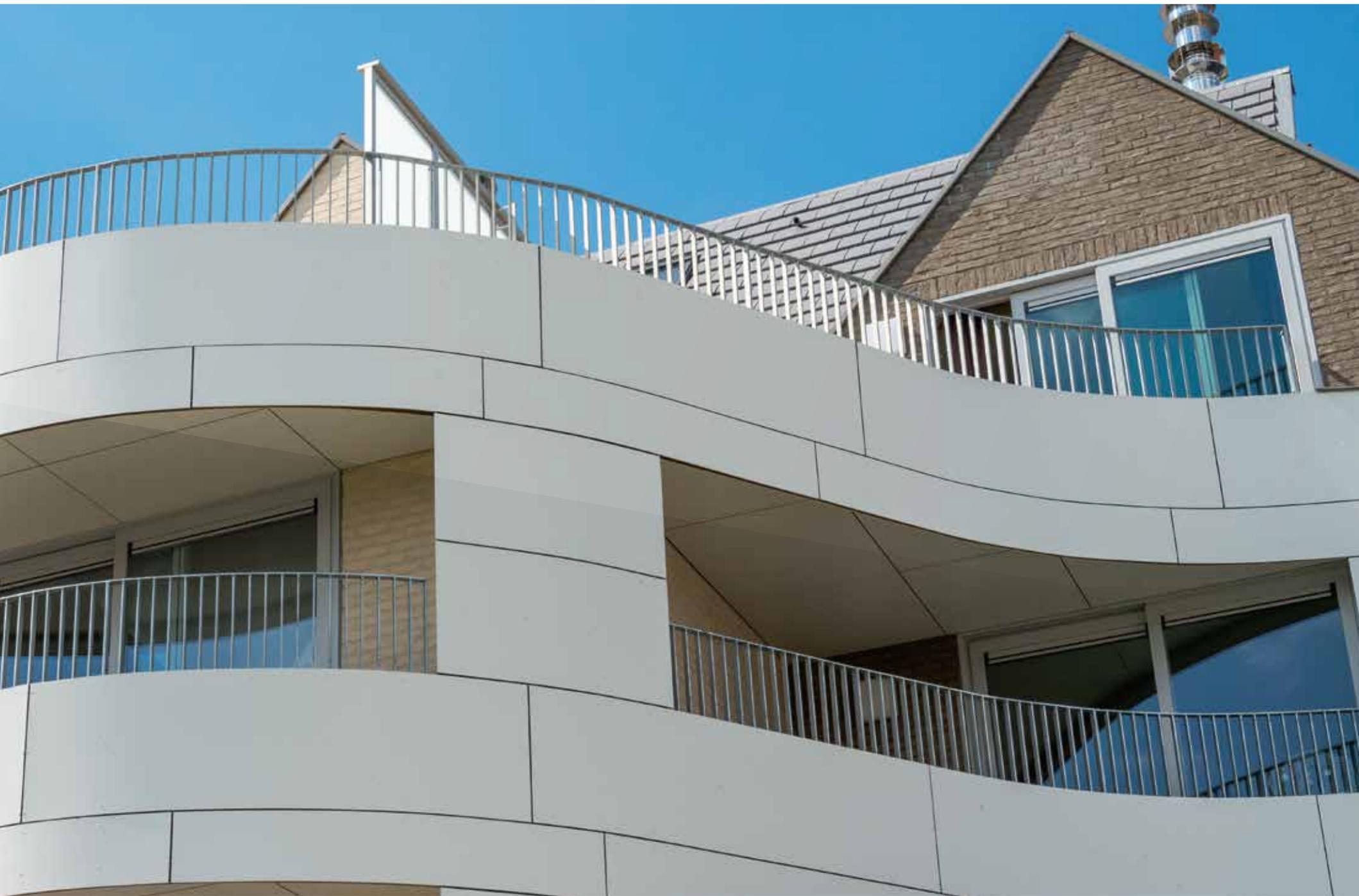


## Drapé de bardage Rockpanel tout en nuance

En Belgique à Ypres, ce bâtiment collectif (12 logements), intégré dans une « dent creuse », affiche une douce façade contemporaine qui combine trois nuances de briques grises et des bardages blancs Rockpanel partiellement cintrés. Ces derniers forment, selon les vœux des architectes, un voile qui drapé le bâtiment et lui confère son unité, tout en soulignant les lignes horizontales et verticales. La couleur blanche allège la structure et crée, dans le même temps, des jeux d'ombres et de lumière du meilleur effet. Le choix est aussi budgétaire : la facilité de cintrage et de découpe, la simplicité des détails de façade ont rendu ces panneaux attractifs sur le plan économique.

Maître d'ouvrage : Ons Onderdak  
Maître d'oeuvre : Vyvey & Partners





# NOTES

# NOTES



Part of the ROCKWOOL GROUP

[www.rockpanel.fr](http://www.rockpanel.fr)

2021



PANNEAUX  
INCOMBUSTIBLES  
**CLASSÉS A2**



**Rockpanel**<sup>®</sup>

Part of the ROCKWOOL Group

FAÇADES ROCKPANEL WOODS  
SOLUTIONS ASPECT BOIS  
**À L'ÉPREUVE DU FEU**



### **Le reflet de votre créativité**

La façade d'un bâtiment joue un rôle déterminant. Bien souvent, elle en reflète à elle seule toute l'identité, son esthétique contribuant à la distinguer au cœur d'un quartier. Telle une signature, la façade est l'expression de votre savoir-faire en tant qu'architecte, bureau d'études ou encore Maître d'œuvre et vient incarner toute la créativité que vous avez investie dans le projet.

### **Un matériau souple et incombustible**

Pour matérialiser vos réalisations de façades, vous êtes en quête permanente de matériaux nouveaux, à la fois innovants, design, efficaces, compétitifs et durables. Les matériaux que vous recherchez doivent être performants et haut de gamme, tout en répondant rigoureusement aux normes réglementaires. Durables et résilients au feu, les panneaux Rockpanel Woods A2 sont reconnus pour la non-combustibilité du matériau dans lequel ils ont été conçus.

Il en résulte un classement de réaction au feu A2 et une solution inédite de mise en œuvre sans bavettes de recouplement, validée par un essai LEPiR II.

ROCKPANEL WOODS

# CARACTÈRE

LA ROBUSTESSE DE LA ROCHE  
CONJUGUÉE À LA CHALEUR  
DU BOIS

Les panneaux Rockpanel Woods sont fabriqués à partir de basalte, une roche volcanique naturelle, durable et disponible en abondance dans la nature et dont les fibres sont amalgamées à l'aide d'un liant organique à l'origine des propriétés uniques de tous les produits Rockpanel. Le résultat ? Un parement de façade solide et robuste, néanmoins léger et durable. Aussi facile à travailler que le bois, il se courbe et se perce facilement tout en affichant une haute résistance au feu.

ROCKPANEL WOODS

# ASPECT BOIS

## UN DESIGN AUTHENTIQUE ET NATUREL

Pour son caractère authentique, sa noblesse et l'aspect chaleureux qu'il restitue, le bardage en bois naturel dégage un fort pouvoir d'attraction. Mais sa tendance à subir les outrages du temps et sa perte d'éclat au fil des ans en font un revêtement plus délicat à prescrire.

### **Noble alternative et facile d'usage**

Nés d'un procédé de fabrication innovant, les panneaux de façade Rockpanel Woods reproduisent les nervures du bois, imitant presque à la perfection son aspect naturel et lui conférant un effet matière étonnant. Vous offrant une astucieuse alternative, ils ne nécessitent que très peu d'entretien.

Solides comme la pierre, ils sont à la fois résilients au feu, résistants aux UV, insensibles aux écarts d'humidité et de température. Une fois courbés et installés, les panneaux Rockpanel Woods ne se dilatent pas, vous offrant ainsi la garantie d'une parfaite stabilité dimensionnelle des années durant.



ROCKPANEL WOODS

# CRÉATIVITÉ

UNE GAMME CONÇUE AU SERVICE  
DE VOTRE IMAGINATION



Votre mission est d'imaginer, planifier, bâtir et rénover les bâtiments qui modèlent le paysage urbanistique de demain. Une mission à fort enjeu dans laquelle Rockpanel vous accompagne, facilitant l'habillage de vos façades à travers un panel de solutions esthétiques et design, à la fois durables et économiques.

## Une façade unique et personnalisable

Les panneaux Rockpanel Woods ont été conçus à la hauteur de vos exigences.

Nos produits sont classés selon des critères de design mais aussi de performance, de résistance, de maniabilité et de facilité de pose. Souples et flexibles, leur structure permet de personnaliser les finitions pour un rendu unique.

Avec Rockpanel Woods, variez le jeu des lignes à volonté et modulez les paramètres au gré de votre créativité, sans jamais dépasser votre budget d'investissement.

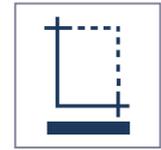




### La polyvalence Rockpanel

Polyvalente, la solution Rockpanel Woods s'insère idéalement dans votre projet, répondant à toutes vos contraintes : calendrier, budget et exigences environnementales.

- Si une longueur spécifique de panneau devait mieux convenir à l'agencement de votre façade, alors nous pouvons la fabriquer sur mesure grâce à notre process industriel éprouvé.
- La longueur sur mesure des panneaux de façade Rockpanel Woods limite les chutes, en nombre et en volume. Du point de vue économique, c'est un formidable atout ! Du point de vue environnemental, l'empreinte écologique de votre projet est ainsi moins importante.



Grande stabilité dimensionnelle



Production certifiée ISO 14001



Longévité officielle attestée de 50 ans



Entièrement recyclable

ROCKPANEL WOODS

# ORIGINALITÉ

## DES DESIGNS PLUS VRAIS QUE NATURE

### EBONY DESIGNS



EBONY AGATE



EBONY GRANITE



EBONY LIMESTONE



EBONY MARBLE



EBONY SLATE

### OAK DESIGNS



CARBON OAK



CERAMIC OAK



MARBLE OAK



RHINESTONE OAK



SLATE OAK

### + 2 NOUVEAUX DESIGNS



CARAMEL OAK



BLACK OAK

### STANDARD DESIGNS



ACAJOU



AULNE



CHÊNE



HÊTRE



MERBAU



MERISIER



TECK

### Un assortiment complet

Pour vous aider à créer un bâtiment vraiment unique, la gamme Rockpanel Woods présente un large choix de finitions de grande qualité. Concrètement, nous proposons un assortiment de 19 designs inspirants, ainsi que de nombreuses possibilités de personnalisations.

### Deux nouvelles essences

Aux coloris de la gamme historique Rockpanel Woods et la nouvelle gamme A2, s'ajoutent désormais 2 nouveaux coloris pour apporter une plus grande profondeur de gamme.

Particulièrement tendance, le nouveau coloris Black Oak apporte de la modernité et du contraste à votre façade. Puissant quand il est employé seul, il peut aussi se poser en complément d'autres coloris pour créer du dialogue et du rythme.

Plus lumineux, le nouveau coloris Caramel Oak (Chêne doré) est tout aussi captivant, exprimant l'aura et la noblesse d'un chêne séculaire de nos forêts européennes.

NOUVEAU DESIGN BLACK OAK

NOUVEAU DESIGN CARAMEL OAK

ROCKPANEL WOODS

# À L'ÉPREUVE DU FEU

## LA SEULE GAMME FINITION BOIS, CLASSÉE A2

Chaque bâtisseur peut voir en la sécurité incendie un vrai challenge à relever ; il en va de la protection des personnes occupant les lieux.

A ce titre, la sécurité incendie concernant les façades est régie par une réglementation stricte qui exige la pose de matériaux résilients au feu répondant aux normes et réglementation.

Chez Rockpanel, nous avons mis au point des solutions pour façades qui respectent les directives européennes actuelles grâce à une remarquable tenue au feu.

Ainsi, avec nos produits de parement de façade, vous sécuriserez chacun de vos bâtiments.



### Haute résistance au feu (A2)

Rockpanel fait partie du groupe ROCKWOOL, soit le leader du marché des produits d'isolation en laine de roche connue pour sa non combustibilité. Le matériau Rockpanel offre par conséquent les mêmes garanties de résistance au feu : en cas d'incendie, sa structure à base de basalte reste intacte.

En effet, soumis aux flammes, le matériau Rockpanel ne produit pas de gouttelettes incandescentes. Il dégage très peu de fumées et grâce à son PCS (Pouvoir Calorifique Supérieur), peu de chaleur. Le risque de propagation de l'incendie est ainsi extrêmement réduit et la sécurité des personnes augmentée.

Les panneaux Rockpanel Woods A2 conviennent idéalement aux applications pour lesquelles des niveaux élevés de résistance au feu sont requis et garantissent la conformité de votre bâtiment (comme par exemple les IMH et les IGH) avec la réglementation française.

Les panneaux Rockpanel Woods A2 répondent aux normes européennes de sécurité incendie les plus strictes **et relèvent de l'Euroclasse A2-s1,d0**, incombustible.





## Une solution I.T.E sans bavette

Pour les architectes, la réglementation pour limiter la propagation du feu de façade, et la notion spécifique du C+D instruite dans l'IT 249 relative aux façades, peut poser question. En effet, la réglementation recommande la mise en œuvre d'un système de recouvrement de la lame d'air avec bavettes métalliques. La pose de bavettes métalliques peut dénaturer le design de la façade et créer un pont thermique.

Dans ce cas, la solution « sans bavette » qui combine les panneaux de bardage extérieur Rockpanel à la laine de roche Rockwool, vérifiée au moyen de l'Essai LEPiR II par un laboratoire agréé, est une alternative fiable à celles décrites dans l'IT249\*.

\* IT 249, l'instruction technique relative aux façades  
Le règlement de sécurité contre l'incendie relatif aux établissements recevant du public prévoit au travers de ses articles C019 à C022 un certain nombre de mesures de sécurité ayant pour objet de limiter cet effet. L'Instruction Technique n°249 vient en appui de ces articles en apportant des précisions et solutions en rapport avec la problématique réglementaire des façades.

Conditions de mise en œuvre à respecter pour se dispenser de la bavette métallique\*

\* Pour plus de détails, se reporter à l'appréciation de laboratoire EFR-15-002425 de EFECTIS

- |          |  |          |   |
|----------|--|----------|---|
| <b>1</b> | <br>Support Béton ou Maçonnerie | <b>3</b> | <br>Ossature Acier     |
| <b>2</b> | <br>Isolation A1 Rockwool       | <b>4</b> | <br>Parement Rockpanel |

## Sécurité incendie des IMH : une finition bois en réponse aux nouvelles normes

La loi portant sur l'évolution du logement, de l'aménagement et du numérique (ELAN) du 23 novembre 2018 a introduit à côté des immeubles à grande hauteur (IGH) et des établissements recevant du public (ERP), une nouvelle catégorie de bâtiments : l'immeuble de moyenne hauteur (IMH), de 28 m à 50 m.

Les nouvelles règles dans le domaine de la sécurité-incendie pour ces IMH sont applicables depuis le 1er janvier 2020. Le but étant d'encadrer les travaux, notamment d'isolation thermique par l'extérieur (ITE), pour prévenir les risques de propagation du feu inhérents.

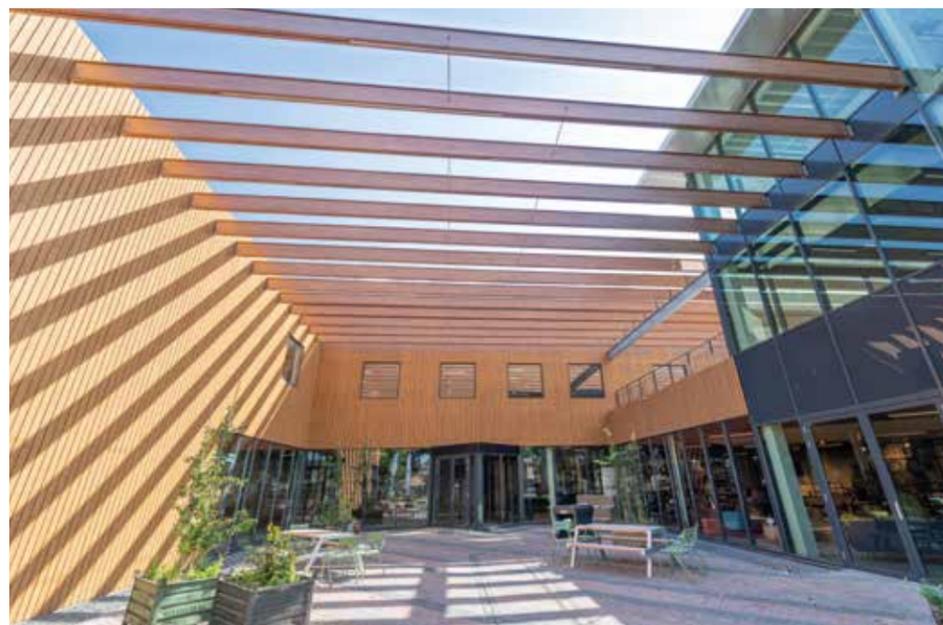
Parmi les solutions constructives de façade des IMH prévues par l'arrêté, la mise en œuvre d'un système de façade constitué de matériaux « pratiquement incombustibles » (soit classés au moins A2-s3-d0) est vivement recommandée.

En faisant le choix des panneaux Rockpanel certifiés Euroclasse A2-s1, d0, rénovez ainsi vos façades en toute confiance !



ROCKPANEL WOODS

# AVANTAGES DES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES UNIQUES



## Différentes versions

Les panneaux Rockpanel Woods sont disponibles en versions :



Durable 8 mm



A2 9 mm

## La couche ProtectPlus

La face décorative des produits de la gamme Rockpanel Woods est composée de quatre couches de dispersion acrylique, revêtues d'une couche de protection ProtectPlus.

Cette solution améliore la tenue aux UV afin de prolonger la stabilité des couleurs. Grâce à son pouvoir autonettoyant, un simple rinçage de la façade par la pluie la débarrasse de la majeure partie des impuretés.

Les panneaux Rockpanel revêtus de ProtectPlus sont également facilement nettoyés d'éventuels graffitis.

Autant de propriétés qui réduisent les frais et les opérations d'entretien.

### ProtectPlus



RÉSISTANT  
AUX UV



AUTO  
NETTOYANT



ANTI  
GRAFFITI



## Toute la qualité des matériaux Rockpanel pour votre projet

### Liberté de création



Plus de 200 couleurs et décors  
Flexibilité de dimensionnement  
Cintrage des panneaux  
Fraisage de motifs  
Joints minces

### Longévité



Stabilité des couleurs et résistance aux UV  
Insensible à l'humidité  
Faible dilatation thermique  
Entretien minime et non salissant

### Atouts pour la mise en œuvre



Légèreté  
Mise en œuvre avec des outils ordinaires  
Pas de sens de pose  
Stabilité dimensionnelle

### Sécurité incendie

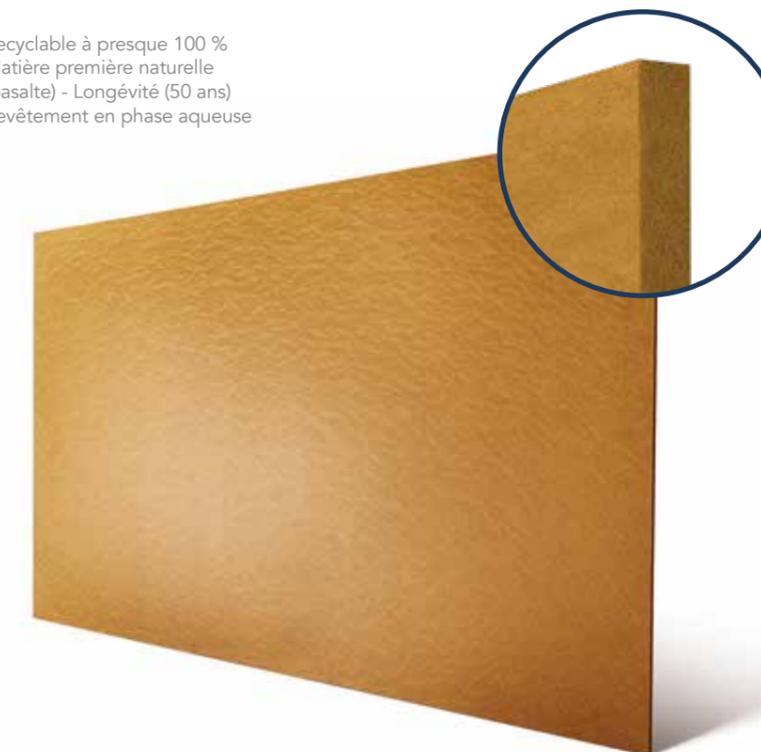


Composants quasi ininflammables  
Classe incendie A2-s1,d0 disponible pour tous les modèles  
Pas de gouttelettes incandescentes  
Sans additifs retardateurs de flamme

### Durabilité



Recyclable à presque 100 %  
Matière première naturelle (basalte) - Longévité (50 ans)  
Revêtement en phase aqueuse





Tél. +33 (01) 40 77 83 35

[info@rockpanel.com](mailto:info@rockpanel.com)

[www.rockpanel.fr](http://www.rockpanel.fr)

Le site incontournable pour en savoir plus sur nous,  
découvrir des projets et demander des échantillons.



[www.facebook.com/rockpanel](http://www.facebook.com/rockpanel)

Suivez le guide et soyez le premier à découvrir  
nos tout derniers projets internationaux en date.



[www.twitter.com/rockpanel](http://www.twitter.com/rockpanel)

Suivez-nous sur Twitter pour rester au courant  
de l'actualité et des nouveautés.

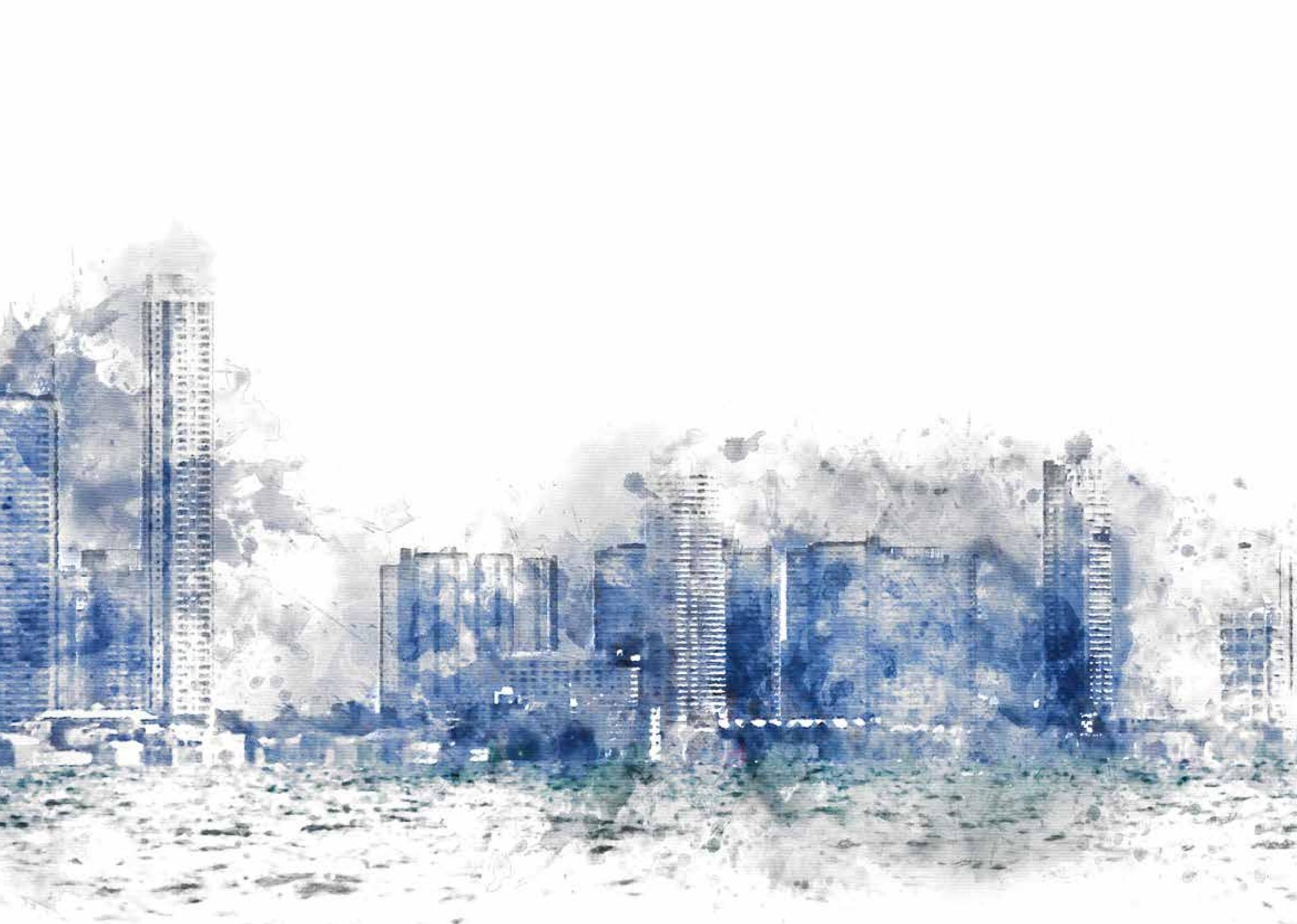


Implication et interaction !

LES BATIMENTS  
DE DEMAIN  
SONT DÉJÀ  
CONSTRUITS



Bardages Pour Complexe Résidentiel  
Solutions de Rénovation





## **Inventer les modes de vie de demain. Rénovation avec Rockpanel.**

Créer des environnements de vie, de travail et d'apprentissage harmonieux : une tâche aussi passionnante qu'ardue. Et ce sont les propriétaires, les urbanistes, les architectes, les maîtres d'œuvre et les autres professionnels du bâtiment qui modèlent le monde de demain.

Un projet de rénovation impose créativité et solutions novatrices. Et c'est là que Rockpanel entre en scène !

Nos bardages sont là pour vous, quelle que soit l'ampleur de votre projet. Construisons l'avenir ensemble...

Jeroen Ebus

Directeur général de Rockpanel



**RÉNOOVER  
AUJOURD'HUI  
POUR UN  
MEILLEUR AVEI**

**NIR**

## **TABLE DES MATIÈRES**

### **RENOVATION PLANS**

POURQUOI RÉNOVER ?

**08**

POINTS IMPORTANTS À PRENDRE EN COMPTE POUR LA RÉNOVATION

**10**

### **INSPIRATION POUR LA RÉNOVATION**

ÉTUDES DE CAS DE RÉNOVATION

**12**

### **RÉNOVER AVEC ROCKPANEL**

QU'EST-CE QU'UNE FAÇADE VENTILÉE ?

**36**

OSSATURES POUR UNE FAÇADE VENTILÉE

**38**

INSTALLATION DE ROCKPANEL

**40**

LIMITEZ LES FRAIS D'ENTRETIEN AVEC LE BARDAGE ROCKPANEL

**42**

LÀ POUR LONGTEMPS

**44**

NATURELLEMENT DURABLE

**46**

ROCKPANEL , LABELLISATION ET CERTIFICATION

**48**

TOTALE LIBERTÉ DE CRÉATION AVEC ROCKPANEL

**50**

FIXATIONS ET SOLUTIONS D'ANGLE

**61**

ROCKWOOL ISOLATION POUR FAÇADES VENTILÉES

**62**

### **NOUS CONTACTER**

**69**

**LES MAISONS  
DE DEMAIN SONT  
DÉJÀ CONSTRUITES**



À l'échelle de la planète, plus de 50 % des bâtiments existants seront encore utilisés en 2050. Dans les pays de l'OCDE, ce pourcentage est compris entre 75 et 90 %. À l'échelle de l'Europe, on estime que 97 % d'entre eux devront être partiellement ou intégralement rénovés, afin d'être en accord avec l'évolution des normes environnementales.<sup>1</sup>

D'où la nécessité d'anticiper la rénovation de façon à préparer ces constructions aux exigences futures. Elles devront allier longévité, sécurité, durabilité et capacité à changer de destination.

Rockpanel vous accompagne tout au long de votre projet, de la conception à la réalisation.

<sup>1</sup> Source: IEA, "Transition to Sustainable Buildings" (2013)



# POURQUOI RÉNOVER ?

Avec une population croissante, les besoins évoluent et les enveloppes actuelles des constructions doivent s'adapter au monde d'aujourd'hui, mais aussi à celui de demain. En investissant dès à présent pour préparer les bâtiments au futur, les propriétaires peuvent valoriser leur patrimoine et réduire ainsi les coûts d'exploitation.



## Baisse des dépenses de fonctionnement et amélioration du climat intérieur

L'une des principales raisons motivant un projet de modernisation de façade est la performance thermique. Ainsi, l'ajout d'une isolation thermique par l'extérieur (ITE) et d'un nouveau bardage contribue à réduire la facture énergétique : jusqu'à 70 % d'économies sur les frais de chauffage, d'après la Commission européenne.

En outre, ce type de rénovation permet d'optimiser le confort intérieur des occupants, été comme hiver. Actuellement, à peine 3 % des bâtiments de l'Union européenne pourraient prétendre à la classe A en matière d'efficacité énergétique.

## Réhabilitation urbaine

Réhabiliter les façades, c'est aussi l'opportunité de les requalifier sur le plan architectural, de les réinsérer dans leur contexte et aussi de redéfinir l'espace urbain. Ces requalifications peuvent, en outre, avoir des répercussions positives sur la sécurité. Par exemple, ce programme de réaménagement d'un ensemble résidentiel des années 1970 à Edimbourg, qui intégrait une révision radicale de l'urbanisme du quartier, a entraîné une baisse de 65 % des effractions et de 59 % des actes de vandalisme.

Une autre étude, portant sur 27 quartiers résidentiels rénovés selon le principe « Secured by Design » (SBD), faisait état d'une diminution de 54 à 67 % du taux de criminalité depuis la rénovation et, par rapport aux autres quartiers de cette même ville, d'une

baisse de 50 % de cambriolages et 42 % de délits contre des véhicules.

## Amélioration de la sécurité incendie

La fréquence des incendies de façades dans les bâtiments de grande hauteur (IGH) a été multipliée par sept au cours des trente dernières années dans le monde, passant de moins de 1 à 4,8 feux par an. D'où la nécessité de renforcer la sécurité incendie dans l'existant.

Les réglementations en la matière se sont progressivement durcies. En France, la dernière révision date de 2018, suite au tragique incendie qui a ravagé la tour Grenfell, dans l'Ouest de Londres (Royaume-Uni). On estime toutefois qu'il y a encore de nombreux édifices non conformes aux exigences réglementaires en matière d'incendie, telle que l'obligation d'un bardage incombustible de classe A1 ou A2 sur les immeubles de grande hauteur (18 mètres et plus).

## Une meilleure qualité de vie

Chez Rockpanel, nous pensons que chacun mérite un environnement inspirant où il puisse vivre, apprendre, travailler, s'amuser. D'autant que des lieux bien conçus et plus sains participent directement au bien-être des individus.

Selon plusieurs études, 85 % des personnes interrogées estiment que l'esthétique des bâtiments et des espaces publics, ainsi que la qualité du bâti, influent sur leur qualité de vie.

# POINTS IMPORTANTS À PRENDRE EN COMPTE POUR LA RÉNOVATION

## Installation rapide et aisée

Mieux vaut privilégier des matériaux et des procédés faciles à travailler et rapides à poser. Entre autres avantages, ils contribueront à limiter les coûts d'installation, à minimiser les nuisances vis-à-vis des résidents et du voisinage et aussi à réaliser les travaux en site occupé.

## Frais d'entretien

Opter, de préférence, pour des matériaux de façade qui nécessitent peu d'entretien et de traitements réguliers. A la clé, un gain de temps et des économies substantielles. Intégrer les frais d'entretien dans les comparatifs de prix permettra de déterminer précisément le coût d'exploitation du bâtiment dans le temps.

## Tenue des couleurs

Les bâtiments durables sont conçus... pour durer. Mais la durabilité ne se cantonne pas à la fonctionnalité, elle concerne également l'esthétique, notam-

ment la tenue des couleurs dans le temps. Un facteur essentiel, qui, à l'instar de la stabilité dimensionnelle, de la résistance au vent et à l'eau ou de la sécurité incendie, contribue à inscrire la façade dans la durée, sans frais supplémentaires.

## Sécurité incendie

Vérifier que les matériaux sont conformes aux réglementations relatives à la sécurité incendie (Instruction technique 249). Pour les bâtiments à risques et les immeubles de grande hauteur (plus de 18 mètres), il est obligatoire de recourir à un matériau Euroclasse A2-s1,d0. Il convient également d'intégrer la possibilité qu'un bâtiment puisse changer de destination au fil du temps et donc passer dans une catégorie aux exigences plus élevées.

## Résistance à l'humidité

Tant sur le plan esthétique que mécanique, le matériau de façade doit être à même de résister à l'eau (pluie, neige...) et à l'humidité, deux éléments susceptibles de le détériorer (moisissures, déformations)

Faire les bons choix conditionne la réussite d'un projet de rénovation.

De nombreux éléments sont à prendre en compte avant de retenir telle ou telle option pour la réfection de façade.

et donc d'altérer ses propriétés. Cette résistance garantit des frais d'entretien réduits.

## Durabilité

La durabilité est un critère essentiel dans l'acte de construire pour l'avenir. D'où l'importance et la nécessité de choisir des matériaux issus de ressources non épuisables, qui seront également recyclables pour s'inscrire dans un processus d'économie circulaire.

## Options de conception

Pour rénover un bâtiment tant sur le plan technique et qu'esthétique, le matériau de façade doit offrir plusieurs options de conception. Il doit pouvoir répondre à tous les besoins de design, qu'il s'agisse de se fondre dans une façade existante ou de bousculer tous les codes.

**Rockpanel répond à toutes les attentes et plus encore.**



*Tours Bièvre I, II et III, Paris, France*



# ÉTUDES DE CAS DE RÉNOVATION ROCKPANEL

S  
ON



# ESTHÉTIQUE RENOUVELÉE POUR LA RÉSIDENCE LA MARINIÈRE

Avec leurs nouvelles façades dotées des panneaux Rockpanel, les huit bâtiments de la résidence la Marinière de Brétigny-sur-Orge (91) se parent d'une nouvelle contemporanéité.

Des tons gris, des formats différenciés réécrivent les volumes, tout en apportant la performance énergétique et la protection incendie.



15

14

15



La résidence la Marinière à Brétigny-sur-Orge, dans l'Essonne, a fait l'objet d'une vaste campagne de rénovation énergétique. Achéés fin 2020, ces travaux ont tenu leurs promesses quant à l'efficacité énergétique – passage de l'étiquette F à C<sup>(1)</sup> –, de même qu'ils ont radicalement transformé les huit bâtiments (200 logements) composant l'ensemble. En effet, les façades ont été entièrement recomposées : « *Nos interventions sur le logement social, en plus de rénovation thermique, ont l'ambition d'en modifier la perception à travers une approche qualitative. Certes, cette résidence fonctionnait*

*bien mais était vieillissante et avait besoin d'un changement d'image* », explique Eva Molina, architecte Groupe AIP en charge du projet.

Résultat : les façades affichent aujourd'hui une peau au design contemporain, qui mixe les matériaux et revalorise ainsi ce patrimoine social datant de 1969. Une nouvelle composition en grande partie portée par les panneaux minéraux Rockpanel, qui apportent à la fois couleur, graphisme, durabilité, résistance, contribution à l'isolation thermique et sécurité incendie.



## Sécurité incendie

Cette métamorphose prend en compte les caractéristiques initiales du bâtiment, habillé à l'origine de panneaux de béton en pointe de diamant et dotés de celliers présentant une écriture type persiennes. Ces derniers ne pouvaient être conservés en l'état, étant donné l'objectif de performance thermique. Leur suppression a été la première étape de la rénovation. La seconde a consisté à trouver des procédés d'isolation thermique par l'extérieur esthétiques, pouvant être fixés sur une pointe de diamant, ici entièrement creuse. Après réflexion, l'architecte s'oriente vers une façade ventilée avec structure légère – pour un budget maîtrisé – et incombustible, réglementation incendie oblige.

Les panneaux minéraux Rockpanel cochaient toutes les cases de l'architecte, y compris la problématique feu puisque ces derniers, fabriqués à partir de basalte, sont incombustibles. Atout supplémentaire : associés à un isolant en laine de roche et une ossature acier, ils bénéficient d'une appréciation de laboratoire, autorisant une mise en œuvre plus esthétique, sans bavettes de recouplement<sup>(2)</sup>. Au final, l'équipe de maîtrise d'œuvre retient le procédé Rockpanel sur la majeure partie des façades.

## Nouveau rythme

En terme de design, l'architecte a travaillé sur deux axes : la trame et les couleurs. « Nous avons choisi des panneaux gris clair posés à hauteur d'étage, et d'autres anthracite posés en lame horizontale de 30 cm. Les deux offrant une épaisseur de 8 mm pour une parfaite planéité », détaille Eva Molina.

Ce choix lui permet aussi de retravailler la composition des façades : « La résidence présentait une écriture très tramée, avec des formats carrés que nous voulions effacer pour asseoir une esthétique et gérer les ponts thermiques. L'isolation par l'extérieur avec les panneaux Rockpanel donne la possibilité de les effacer de nez de dalle à nez de dalle, car nous réglions l'ossature et la glissions derrière ces derniers. »

D'où un rythme un peu différent insufflé à la façade. La trame restait, en revanche, visible sur les balcons, avec des refends apparents. « Il s'agissait de conserver ces creux très rythmés visibles et de dissimuler le reste de la façade derrière le bardage. » Une option architecturale qui va révéler d'autres volumes. « Nous pouvions faire un rappel des nez de dalle par des lignes de regroupement et des appuis, afin de souligner cet effet trame. »

Pour finir sur l'effet de ligne, la serrurerie des balcons a été dissimulée derrière les garde-corps. Ces derniers, rehaussés au niveau des allèges des menuiseries extérieures, révèlent une autre ligne, et donc... « une autre lecture que nous souhaitons épurée. »

Maître d'ouvrage : CDC Habitat  
Maître d'œuvre : Groupe AIP  
Produit Rockpanel : Rockpanel Colours

(1) Existant : étiquette F 334 kWh/m<sup>2</sup>/an.  
Projet : Etiquette C : 116 kWh/m<sup>2</sup>/an

(2) Option admise par l'IT249\*, dès lors qu'un laboratoire agréé l'a validée par le biais d'essais Lepir II.





# DESIGN ET SÉCURITÉ INCENDIE POUR DE PHILOSOOF

Avec ces façades habillées de bardages Rockpanel Wood, la résidence De Filosoof à Zwolle (NL) a retrouvé sa beauté d'origine. Mais pas seulement ! Car ici, très important pour les copropriétaires, la sécurité incendie a été considérablement améliorée.

Selon Jos Marsman, porte-parole de l'association de propriétaires, De Filosoof, situé dans un quartier paisible de la ville de Zwolle au Pays-Bas, est « un bâtiment époustouflant et coloré qui s'intègre parfaitement à l'environnement ».

Face à la ville, cet ensemble de 36 logements s'impose comme un repère urbain avec une façade sur rue structurée et maçonnée qui rassure. Côté jardin – agrémenté de chênes et d'un petit ruisseau –, la façade habillée dès la construction de panneaux contreplaqués en bois de cerisier est plus bucolique, d'où une sensation apaisante et chaleureuse pour les habitants.

## Bardages incombustibles

Malgré tout, la façade était vieillissante et il était grand temps de rénover : « La peinture s'est d'abord écaillée, puis un panneau est tombé ». Se pose alors la question : conserver l'habillage existant et le revernir, ou le remplacer ?

Un événement va précipiter la décision : l'incendie de le tour Grenfell à Londres, en juin 2017. Après le drame, les propriétaires décident de remplacer le revêtement par un système leur assurant une sécurité optimale face au risque d'incendie et de propagation du feu par les façades.

La solution, ils la trouvent avec les panneaux Rockpanel. Constitués de laine de roche compressée (basalte), ils sont incombustibles et résistent naturellement à de très hautes températures. Et surtout, explique Jos Marsman, « ils ne produisent pas de fumée, souvent la principale cause de décès. Ce point a beaucoup rassuré les résidents. »



## Chaleur et couleur du bois

Pour autant, ces derniers ne veulent pas sacrifier l'esthétique du bâtiment. Là encore, Rockpanel apporte la solution avec les bardages de la gamme Rockpanel Woods : *« Ils présentent le même aspect chaud et organique que le vrai bois et ils sont disponibles dans une large gamme de couleurs. »*

Après consultation, les habitants choisissent naturellement le coloris : Woods Cherry, bois de cerisier en français. Autre aspect capital à leurs yeux, la durabilité : *« Les panneaux résistent aux intempéries et aux UV, ils ne se décolorent pas avec le temps et nécessitent peu d'entretien. Cela signifie que nous n'aurons pas à nous soucier de la façade pendant des dizaines d'années »,* se félicite Jos Marsman.



## Facilités d'installation

C'est à une entreprise locale, VM Geveltechniek, que les travaux sont confiés. Jeroen Van der Loos, chef de projet, connaît bien les bardages Rockpanel : *« C'est un véritable plaisir de les poser en rénovation, car ils sont très faciles à installer. »*

D'autant plus important qu'ici les façades ne sont pas complètement symétriques et imposent de nombreuses découpes : *« Nous avons un nombre important d'éléments en L. Le moyen le plus rapide et le plus économique était de les scier sur place. »* Heureusement, les bardages sont bien adaptés à cette situation : *« Légers, ils sont faciles à manipuler et peuvent être découpés à la taille souhaitée, avec une grande précision et sans outils spéciaux. »*

## Travail collaboratif

Un chantier qui s'est donc bien passé, d'autant que les techniciens de Rockpanel ont été très présents. *« Nous les avons consultés régulièrement pour vérifier que notre méthode de travail était appropriée »,* explique Jeroen Van der Loos, qui ajoute : *« J'ai apprécié tout particulièrement qu'ils prennent au sérieux nos commentaires. Si nous voulions faire quelque chose de légèrement différent, il est toujours possible d'y réfléchir ensemble. »*

Reste le principal, la satisfaction du maître d'ouvrage : *« Nous n'avons que des réactions enthousiastes. Le bâtiment a retrouvé sa beauté d'origine et il sera facile à entretenir. Plus important encore, la sécurité des résidents a été considérablement améliorée »,* se félicite Jos Marsman.

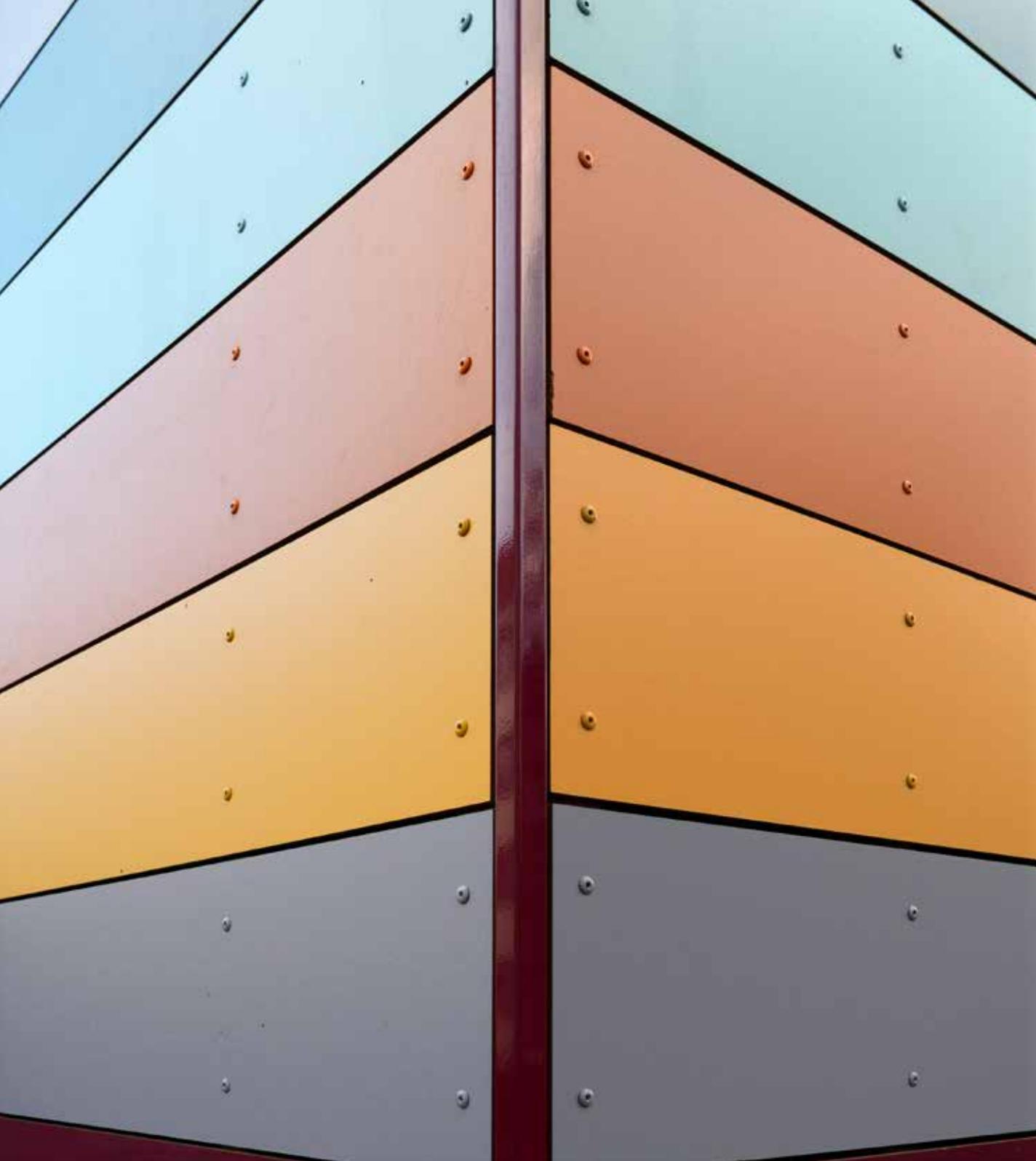
Maître d'ouvrage : privé  
Maître d'œuvre : 19 Het Atelier (architecte)  
Entreprise : VM Geveltechniek  
Produit Rockpanel : Rockpanel Woods Cherry

# TISSAGE ARTISTIQUE DE BARDAGES COULEUR

A Hanovre, en Allemagne, l'association de logements Gartenheim aime la couleur. A l'occasion de la rénovation énergétique d'un banal immeuble de logements, elle a demandé à l'architecte Larisa Kozjak, Architekturbüro Kozjak, d'y tisser une « robe » en six couleurs chaleureuses avec des panneaux de façade Rockpanel. Un projet unique en son genre, s'appuyant sur un concept de façade dites « haute couture ».







Datant de 1957 et habillé, dans les années 1980, d'un complexe d'isolation recouvert d'un enduit beige clair, ce bâtiment de 36 logements, quartier List à Hanovre (Allemagne), a fait l'objet d'une campagne de rénovation importante.

Le maître d'ouvrage, l'association Gartenheim, qui se définit comme une coopérative créative d'habitations différentes, et l'architecte Larisa Kozjak Architekturbüro Kozjak, maître d'œuvre, s'étaient fixés un double objectif : améliorer significativement la performance thermique des logements et surtout changer radicalement l'image de ce bâtiment terne et sans charme.

## Haute couture

Une réussite ! La résidence, après dépose de l'ancien système composite d'isolation thermique par l'extérieur sous enduit, est aujourd'hui enveloppée d'une grande et chaude « écharpe » multicolore, réalisée avec des panneaux Rockpanel Colours selon un concept défini par l'association : « Nous apportons beaucoup de couleurs à la ville avec des projets de construction inhabituels tels que les façades colorées et toutes sortes d'objets d'art créatifs de notre atelier interne. Avec ce concept couleur "haute couture", nous opposons des contrastes colorés à la façade monochrome grise ».

## Construction durable

Pour y parvenir, l'architecte a retenu un système de façade ventilée sur ossature en aluminium avec isolation en laine minérale (ROCKWOOL), associée aux panneaux de façade Rockpanel, eux-mêmes

en laine de roche compressée (basalte). Bien sûr, les qualités intrinsèques des bardages – durabilité, résistance aux UV, incombustibilité, légèreté, quasi absence d’entretien, etc. – ont pesé dans la balance et convaincu le maître d’ouvrage : « L’isolant ROCKWOOL et le revêtement de façade Rockpanel font partie des matériaux de construction les plus reconnus en matière de construction durable. Ils ont un bon écobilan et sont entièrement recyclables », se félicite Günter Haese, président de l’association.

Et d’ajouter : « La façade reste belle pendant des décennies, ce qui n’est pas toujours le cas avec les enduits. Par ailleurs, nous avons pu améliorer la sécurité incendie en remplaçant l’isolant PSE existant par un isolant incombustible en laine de roche et un revêtement de façade de même nature, ce qui améliore la sécurité de nos locataires. »

## Six couleurs vives et chaleureuses

La palette de couleurs disponible dans la Rockpanel Colours a, elle aussi, été décisive. D’autant que la composition de l’architecte, inspirée des motifs géométriques de tricot, est audacieuse, avec une alternance de six couleurs vives et chaleureuses – tons clairs et foncés – inhabituelles en ville : « Les bardages, explique Larisa Kozjak, recouvrent le bâtiment comme une robe. Cela offre un vrai intérêt visuel, plutôt qu’une façade monochrome et ennuyeuse. » Un projet qui a demandé un travail de calepinage très minutieux : « Lorsque l’on incorpore autant de couleurs intenses, il faut éviter l’impression d’un mélange confus, aléatoire. » Rien n’a donc été laissé au hasard, chacune des six couleurs ayant été



agencée avec précision pour que l’effet d’ensemble soit réussi.

La réussite tient également à l’entreprise de façade Voss Bedachungen et à sa bonne connaissance des panneaux Rockpanel et de leurs propriétés : « C’est un matériau de construction que j’apprécie personnellement pour son design, mais aussi pour la facilité de son installation. Par exemple, nous découpons les panneaux sur place avec un outil de menuiserie standard », explique le dirigeant Bernd Voss.

Maître d’ouvrage :	Association Gartenheim
Maître d’œuvre :	Architekturbüro Kozjak
Entreprise :	Voss Bedachungen
Produit Rockpanel :	Rockpanel Colours



# BARDAGES TON BOIS SQUARE PASTOUR

En créant des reliefs habillés de panneaux Rockpanel Wood sur les façades de cet ensemble de quatre bâtiments, l'architecte Hélène Richet, Atlante Architectes, en change positivement l'image. Un travail de requalification architecturale sans compromis sur les performances et le confort d'usage : isolation thermique, résistance au feu, durabilité...



Quatre immeubles R+4, 150 logements sociaux : la résidence du Square Pastour à la Madeleine, dans le département du Nord, était un ensemble marqué par son époque – les années soixante.

D'où la décision du maître d'ouvrage Logis Métropole, d'une réhabilitation complète. Au programme : un désamiantage des logements et coursives, la mise à niveau de l'isolation ther-

mique et des équipements techniques pour réduire les charges des locataires. En outre, le bailleur social visait une requalification architecturale valorisante pour les habitants.

Ce que résume l'architecte Hélène Richet, Atlante Architectes, en charge des travaux : « *Notre objectif était de créer une nouvelle identité aux bâtiments : insuffler pour les habitants un esprit*

*plus contemporain et serein, tout en leur apportant le confort supplémentaire de l'isolation. »*

## Façades repensées

Qu'il s'agisse du renforcement de l'isolation thermique ou du changement d'image, cela passe inévitablement par les façades qui, souligne l'archi-

tecte, « ont été entièrement repensées ». Très vite, elle oriente ses choix techniques vers un système de façade ventilée, composé d'une structure secondaire en bois qui intègre 160 mm d'isolant en laine de roche (ROCKWOOL). Soit un manteau assurant une isolation de haut niveau, sans pont thermique.

## Aspect bois chaleureux

Sur le plan architectural, Hélène Richet joue à la fois sur les textures, les couleurs et les volumes. L'originalité des nouvelles façades réside dans le déplacement ponctuel du nu du bardage rapporté vers l'extérieur, les jeux de teintes et textures étant accentués par la création de reliefs.

L'architecte sélectionne des panneaux de bardage Rockpanel pour habiller ces volumes, notamment ceux de la gamme Rockpanel Woods. Leur aspect bois, chaleureux, facilitant l'intégration dans cet environnement urbain où les espaces verts ont été, eux aussi, totalement repensés.

## Revêtement protecteur

Si Hélène Richet a préféré ces panneaux à un bardage bois, c'est bien sûr pour les propriétés de la laine de roche compressée (basalte) mais aussi pour leur revêtement protecteur (ProtechPlus). Résistant, transparent et offrant une surface très lisse avec un film anti-UV incorporé, ce dernier procure à la surface des propriétés autonettoyantes : salissures et poussières sont évacuées par l'eau de pluie. Avantage : les panneaux conservent leur aspect et les frais de nettoyage sont limités.

En bref, ils sont incombustibles, ne demandent pas ou peu d'entretien, résistent aux UV et intempéries et affichent une durée de vie sans pareil. Autant de qualités qui ont su convaincre et rassurer l'architecte et son maître d'ouvrage sur la pérennité des travaux engagés : « Désormais, les habitants disposent d'un site résidentiel qui leur garantit un plus grand confort et des performances thermiques optimisées », se félicite l'architecte.

Maître d'ouvrage : Logis Métropole  
Maître d'œuvre : Atlante Architectes  
Entreprise de pose : SA Cabre  
Produit Rockpanel : Rockpanel Woods



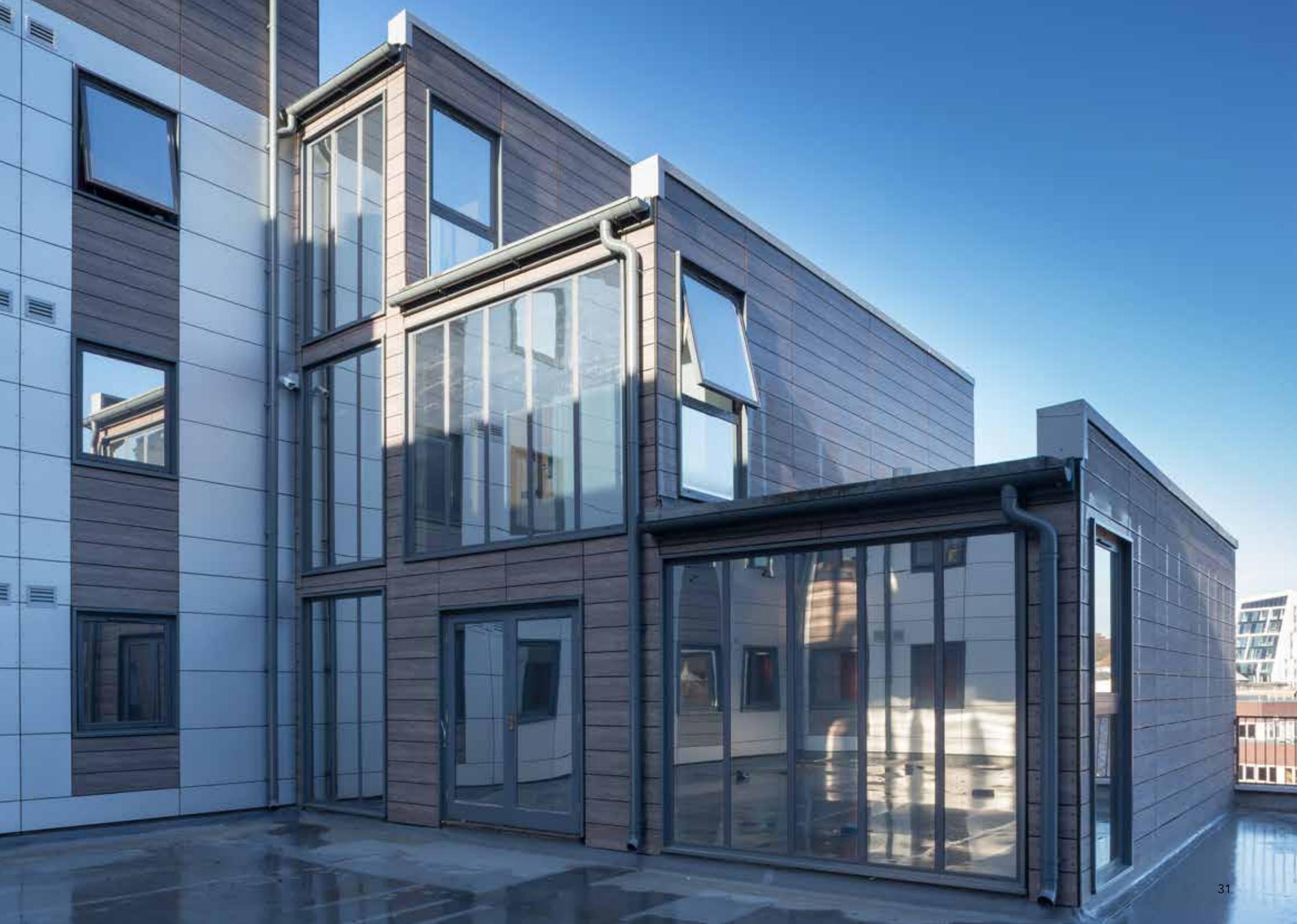
# LA SÉCURITÉ INCENDIE SANS NUIRE AU DESIGN

Pour la rénovation des façades de cette résidence pour étudiants en Angleterre, les concepteurs n'ont pas hésité : ils ont choisi les panneaux de façades Rockpanel.

Soit l'assurance de répondre aux exigences de sécurité incendie les plus sévères, tout en dessinant une façade d'allure contemporaine avec un mix de bardages d'aspect bois et métal.



Avant la rénovation





Niché au cœur du campus de l'université de Nottingham Trent en Angleterre, Goldsmith Court est un bâtiment qui regroupe 378 logements étudiants et un ensemble de services indispensables à la vie étudiante. Ancien, l'immeuble a été entièrement rénové en 2020 par son maître d'ouvrage Global Student Accommodation (GSA), un acteur important du secteur qui gère 10 000 lits dans 17 villes du Royaume-Unis.

Outre une requalification architecturale des façades, la sûreté et la sécurité des étudiants étaient au centre de cette réhabilitation. Inutile de préciser qu'en Angleterre, l'incendie dramatique de la tour Grenfell à Londres, en 2017, est encore très présent dans les mémoires.

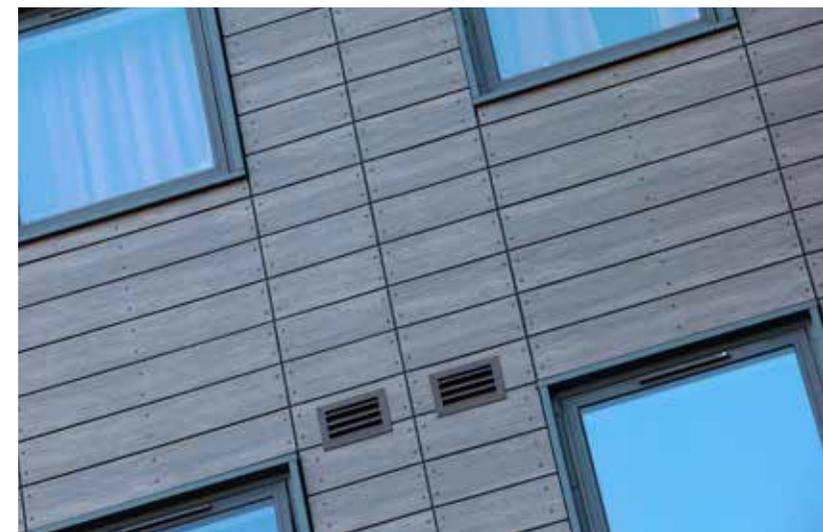
## Accompagnement spécifique

Les solutions de revêtements de façade ventilée proposées par Rockpanel se sont naturellement imposées, car répondant au cahier des charges, sécurité incendie et design. Cahier établi par GSA, les architectes Hadfield Cawkwell Davidson (HCD) et le cabinet Broadfield Project Management qui a assuré la gestion du projet. « Suite aux études et discussions, nous avons choisi les panneaux Rockpanel, lesquels correspondaient parfaitement à notre brief », se souvient Doug Barton, chef de projet principal GSA. Et pour y parvenir, l'équipe locale de Rockpanel a été très

à l'écoute et force de proposition : « Nous avons rencontré l'équipe de conception pour répondre de manière optimale à leur cahier des charges en termes de sécurité incendie. Nous les avons également accompagnés pour déterminer, dans notre large gamme de finitions de surface, les solutions adaptées à la conception de façade qu'ils avaient choisie », détaille Tom Uzelac, de Rockpanel.

## Par nature incombustible

D'abord la sécurité incendie. Au Royaume-Uni, après la catastrophe de la tour Greefell, la réglementation relative aux bâtiments exige que les composants d'un mur extérieur respectent ou dépassent les normes Euroclass A2-s1,d0. Ce qui est le cas des bardages Rockpanel, littéralement « panneaux de pierre ». Constitués de laine de roche hautement comprimée fabriquée à l'aide de basalte, ils sont par nature incombustibles – le matériau résiste à des températures supérieures à 1 000 °C et conserve son niveau de performance au feu pendant toute sa durée de vie. Ils sont donc conformes à la norme



européenne de protection contre l'incendie :  
résistance au feu classification européenne B-s2,d0  
pour les panneaux standards et classement A2-s1,d0  
pour les immeubles de grande hauteur et à haut  
risque comme ceux installés ici.

Sur le plan technique, les panneaux ont également  
apporté la résistance, la durabilité et la facilité d'ins-  
tallation et de nettoyage recherchées par GSA, qui  
souhaitent avant tout des façades durables pour ses  
résidences étudiantes

## Façade contrastée

C'est donc en toute confiance que le maître d'ou-  
vrage et les architectes ont pu réfléchir au design  
des façades. Etant donné la variété des motifs et la  
large palette de coloris, ils ont pu créer une façade  
tout en contrastes avec un jeu d'opposition entre  
le Chêne céramique de la gamme A2 Rockpanel  
Woods et l'Aluminium White de la collection A2  
Metallics. Le premier, d'aspect quasi identique au  
bois sans ses inconvénients, apporte la touche  
naturelle ; le second, l'éclat réfléchissant contempo-  
rain et élégant du métal, mais avec l'avantage d'être  
plus léger, donc plus facile à transporter, à couper et  
à installer.

Et là encore, la satisfaction est au rendez-vous :  
« La gamme de couleurs et de styles nous a permis  
d'assurer une parfaite adéquation avec le revête-  
ment d'origine, ce qui nous a aidés dans le proces-  
sus de rénovation. Nous sommes aujourd'hui très  
satisfaits du résultat. Les panneaux Rockpanel ont  
renforcé l'apparence extérieure du bâtiment et son  
attrait depuis la rue », se félicite Doug Barton.



Maître d'ouvrage :  
Maître d'œuvre :  
Entreprise/Installateur :  
Produit Rockpanel :

The Student Housing Company (GSA)  
Hadfield Cawkwell Davidson architects  
Elhance Ltd.  
Chêne céramique Rockpanel Woods / Aluminium White Rockpanel Metals

# RÉNOVER AVEC ROCKPA





NEL

# QU'EST-CE QU'UNE FAÇADE VENTILÉE ?

Une façade ventilée est un système constructif qui ménage un espace – une lame d'air – entre l'isolation et le dos du bardage. Ouvert en haut et en pied de façade et associé aux joints ouverts du revêtement, cette lame d'air assure la **ventilation naturelle** de la façade.

Ce procédé peut être considéré comme un « imperméable », qui protège le bâtiment des intempéries, tout en garantissant un climat intérieur sain.

Il offre de multiples avantages par rapport aux autres systèmes de façade :

### Natural ventilation

Une façade ventilée **protège le bâtiment** des aléas climatiques et offre une **ventilation naturelle**. La circulation de la lame d'air entre l'isolation et le parement favorise l'évacuation de l'eau et/ou son évaporation, remédiant ainsi au risque d'humidité.

La façade « **respire de façon autonome** », ce qui évite les problèmes de moisissures et de condensation.

Une façade ventilée contribue à créer un **climat intérieur sain** en limitant le rayonnement solaire direct sur le bâtiment. En outre, le flux d'air permanent empêche les surchauffes, notamment en été.

Elle apporte une excellente **isolation** thermique, optimisant ainsi l'efficacité énergétique, mais aussi acoustique en limitant la transmission des bruits extérieurs.

Plus **légère** qu'un mur en briques creuses, la quantité de matériaux est moindre et, par ricochet, les coûts de construction aussi.



Ce principe constructif facilite l'**accès aisé à la façade** et au complexe intérieur. Il est aussi possible de dissimuler les évacuations des eaux de pluie et autres éléments derrière les panneaux de revêtement. Un aspect très pratique pour l'entretien ou le changement de panneaux dégradés.

Tous les éléments d'une façade ventilée peuvent être individuellement démontés, ce qui facilite leur réutilisation ou leur recyclage.

Les panneaux Rockpanel étant parfaitement **recyclables et durables**, ils constituent une solution de bardage extérieur pour façade ventilée idéale, dans un contexte d'économie circulaire.

La large palette de couleurs et de modèles de bardage extérieur offre aux architectes une grande **latitude de conception**. De plus, le revêtement peut être très facilement remplacé, ouvrant encore le champ des possibles en terme d'esthétique. Les bardages Rockpanel sont disponibles dans plus de 200 couleurs et modèles, sans oublier les personnalisations sur mesure.

Le bardage extérieur Rockpanel se démarque aussi grâce à ses **excellentes qualités de résistance au feu** : il est disponible en Euroclasse A2. Son matériau de base, le basalte, peut résister à des températures extrêmement élevées.

RÉNOVER AVEC ROCKPANEL

# OSSATURES POUR UNE FAÇADE VENTILÉE

Les panneaux Rockpanel peuvent être installés sur des ossatures en bois ou en métal (aluminium ou acier).

## Ossature bois

L'ossature bois doit satisfaire à certaines exigences :

- Les colombages et tasseaux en bois fixés sur de murs de pierre doivent être conformes à la norme BS EN 1995-1-1 et avoir bénéficié d'un traitement de conservation conforme aux norme EN 335. Montants et charpente doivent être soutenus par des traverses pour en assurer la rigidité.
- En cas de traitement au cuivre des colombages et tasseaux, il importe de respecter, avant la fixation du revêtement, un délai pour optimiser l'action du conservateur.



OSSATURE BOIS

## Ossature en métal

Les ossatures en métal sont à privilégier pour obtenir une sécurité incendie optimale. Qu'elles soient en aluminium ou en acier, elles doivent répondre à certains critères pour recevoir les panneaux Rockpanel (critères disponibles auprès des fabricants). Petit rappel :

### Ossatures en aluminium :

- L'alliage d'aluminium est de type AW-6060 suivant la norme BS EN 755-2 :
  - $R_m/R_{p0,2}$  est de 170/140 pour le profilé T6
  - $R_m/R_{p0,2}$  est de 195/150 pour le profilé T66
- L'épaisseur minimale des profilés est de 1,5 mm.

### Ossatures en acier :

- L'épaisseur minimale des profilés verticaux en acier est de 1 mm (acier de qualité S320GD +Z EN 10346 numéro 1.0250, ou équivalent pour préformage à froid), ou de 1,5 mm (acier de qualité EN 10025-2:2004 S235JR numéro 1.0038).
- L'épaisseur minimale du revêtement (Z ou ZA) est déterminée par le taux de corrosion (perte d'épaisseur annuelle), qui lui-même dépend de l'environnement atmosphérique extérieur.
- Le maître d'œuvre et le propriétaire du bâtiment devront convenir de la désignation du revêtement (classification déterminant la masse du revêtement). Il est aussi possible d'utiliser un revêtement par trempage à chaud, conformément à la norme EN ISO 1461.



OSSATURE EN MÉTAL

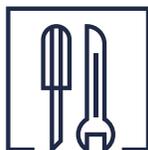
## Plus d'informations

Des informations plus détaillées sont disponibles sur le site Rockpanel, y compris les évaluations techniques européennes (ETA) des produits Rockpanel, les distances de fixation, les informations BIM et CAD.

# INSTALLATION DE ROCKPANEL

Le prix des matériaux est souvent un facteur décisif dans le choix d'un bardage. Cela dit, pour un calcul plus précis du coût d'exploitation, il convient d'évaluer et d'intégrer les frais d'installation, ainsi que ceux d'entretien.

Le bardage Rockpanel affiche des arguments de poids. Et ce, durant tout le cycle de vie du bâtiment.



## Utilisation d'outils courants

Les bardages Rockpanel se mettent facilement en œuvre, sans outillages spécifiques. Les outils habituels du façadier suffisent.



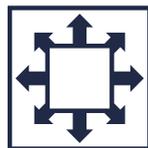
## Finitions sur site

Sur le chantier, les panneaux sont faciles à découper, à l'aide d'outils de menuiserie courants.



## Aucun traitement des bords requis

Les panneaux Rockpanel peuvent être montés directement après la découpe. En raison de leur résistance à l'humidité et aux variations de température, ils ne moisissent pas ni ne se décollent. Donc inutile de traiter les bords découpés.



## Réduction des déchets de découpe

Les modèles non directionnels réduisent les déchets de découpe et évitent les erreurs de montage. C'est le cas des panneaux Rockpanel – à l'exception de Rockpanel Lines<sup>2</sup>, Woods, Stones et Metals – qui peuvent être fixés indifféremment à l'horizontale ou à la verticale.



## Économies sur les coûts de démolition

Sous certaines conditions, la structure existante peut être conservée, ce qui réduit fortement les coûts de démolition.

Grâce à leur structure perméable à la vapeur d'eau, les produits Rockpanel Uni et Colours (sans couche ProtectPlus) peuvent être utilisés, dans des situations spécifiques, sur des constructions non ventilées.



## Aucun perçage au préalable

L'absence de perçage avant la pose des panneaux sur chantier génère un gain de temps et des économies (pas de coûts supplémentaires). Les risques d'erreurs occasionnant des surcoûts s'en trouvent réduits. Autre atout : une finition plus soignée.



## Légereté

Un panneau Rockpanel Durable en 8 mm ne pèse que 8,4 kg /m<sup>2</sup>. Soit une manipulation sur chantier plus facile et une mise en œuvre plus rapide. À épaisseur égale, le poids d'un panneau en stratifié haute pression (HPL) est de 32 % plus élevé et celui en fibrociment (FCB) de 83 %.



## Courbure sur site

Il est possible de plier ou de courber les panneaux de façade Rockpanel, soit la possibilité d'une mise en œuvre sur ossature existante, même si celle-ci est incurvée.



## Options de fixation

Rockpanel offre une large gamme de fixation, tels que clous, vis, dans des coloris standard ou assortis au produit. Disponible également, un système de fixation invisible composé d'un adhésif et d'une solution de fixation mécanique, tous deux certifiés.



## Options d'angle

Rockpanel décline diverses solutions d'angle : angles laissés visibles et prenant naturellement une couleur marron foncé, bords peints, ou encore utilisation d'un profilé d'angle ou d'un joint à onglet.



## Finesse des joints

Stables dimensionnellement, les panneaux Rockpanel ne subissent pratiquement aucune dilatation ou rétractation.

D'où la possibilité de réaliser des joints très fins : 5 mm à peine, voire, dans certaines conditions, une mise en œuvre bord à bord des panneaux pour un rendu parfaitement lisse.

Pour plus d'informations sur l'installation, voir le **guide d'instruction Rockpanel**, disponible sur [www.rockpanel.fr](http://www.rockpanel.fr).

# LIMITEZ LES FRAIS D'ENTRETIEN AVEC LE BARDAGE ROCKPANEL

Les systèmes de bardage se déclinent en de nombreuses variations esthétiques et présentent des propriétés très différentes, telles qu'une maintenance et un entretien limités. C'est l'un des atouts des panneaux Rockpanel. Les propriétaires qui privilégient ces produits ont l'assurance d'un coût d'exploitation maîtrisé.

### **Protection ou traitement supplémentaire inutile**

Les panneaux Rockpanel sont naturellement résistants à l'humidité : pas de risques donc de développement de moisissures ni de problèmes de condensation. De même, ils peuvent supporter des températures extrêmement élevées, ce qui leur confère des qualités optimales de résistance au feu. Autant d'atouts qui permettent de garantir leur durée de vie à 50 ans et rendent superflu tout traitement de protection.

### **Absence de ravalement**

Les panneaux Rockpanel étant recouverts de quatre couches d'un revêtement à base d'eau, les couleurs sont préservées pendant des années, contre les effets des rayons ultraviolets.

En ce qui concerne les poussières et la pollution atmosphérique, l'eau de pluie en ruisselant sur les panneaux Rockpanel en évacue la plus grande partie. Ce qui, encore une fois, minimise les frais d'entretien.

Pour plus d'information sur l'entretien et le nettoyage, consulter la documentation « Nettoyage & entretien » sur [www.rockpanel.fr](http://www.rockpanel.fr)

### **Facilité de remplacement des panneaux**

Une façade ventilée, c'est le gage d'un accès aisé aux éléments de façade.

Même si un seul panneau venait à être endommagé, il serait très facile de le remplacer.

## Protection antigraffiti

Le revêtement Rockpanel ProtectPlus protège efficacement contre les salissures, quelles qu'elles soient.

Même les graffitis peuvent être facilement effacés à l'aide d'un détergent standard. Et ce, sans altérer la surface des panneaux ni entamer l'esthétique des façades.



*Enlèvement facile des graffitis grâce à la couche ProtectPlus*



*Villa à Moerzeke, Belgique*

RÉNOVER AVEC ROCKPANEL

# LÀ POUR LONGTEMPS

Les systèmes de façade durables, nécessitant peu d'entretien et résistants au feu, assurent aux bâtiments une valeur économique supérieure sur le long terme. Réunissant tous ces critères, les revêtements en panneaux de bardage Rockpanel sont parés pour l'avenir.

Les bardages Rockpanel sont composés de panneaux en laine de roche compressée : soit du basalte, une matière première naturelle, géosourcée et abondante. Pérennes par nature, ils illustrent parfaitement la notion de durabilité dans sa globalité : respect de l'environnement, durée de vie, facilité d'entretien, tenue au feu, réemploi, recyclabilité en fin de vie, etc. D'ailleurs, leur durée de vie, attestée par l'organisme indépendant ETA, est de 50 ans.

Basecamp, Lyngby, Danemark



## Naturellement résistants au feu

Les bardages Rockpanel sont fabriqués à partir de basalte : une roche volcanique qui, par nature, supporte des températures extrêmement élevées.

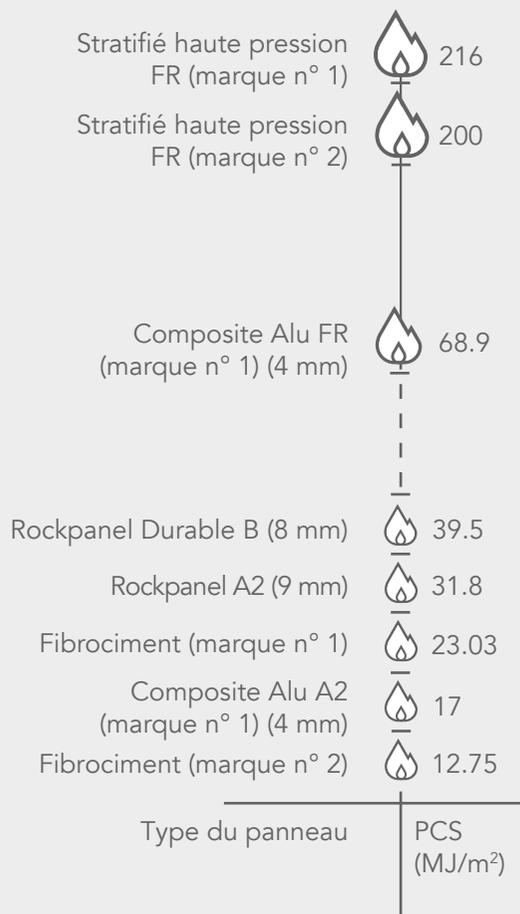
Cette résistance optimale au feu rend superflu l'ajout de produits ignifugés. Pour les immeubles à haut risques et de grande hauteur, des panneaux Euroclasse A2-s1,d0 sont disponibles.



## Design à l'épreuve du temps

La notion de durée de vie d'un bâtiment ne s'entend pas uniquement sur le plan de ses performances thermiques, mais aussi dans sa dimension esthétique. De par leurs qualités intrinsèques – résistances aux aléas climatiques (vent, pluies, variations de température) mais aussi au rayonnement ultraviolet, leurs propriétés décoratives et architecturales restent intactes des décennies durant.

Le revêtement ProtectPlus renforce non seulement la résistance aux UV du bardage Rockpanel, mais accroît en plus sa capacité autonettoyante. Sans oublier ses propriétés antigraffiti qui permettent de les éliminer sans dommages pour la façade.



Avec ses basses valeurs de PCS, Rockpanel ne dégage qu'une très faible chaleur de combustion. Une référence en soi.

Produits du graphique : 8 mm d'épaisseur, sauf mention contraire.

FR : Retardateur de flamme



## Insensibles à l'humidité et stables sur le plan dimensionnel

Insensibles à l'humidité et aux variations de température ! Traduction ? Les panneaux Rockpanel ne se dilatent pas et ne se rétractent pas, ce qui signifie qu'ils peuvent être posés avec des joints très fins – à peine 5 mm –, voire, dans certains cas, sans joint aucun, pour un rendu lisse.

De plus, la finition des chants n'est pas nécessaire, l'humidité éventuelle étant évacuée sans altérations des propriétés mécaniques ou esthétiques des panneaux.

### Stabilité des couleurs

Produit	Valeur 3000 heures	Valeur 5000 heures	Unité
Premium	4-5	4 ou mieux	Echelle de gris
Colours	4	3-4 ou mieux	Echelle de gris
Colours (ProtectPlus)	4-5	4 ou mieux	Echelle de gris
Woods	4-5	4 ou mieux	Echelle de gris
Stones	4-5	4 ou mieux	Echelle de gris
Metals	4-5	4 ou mieux	Echelle de gris
Chameleon	4-5	4 ou mieux	Echelle de gris
Lines²	4	3-4 ou mieux	Echelle de gris
Uni	-	3 ou mieux	Echelle de gris

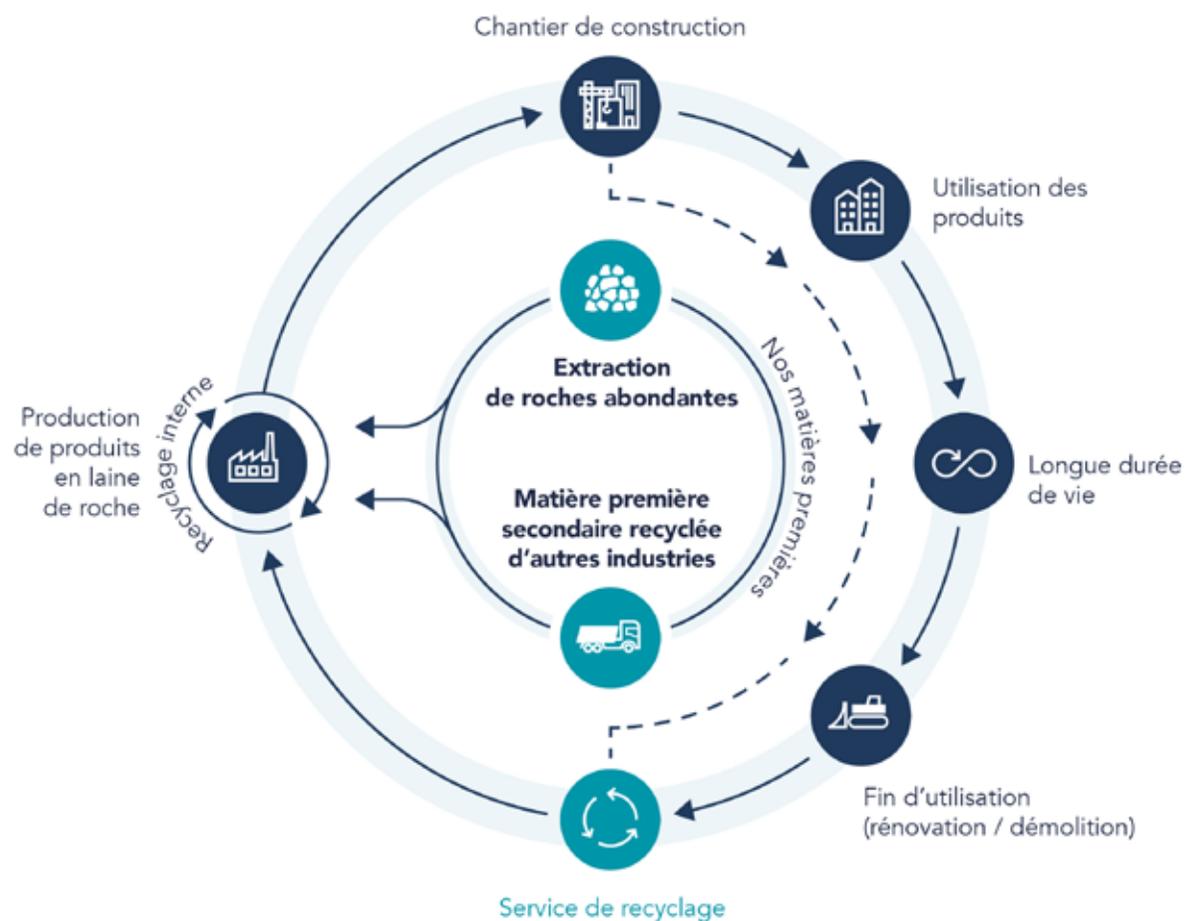
Norme : EN 20105-A02

# NATURELLEMENT DURABLE

Rockpanel veille à ce que les matériaux de construction aient l'impact le plus faible possible sur l'environnement. Comment ?

En fabriquant les bardages Rockpanel à partir de ressources naturelles non épuisables (basalte) et de matériaux recyclés.

En tant que membre du groupe ROCKWOOL, Rockpanel améliore en permanence sa contribution aux objectifs de durabilité. Chaque année, ses avancées en la matière sont communiquées dans le « Rapport développement durable ROCKWOOL ».



## Des matériaux naturels non épuisables et recyclés

Les matériaux des panneaux Rockpanel sont fabriqués avec de la laine de roche, elle-même issue de basalte, et avec des matériaux recyclés provenant d'autres industries. Ces derniers trouvent ainsi une seconde vie dans ces produits. Un parfait exemple d'upcycling. Les panneaux de bardage Rockpanel peuvent être réutilisés plusieurs fois, sans perte de qualité et sont recyclables en fin de vie.

À noter : la terre produit chaque année, via l'activité volcanique, 38 000 fois plus de basalte que le groupe ROCKWOOL n'en utilise pour la fabrication de laine de roche. Cela en fait un choix responsable.

## Des atouts naturels

Le panneau Rockpanel est un produit durable, d'une longévité élevée, en raison des propriétés des matériaux qui le composent. Citons la résistance au feu qui rend inutile l'ajout d'agents ignifugés – parfois toxiques, au demeurant –, la résistance à l'humidité qui lui confère une stabilité dimensionnelle, la résistance aux UV... Soit, au final, une solutions d'avenir.

## 100 % recyclable

La démarche de développement durable implique d'éviter l'utilisation de ressources précieuses non renouvelables et de réduire les déchets. Les produits Rockpanel y contribuent largement. En effet, ils sont recyclables, et il est même possible de réutiliser plusieurs fois, et sans perte de qualité, les matériaux constitutifs pour fabriquer de nouveaux produits.

En outre, Rockpanel recycle ses propres déchets de production, donne une nouvelle vie aux matériaux secondaires provenant d'autres industries et propose un service de recyclage dans un nombre croissant de pays.

## Soutenir les systèmes de certification

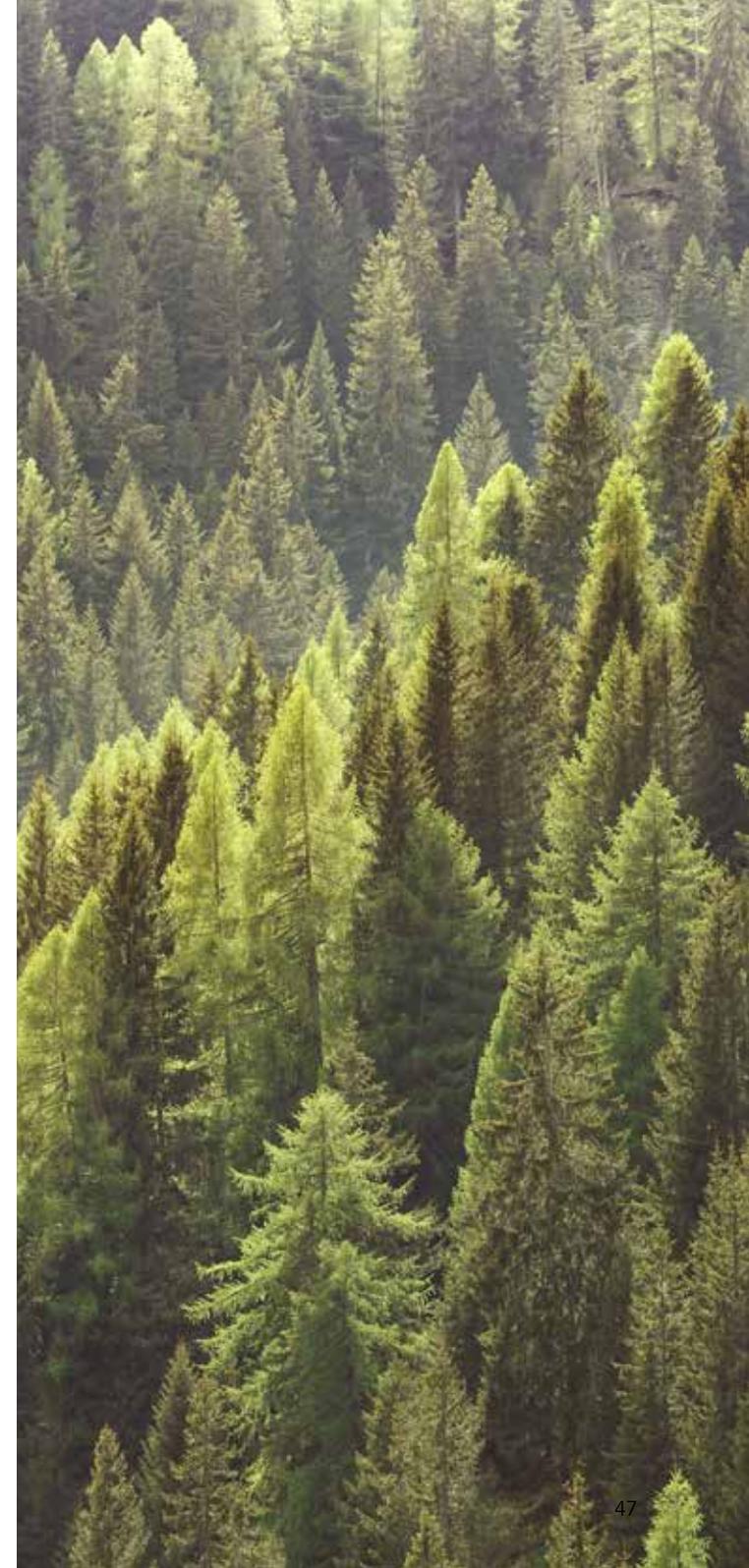
Rockpanel fournit toutes les données et tous les chiffres nécessaires pour répondre aux critères de certification environnementale les plus sévères.

A disposition sur le site internet, de nombreux documents tels que les Fiches de déclarations environnementales et sanitaires (FDES), les informations sur la contribution de Rockpanel aux systèmes de certification les plus importants. Ici, la transparence est de mise.

## Rapport annuel sur le développement durable

Chaque année, le groupe ROCKWOOL, auquel appartient Rockpanel, s'attache à concrétiser ses objectifs ambitieux en matière de développement durable.

Son rapport annuel, en accès libre sur le site internet, a pour vocation de fournir des informations transparentes sur ses avancées, ses réussites et ses nouveaux engagements.



RÉNOVER AVEC ROCKPANEL

# ROCKPANEL, LABELLISATION ET CERTIFICATION

En matière de développement durable, la transparence est essentielle, tout comme le partage des informations concrètes et vérifiables.

C'est la philosophie de Rockpanel qui fournit à ses clients les faits et chiffres nécessaires pour construire avec des procédés certifiés de construction durable.

## Labellisation et certification

Rockpanel fournit les Fiches de déclarations environnementales et sanitaires (FDES) de ses produits, intégrant l'analyse du cycle de vie (ACV) complète desdits produits. Des données essentielles pour répondre aux réglementations environnementales en vigueur et prétendre aux certifications.

## BREEAM

BREEAM – Building Research Establishment Environmental Assessment Method – est un système de certification des bâtiments durables. Créée au Royaume-Uni mais dépassant largement ses frontières, elle est l'une des principales méthodes d'évaluation de la durabilité des bâtiments. Le label BREEAM porte à la fois sur les aspects purement environnementaux et l'amélioration du bien-être des occupants d'un bâtiment (logements, tertiaire ou ERP).

Les critères tels que la consommation de ressources, l'impact environnemental et les bienfaits pour la santé sont des facteurs déterminants pour obtenir la certification.

L'utilisation de « profils environnementaux » vise à démontrer la conformité aux systèmes BREEAM. Il s'agit de calculer l'impact des éléments de construction (tels les panneaux de façade) et de les comparer à des éléments similaires. Ce calcul s'effectue selon 13 indicateurs dits « environnementaux ».

Les scores de ces indicateurs sont additionnés pour obtenir un score d'écopoints (appelés crédits), permettant de les classer sur une échelle allant du

meilleur (A+) au pire (E). À l'heure actuelle, les 16 éléments de construction certifiés avec les panneaux de façade Rockpanel Durable et Durable ProtectPlus ont tous reçu la meilleure note de A+ dans le Guide vert. Une « excellence » qui donne la possibilité aux prescripteurs d'obtenir un maximum de crédits dans la section des matériaux de l'évaluation BREEAM.

## LEED

LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) est un système de certification des bâtiments écologiques, reconnu au niveau international. Il permet à un tiers indépendant de vérifier qu'un édifice est conçu et construit dans le respect de l'environnement. L'évaluation LEED porte principalement sur l'impact environnemental des constructions et, dans une moindre mesure, sur les impacts sociaux.

Certaines conditions de base doivent être remplies pour prétendre à une certification LEED. Ensuite, l'accès aux crédits repose sur un système de points. Il existe quatre niveaux de certification : Certifié, Argent, Or ou Platine. Environ 10 à 30 % des crédits pour un bâtiment peuvent être obtenus lorsque les fabricants de matériaux fournissent une documentation conforme aux exigences ou aux critères LEED®.

Les bardages Rockpanel étant fabriqués à partir de basalte, matière première naturelle, non épuisable et entièrement recyclable, l'utilisation de ces panneaux de façade donne droit à des crédits LEED dans la catégorie matériaux. En outre, leur intégration parfaite dans une façade ventilée améliorant l'efficacité énergétique et la qualité de l'environnement intérieur, les possibilités d'obtenir des crédits LEED

sont multipliées. Les produits Rockpanel bénéficient de FDES ouvrant droit à des crédits supplémentaires.

## DGNB

La DGNB (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen - Société allemande de construction durable) est l'un des systèmes de certification le plus équilibré du monde. Son principe s'appuie sur une compréhension holistique de la durabilité. Il s'agit donc d'examiner à la fois les facteurs environnementaux, économiques et socioculturels.

La DGNB propose non seulement un système de certification pour les nouvelles constructions, mais dispose également d'un système spécifique pour les bâtiments existants. Elle décerne également des prix « Climate Positive » aux bâtiments qui sont neutres en carbone sur la base de leurs données de consommation réelle.

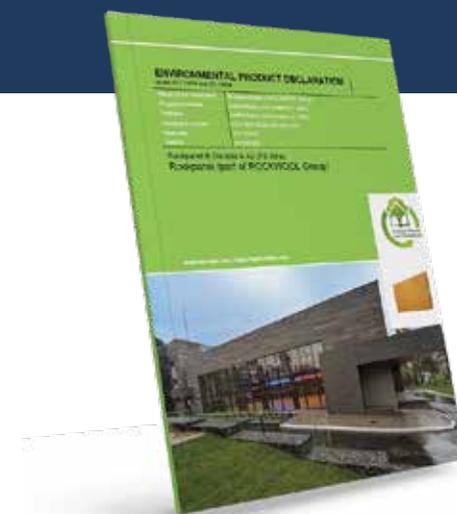
Ce système examine toutes les phases du bâtiment ; il y a quatre niveaux de certification : bronze, argent, or et platine. Étant donné le caractère durable et recyclable de son matériau, le panneau Rockpanel apporte, là encore, sa contribution. Les produits Rockpanel sont également bien notés sur le plan économique et socioculturel.

## Plus d'informations

Les informations détaillées sur la contribution possible des produits Rockpanel aux systèmes les plus courants sont disponibles sur [www.rockpanel.fr](http://www.rockpanel.fr).

Tous les certificats disponibles, y compris les FDES, peuvent être téléchargés sur [www.rockpanel.fr/applications/ressources/](http://www.rockpanel.fr/applications/ressources/).

Pour plus d'informations sur Rockpanel et le développement durable : [www.rockpanel.fr/propos-rockpanel/notre-philosophie/durabilite/](http://www.rockpanel.fr/propos-rockpanel/notre-philosophie/durabilite/).



TOTALE LIBERTÉ  
DE CRÉATION  
AVEC ROCKPAI

# É NEL

La vaste gamme de produits Rockpanel constitue la boîte à outils ultime pour créer des environnements attrayants. Qu'il s'agisse de rénover une partie de bâtiment, l'ensemble d'une façade ou tout un quartier, les panneaux de bardage Rockpanel s'imposent naturellement. Cerise sur le gâteau, ils répondent à toutes les problématiques : durabilité, sécurité incendie, résistance à l'impact, entretien aisé...

De la palette illimitée de couleurs aux options de design diverses et variées en passant par les choix de brillance ou les solutions de fixation et d'angles, Rockpanel offre aux architectes une liberté de création totale. Sans compter que les panneaux peuvent aussi être découpés dans n'importe quelles dimensions ou formes, et même se plier !

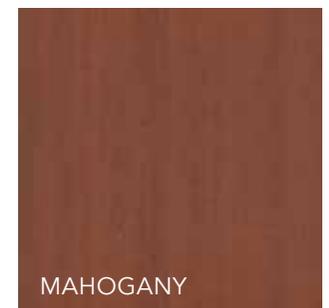
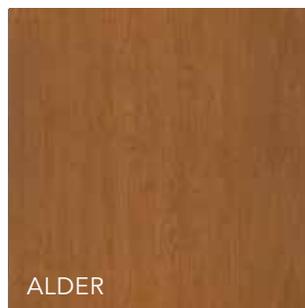
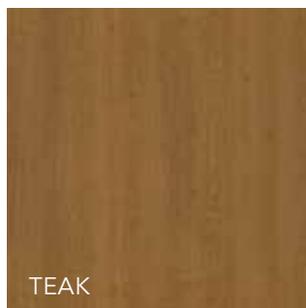
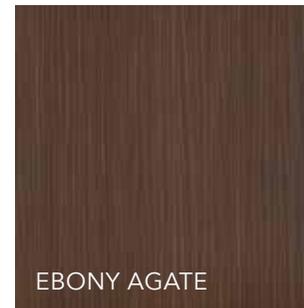
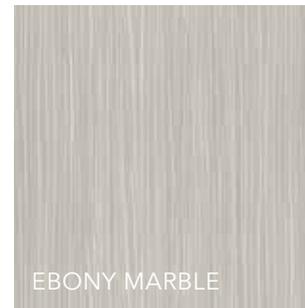
Quant aux projets de rénovation atypiques, Rockpanel peut aussi être personnalisé.

# ROCKPANEL WOODS

UNIQUE BY NATURE.

De quoi surprendre les usagers et contribuer à leur bien-être. De ces façades, se dégagent la chaleur et la beauté organique du bois. La liberté et la stabilité au service d'une architecture contemporaine.

Rockpanel Woods donne un aspect bois naturel. Et ce, avec la durabilité, la stabilité et la résistance aux températures propres à la pierre.



# ROCKPANEL NATURAL

IN DIALOGUE WITH THE ELEMENTS.

La vraie beauté d'une façade émane de sa pureté. Alors ? Avoir le courage de laisser le soleil, le vent et la pluie jouer pleinement leur rôle. Sans peinture ni produit d'étanchéité, Rockpanel Natural sans revêtement donne carte blanche aux éléments. Et le bâtiment de s'intégrer de manière organique et interactive dans son environnement dès le premier jour.

Non enduits, les panneaux Rockpanel Natural vont donc évoluer sous l'influence du climat local. Comme pour d'autres matériaux naturels, tels que le bois, la lumière du soleil va naturellement patiner et décolorer les panneaux au fil du temps.

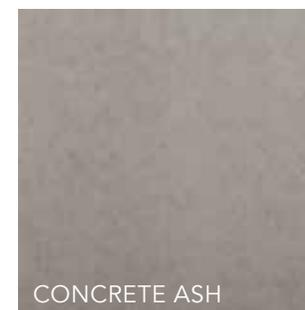
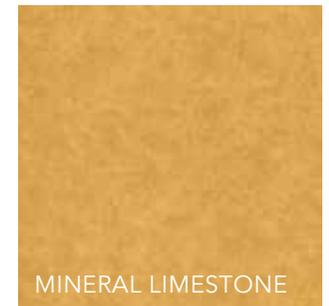
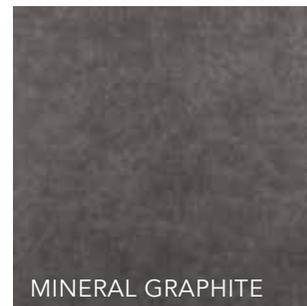


# ROCKPANEL STONES

INSPIRED BY NATURE.

Ce qui caractérise l'architecture visionnaire, c'est sa capacité à casser les codes, à repousser les limites, même celles de la nature. Rockpanel Stones, c'est la puissante esthétique de la pierre en façade.

Profiter de ses atouts, tout en restant souple en termes de formes et de dimensions. Défier la gravité...



# ROCKPANEL COLOURS

## FASCINATING COLOUR RANGE.

Laisser la façade se fondre dans l'environnement ou, au contraire, en souligner les caractéristiques dans un cadre urbain. La gamme Rockpanel Colours offre une liberté totale dans la conception du bâtiment, que ce soit dans les couleurs RAL/NCS standard et spéciales ou dans les couleurs personnalisées... Pour une création encore plus unique.

Rendez-vous sur [www.rockpanel.fr](http://www.rockpanel.fr) pour connaître les quantités de commande minimales et les délais de livraison de Rockpanel Colours.

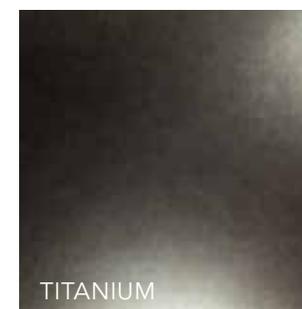
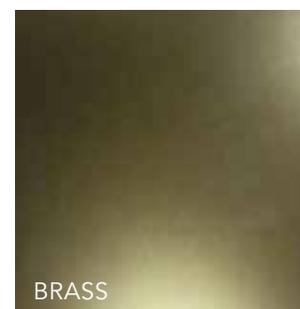
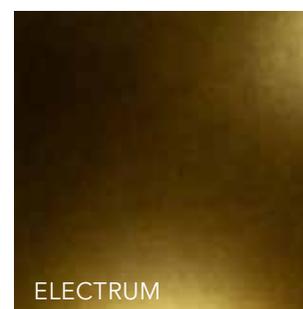
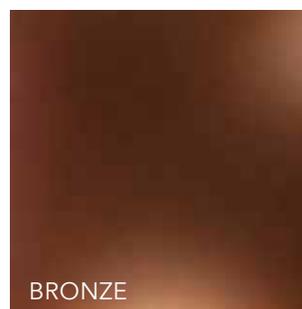
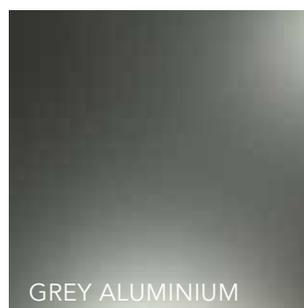


# ROCKPANEL METALS

MAKE YOUR METAL VISION ROCK.

L'architecture moderne est souvent associée à une esthétique industrielle. Rockpanel Metals offre aux façades, une finition élégante de qualité supérieure. Ses reflets de lumière produisent d'incroyables effets sur les façades, même sur des bâtiments résidentiels à la modernité intemporelle.

Au choix, la gamme Elemental Metals ou un modèle Advanced Metals pour une patine exceptionnelle qui durera des décennies.



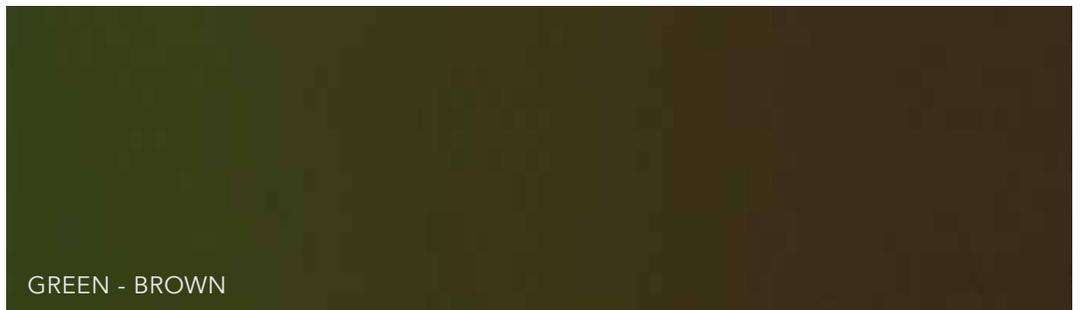
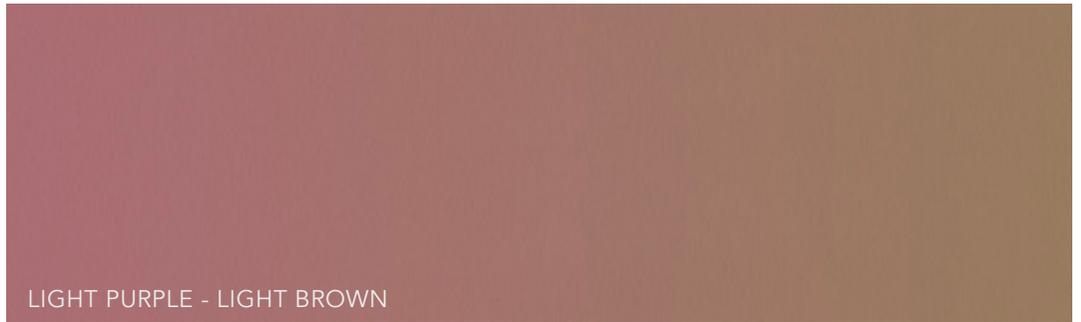
# ROCKPANEL CHAMELEON

FASCINATINGLY DIFFERENT  
FROM EVERY ANGLE.

Transformer un bâtiment en un élément accrocheur, en perpétuel changement, mais toujours inspirant.

Avec Rockpanel Chameleon, la surface de la façade change constamment de couleur selon l'angle sous lequel on la regarde et la courbe du soleil. Le secret de cette couleur éclatante est une couche spéciale à effet cristal.

L'effet est préservé pendant de nombreuses années.



# ROCKPANEL PREMIUM

DES SOLUTIONS DE FAÇADE PERSONNALISÉES.

Difficile de faire des compromis ou sur le design et les détails d'un projet ?

Les façades Rockpanel Premium sont la solution. Elles combinent les avantages des panneaux Rockpanel, tout en offrant plusieurs options qui sortent des sentiers battus.



## Créations uniques

Combinez nos couleurs, nos designs et nos finitions comme vous l'entendez.



## Mat, moyen, brillant

Lorsque vous réalisez votre projet, vous voulez que chaque détail soit parfait. C'est pourquoi nous vous proposons trois niveaux de brillance : mat, moyen et brillant.



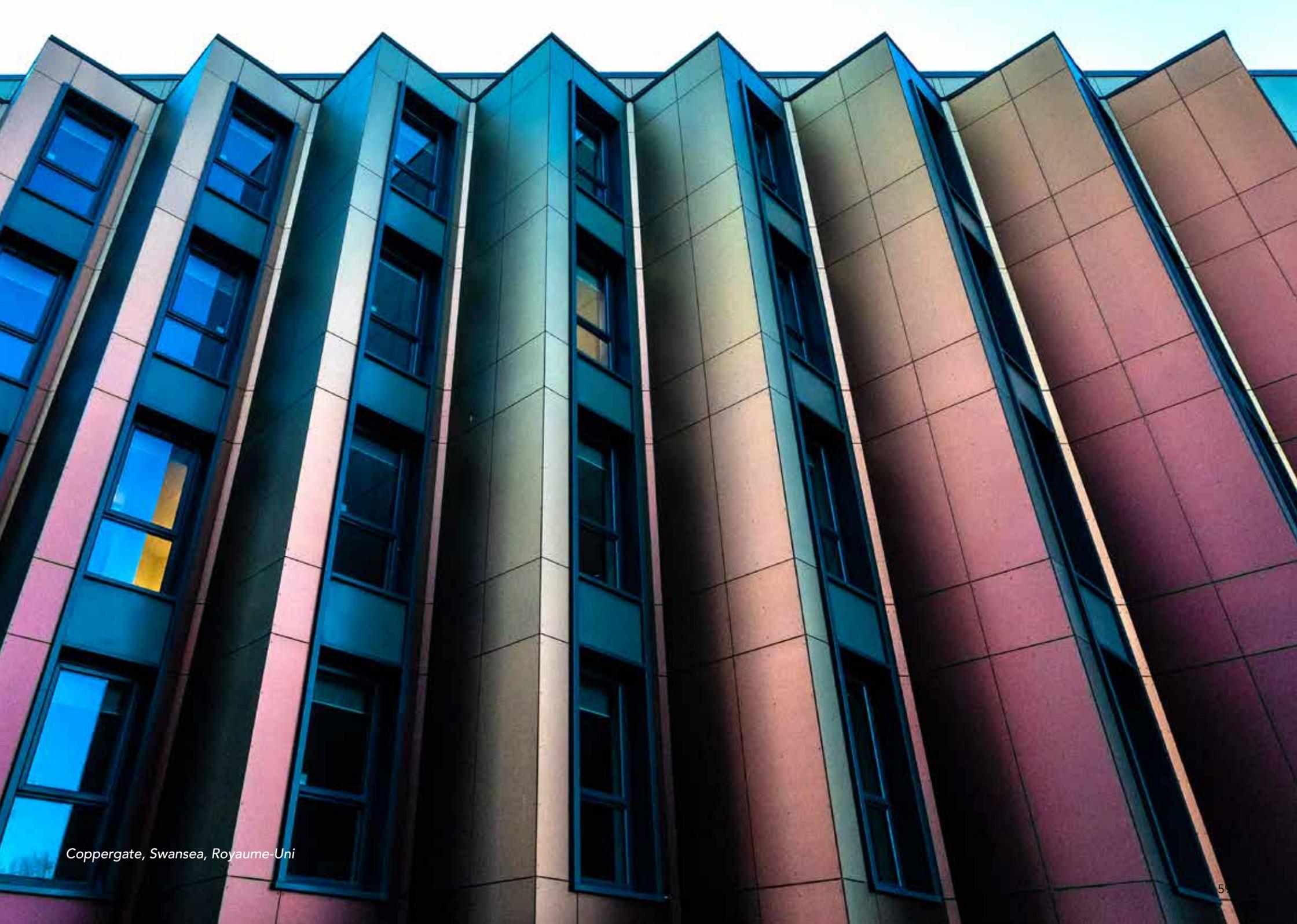
## Easy Fix sur bois

Pour un assemblage à clins rapide et durable, nous vous proposons un système de fixation « invisible » permettant de monter les panneaux sur une ossature en bois à l'aide de clips Rockpanel Easy Fix.



## Planification libre sans limites

Vos projets vont au-delà des solutions ordinaires ? Rockpanel Premium est ce qu'il vous faut, avec ses couleurs et designs personnalisés, ses chants peints en couleur, ses formats individualisés et ses découpes millimétrées sur mesure.



*Coppergate, Swansea, Royaume-Uni*



FIXATIONS ET SOLUTIONS D'ANGLE

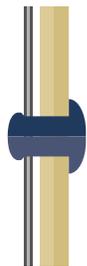
# FIXATIONS : DES PROPOSITIONS MULTIPLES

Vis, rivets, clous, adhésif ou fixation invisible, à chacun de choisir.

Les panneaux Rockpanel se fixent de différentes façons, selon les souhaits de chacun. Les vis ou les rivets, utilisés pour les montages mécaniques visibles, se déclinent dans la même couleur que la façade ou, au contraire, contrastent délibérément.



Fixation avec vis



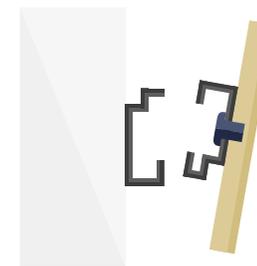
Fixation avec rivets



Fixation avec clous

Les clous sont, quant à eux, à peine visibles. Egalement possible, la fixation invisible avec le système adhésif Tack-S pour une installation rapide et permanente.

Rockpanel propose aussi un système de fixation dissimulé et certifié, qui permet de créer une façade totalement lisse.



Fixation avec fixations  
mécaniques invisibles



# ROCKWOOL ISOLATION

## POUR FAÇADES VENTILÉES

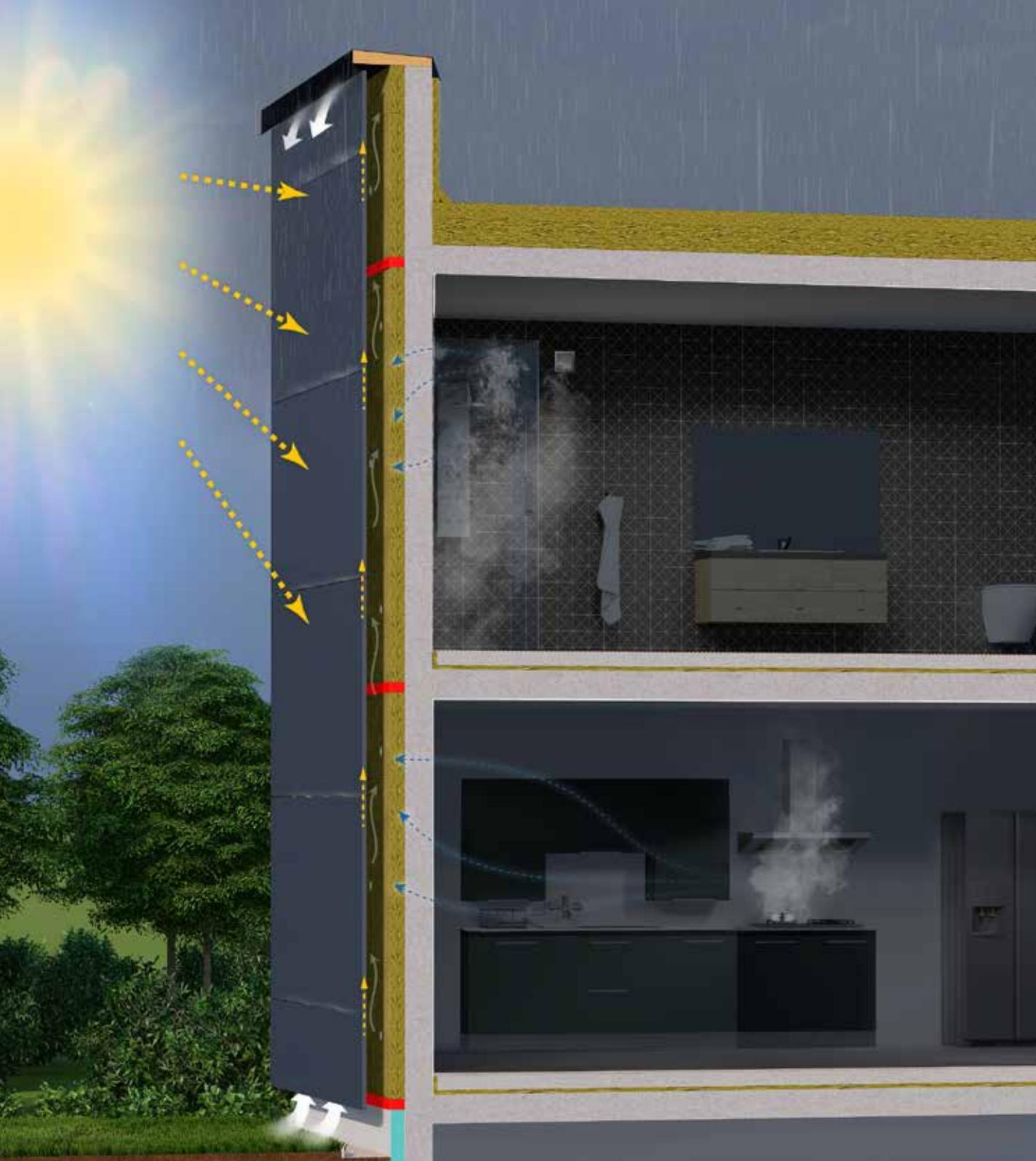
L'isolation en laine de roche ROCKWOOL pour façades ventilées offre aux bâtiments des avantages thermiques, la résistance au feu et la protection acoustique contre le monde extérieur.



# POURQUOI ISOLER LES FAÇADES VENTILÉES?

Un système de façade ventilée protège contre les mauvaises conditions météorologiques. La façade étant généralement la plus grande surface d'un bâtiment, il est important de prendre en compte la relation entre l'environnement intérieur et extérieur, et d'isoler correctement la façade afin d'améliorer la régulation de la chaleur.

Avec des solutions « à joints ouverts », l'eau de pluie qui pénètre dans la barrière extérieure de l'écran pare-pluie s'écoule à travers l'intervalle d'air. La couche intérieure de l'isolation est ainsi protégée d'une humidité excessive.



**Faire le choix des produits  
ROCKWOOL apporte les  
principaux avantages suivants :**

- Résilience au feu
- Propriétés thermiques
- Capacités acoustiques
- Robustesse
- Esthétique
- Comportement à l'eau
- Durabilité

## ROCKWOOL ISOLATION

### POUR LES BÂTIMENTS MAÇONNÉS (BÉTON)



#### Rockfaçade

Panneau mono densité non revêtu, utilisé pour l'isolation par l'extérieur sous bardage rapporté avec lame d'air ventilée.

Masse volumique nominale : 35 kg/m<sup>3</sup> et conductivité thermique  $\lambda$  35 mW/m.K.

Les avantages produit:

- Bonnes performances thermiques et acoustiques
- Bonne tenue mécanique du produit (pas d'effet matelas ni de risques de boucher la lame d'air)
- Nombre de fixations optimisé - Rapidité de mise en oeuvre
- Incombustible
- Imputrescible, non hydrophile et perméable à la vapeur d'eau

#### Rockfaçade Premium

Panneau de laine de roche mono-densité non revêtu, utilisé pour l'isolation par l'extérieur sous bardage rapporté avec lame d'air ventilée.

Masse volumique nominale : 65 kg/m<sup>3</sup> et conductivité thermique  $\lambda$  32 mW/m.K.

Les avantages produit:

- Excellente performance thermique été comme hiver
- Excellente tenue mécanique
- Robuste et durable
- Excellent comportement à l'eau
- Confort de pose
- Incombustible

#### Rockglace

Panneau mono densité revêtu d'un voile de verre noir, utilisé pour l'isolation par l'extérieur sous bardage rapporté avec lame d'air ventilée.

Masse volumique nominale : 39 kg/m<sup>3</sup> et conductivité thermique  $\lambda$  35 mW/m.K.

Les avantages produit:

- Revêtement voile de verre noir pour toutes les applications derrière un parement perforé ou ajouré
- Admis en ERP Euroclasse A1 incombustible



## Rockbay - Isolant pour contours de fenêtres

Panneau isolant en laine de roche, mono densité, rigide, non revêtu.

Les avantages produit:

- Incombustible
- Compatible IGH et ERP

## Une nouvelle solution résiliente au feu pour les façades : ventilées sans bavettes de recouvrement

L'essai LEPIR II vise à vérifier les solutions constructives qui ne seraient pas visées par l'IT 249. Nous avons fait des tests grande échelle type LEPIR II pour nous assurer que notre solution était viable. La conclusion de ces essais révèle qu'il n'y a pas besoin de venir installer une bavette métallique, une bande intumescente (même invisible), ni aucun autre dispositif, en associant les produits ROCKWOOL et Rockpanel. Cette solution est destinée au cas des E.R.P. avec Règle du « C+D » non applicable (cf. Art CO21 de l'arrêté du 25 juin 1980) ainsi que des bâtiments d'Habitation des 3ème et 4ème Familles.

Une solution I.T.E sans bavette La pose des panneaux Rockpanel sur ossature acier permet sous certaines conditions de se dispenser des bavettes de recouvrement de la lame d'air prévues dans les dispositions constructives de l'IT 249. Cette solution a été validée par un essai LEPIR II. Rapport d'essai EFR-15-002425 de EFECTIS. Conditions de mise en oeuvre à respecter pour se dispenser de la bavette métallique.

Pour plus de détails, se reporter à l'appréciation de laboratoire EFR-15-002425 de EFECTIS.



Support Béton ou Maçonnerie



Ossature Acier



Isolation A1 ROCKWOOL



Parement Rockpanel

# Nous contacter

L'équipe Rockpanel sera heureuse de vous accompagner à toutes les étapes de votre projet de rénovation, des premiers conseils à la planification en passant par la réalisation et la certification.

Vous trouverez sur notre site de nombreuses informations pertinentes, telles que certifications, fiches techniques des produits, schémas et données FDES. Vous pourrez aussi y commander des échantillons de produits gratuits.

À quoi va ressembler votre prochain projet de rénovation ?

L'équipe Rockpanel sera ravie d'y réfléchir avec vous et de vous aider au besoin. Si vous avez des questions ou souhaitez des conseils, si vous voulez recevoir de la documentation ou des échantillons Rockpanel, ou encore si vous désirez programmer une réunion en ligne ou en présentiel, il vous suffit de nous contacter :

**Par mail:** [info@rockpanel.fr](mailto:info@rockpanel.fr)

**Par téléphone:** +33 (01) 76 54 31 27



[www.rockpanel.fr](http://www.rockpanel.fr)

Apprenez-en plus à notre sujet, demandez des échantillons et laissez-vous inspirer par des projets de référence attrayants.



[www.instagram.com/rockpanel](https://www.instagram.com/rockpanel)

Laissez-vous inspirer par les plus belles photos de projets.



[www.facebook.com/rockpanel](https://www.facebook.com/rockpanel)

Suivez-nous et soyez parmi les premiers à découvrir nos derniers projets internationaux.



Échanges et interactions.

# PANNEAUX DE FAÇADE

Rockpanel  
Durable



**Rockpanel**<sup>®</sup>

Part of the ROCKWOOL Group

[www.rockpanel.fr](http://www.rockpanel.fr)

# DESRIPTIF



## Définition générale

Fourniture et pose d'un bardage rapporté de type bardage ventilé avec ou sans isolant, constitué de panneaux décoratifs **ROCKPANEL Durable** fixés sur une ossature verticale bois ou métallique, solidarisée au gros œuvre soit directement par chevilles traversantes soit à l'aide de pattes équerres.

Le système mis en œuvre sera conforme aux prescriptions des documents suivant :

- Avis Technique 2.2/16-1776\_V1 et cahier CSTB 3316 pour l'ossature bois
- Avis Technique 2.2/16-1775\_V1 et cahier CSTB 3194 V2 pour l'ossature métallique.
- Avis Technique 2/16-1767 et cahier CSTB 3194 V2 pour le système Rockstyl de parois double peau

## Panneaux de façade

### Description

Les panneaux de façade **ROCKPANEL Durable** sont un matériaux massif constitué de fibres de roche volcanique (Basalte) amalgamées par un liant thermodurcissable.

Ils sont équerrés, calibrés et teintés (sauf Natural) en usine.

Les finitions sont obtenues par plusieurs couches de dispersions en phase aqueuse et un enduit transparent de protection supplémentaire ProtectPlus (sauf Natural).

Le ProtectPlus, anti-graffiti permanent, améliore également la résistance aux UV et aux rayures. Il est en option pour la gamme Colours et en standard pour les autres décors.

Les panneaux pourront être utilisés en plein format ou bien recoupés selon le calepinage du projet. Les chants coupés ne nécessitent aucun traitement.

## Caractéristiques techniques

- Epaisseur : 8 mm ou 10 mm pour le Natural
- Formats standards : 1200 ou 1250 mm en largeur & 2500 ou 3050 en longueur
- Formats sur mesure : Longueurs entre 1700 & 3050 mm (300 m<sup>2</sup> mini / format)
- Masse surfacique : 8,40 Kg/m<sup>2</sup> pour le 8 mm & 10,50 Kg/m<sup>2</sup> pour le 10 mm
- Réaction au feu : B,s1,d0 (ossature métallique) & B,s2,d0 (ossature bois)
- Valeur de PCS : 39,5 MJ/m<sup>2</sup> pour le 8 mm & 49,4 MJ/m<sup>2</sup> pour le 10 mm
- Résistance des teintes aux UV : évaluation du contraste des couleurs > 4/5 avec ProtectPlus et > 4 sans ProtectPlus (EN 20105-A02) après 3000 heures d'exposition au Xénotest (EN-ISO 4892 part 1 et 2).
- Stabilité dimensionnelle : Humidité : < 0,31 mm/m. Température : 11.10-3 mm/m.K
- Résistance aux chocs : Classement Q4 suivant NF P08-302 avec montage standard (Entraxe maximum des ossatures 600 mm)

## Garanties

- Certificat QB 15 
- Garantie assurance de 10 ans pour
  - Stabilité dimensionnelle des panneaux
  - Tenue de la finition sur le panneau
  - Non délamination du panneau
  - Tenue des couleurs

## Caractéristiques environnementales

- Panneaux 100 % recyclables en fin de vie
- Production : ISO 14001
- Certification BREAM A+
- Impact environnemental sur le cycle de vie total (Source FDES) :

GWP = Potentiel de réchauffement global (« Impact carbone »)

1,88 E+01 Kg CO<sub>2</sub>-Eq pour le 8 mm

2,33 E+01 Kg CO<sub>2</sub>-Eq pour le 10 mm

## Mise en oeuvre

La mise en œuvre du complexe de façade ventilée avec parement **ROCKPANEL Durable** devra respecter les avis techniques et cahiers du CSTB cités dans la description générale ci-avant. On notera notamment les points suivant :

- L'ossature mise en œuvre devra permettre :
  - le réglage du bardage dans les trois dimensions (planimétrie, aplomb, alignement)
  - le transfert des charges à la structure et la parfaite tenue des panneaux
  - le respect d'une flèche inférieure à L/200, sous vent normal
  - de minimiser les effets de déformation du bâtiment et de gérer la dilatation des panneaux.
- Les chevrons bois auront une résistance mécanique de classe C18 de la norme EN 338 minimum et un taux d'humidité maximal de 18% selon la NF EN 13183-2.
- Leurs dimensions minimum seront : 40 mm d'épaisseur X 75 mm de largeur en cas d'appuis de jonction de plaques ou 45 mm pour les appuis intermédiaires.
- Ils seront protégés par une bande EPDM.
- Les ossatures aluminium seront de type librement dilatable
- Les ossatures acier seront de type bridée
- Une lame d'air de 20 mm minimum permettant la libre circulation de l'air de bas en haut doit être respectée entre le bardage et l'isolant ou la structure.
- Les joints entre plaques seront de 5 mm au minimum ou 8 mm minimum en cas d'application des règles sismiques au bâtiment concerné.
- Les vis de fixations des panneaux seront en Inox A2.
- Les rivets de fixation des panneaux seront Acier, Alu, Inox AW-5019
- Les vis ou rivets auront une tête laquée assortie à la teinte des panneaux



# PANNEAUX DE FAÇADE

Rockpanel  
Durable



Part of the ROCKWOOL Group

# NOTICE





# Table des matières

Conception et ossature .....	4
Façades ventilées	
Façade ouverte	
Façade fermée	
Types d'ossature	
Ossature Bois	
Ossature Métallique	
Consignes de fixation.....	7
Fixation mécanique sur bois	
Fixation mécanique sur aluminium	
Fixation sur une ossature en acier	
Directives pour la fixation	
Déterminer les distances de fixation	
Valeurs applicables pour la contrainte exercée par le vent	
Distances de fixation pour les panneaux Rockpanel Durable .....	13
Distances maximales de fixation pour les panneaux Rockpanel en version Durable - vitesse du vent 22 m/s.	
Distances maximales de fixation pour les panneaux Rockpanel en version Durable - vitesse du vent 24 m/s.	
Distances maximales de fixation pour les panneaux Rockpanel en version Durable - vitesse du vent 26 m/s.	
Fixation mécanique et montage	
Zonage sismique de la France	
Raccords de panneaux, solutions de finition des angles et cintrage.....	17
Raccords de panneaux	
Solutions de finition des angles	
Cintrage	
Aperçu des caractéristiques du matériau Rockpanel.....	19
Travailler avec Rockpanel .....	20
Conditionnement, transport et stockage	
Équipement, sciage et forage	

# Conception et ossature

## Façades ventilées

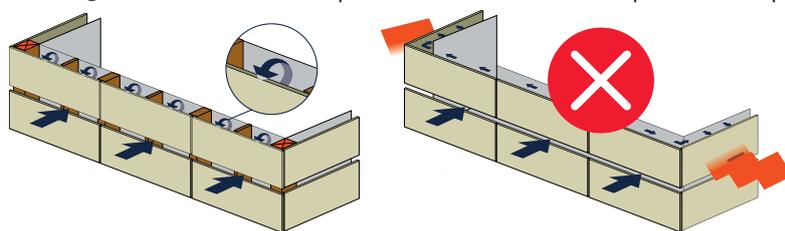
Les panneaux Rockpanel constituent le parement de façades ventilées formant un système de protection secondaire. Les façades ventilées en panneaux Rockpanel neutralisent les effets de l'humidité et améliorent les performances énergétiques du bâtiment en été comme en hiver. Nous créons ainsi des lieux de vie sains, sûrs et agréables qui conjuguent esthétique et propriétés thermiques et ignifuges haut de gamme.

Que la construction ventilée soit de type ouverte ou fermée, il est impératif de prévoir une ventilation suffisante. Pour garantir une bonne ventilation, la structure porteuse doit comporter au minimum

5.000 mm<sup>2</sup> par mètre linéaire de vide de ventilation d'une largeur comprise entre 5 et 10 mm placées sur les parties haute et basse de l'habillage. La pose d'un profilé perforé est recommandée afin d'éviter l'intrusion d'insectes et de rongeurs dans le vide ventilé. L'épaisseur du vide ventilé sera d'au moins 20 mm.

### Façade ouverte

En général pour ce type de façades, les joints sont ouverts. Une faible quantité d'eau de pluie s'écoule dans l'espace situé à l'arrière du bardage, et grâce à la ventilation, cette eau est évacuée. La mise en oeuvre d'un compartimentage de la lame d'air permet de réduire l'impact de la pression du vent.



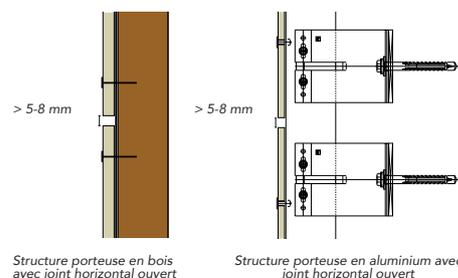
Pour calculer les intervalles de fixation avec des joints ouverts (c'est-à-dire atténuer la contrainte du vent par l'équilibrage des pressions et augmenter les intervalles de fixation), la pose se fera selon les prescriptions suivantes :

- voir schéma.
- $5 \text{ mm} \leq \text{joint horizontal ouvert} \leq 8 \text{ mm}$ .
- joints ouverts équivalant à  $\geq 0,10 \%$  de la surface totale.
- compartimentage du vide afin de prévenir l'accumulation des charges dues au vent (voir schéma ci-dessus).
- profondeur du vide d'au moins 40 mm (maximum 100 mm).
- pose d'une membrane respirante et résistante aux UV (en cas de structure porteuse en bois).

## Joint horizontaux

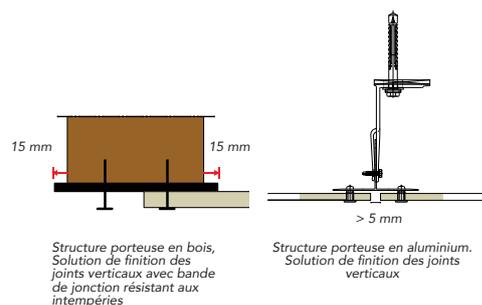
Si la construction est réalisée en privilégiant l'exécution ouverte, les joints horizontaux sont laissés libres de toute obstruction sur un espace de 5 mm minimum et de 8 mm maximum.

- En cas de joints ouverts sur une structure porteuse en bois, l'étanchéité de la paroi est assurée par le support de maçonnerie. Le matériaux isolant doit être hydrofuge et ne peut se dégrader sous l'effet des UV. Dans le cadre d'une ossature bois (COB) la construction doit être revêtue sur la face arrière des montants verticaux, d'un film hydrofuge perméable à la vapeur d'eau n'exerçant aucune action capillaire et résistant aux UV. L'espace recommandé entre le panneau Rockpanel et le film hydrofuge perméable à la vapeur est de 20 mm minimum mais en pratique il correspond généralement à l'épaisseur du lattage (40 mm). Cet espace sert à l'évacuation de l'eau de pluie.
- En cas de structure porteuse en aluminium, Rockpanel recommande un espace de 40 mm à 100 mm, l'isolation devant par ailleurs être conforme à la norme EN 13162. Le matériau isolant doit être hydrofuge et ne peut se dégrader sous l'effet des rayons UV. ROCKWOOL propose des isolants qui satisfont à ces conditions.



## Joint verticaux

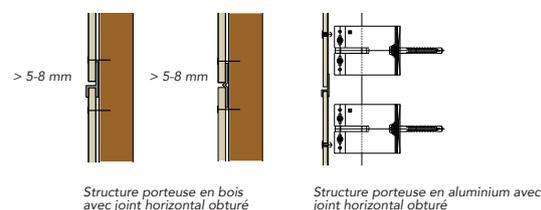
Les joints verticaux entre les panneaux sont fermés pour le passage du vent et de la pluie, mais sont visuellement perceptibles après installation. Pour assurer la pérennité du bois, la structure verticale doit idéalement être protégée contre la pluie. Pour ce faire, il vous est possible d'utiliser une bande de jonction résistant aux UV et aux intempéries (type EPDM), mais vous pouvez également utiliser une bande de panneau Rockpanel qui débordera latéralement de 15 mm par rapport à votre structure.



## Façade fermée

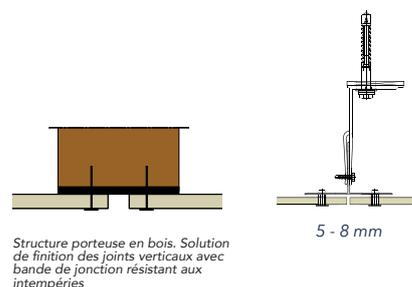
### Joint horizontaux

Si l'exécution de la structure de façade ventilée est de type fermée, les joints horizontaux sont obturés par un profilé. La majeure partie de l'eau de pluie est donc évacuée en restant confinée sur la face extérieure du revêtement. La structure porteuse doit être aérée par le biais d'une ventilation mesurant au minimum 5.000 mm<sup>2</sup> par mètre linéaire en partie haute et basse de l'habillage de façade. La profondeur recommandée du vide ventilé interne est de 20 mm minimum. En pratique, elle correspond généralement à l'épaisseur du lattage.



### Joint verticaux

Les joints verticaux qui séparent les panneaux sont fermés pour faire obstacle au vent et à la pluie mais présentent néanmoins un raccord de montage. Dans le cas d'une pose à joints fermés, la bande de protection de type EPDM ne doit pas déborder latéralement de la structure.

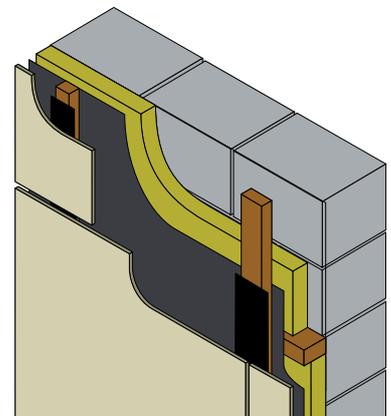
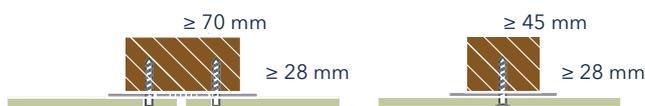


# Types d'ossatures

## Ossature bois

L'ossature bois sera conforme aux prescriptions du document « Règles générales de conception et de mise en œuvre de l'ossature bois et de l'isolation thermique des bardages rapportés faisant l'objet d'un Avis Technique » (Cahier du CSTB 3316\_V2), renforcées par celles ci-après :

Le bois utilisé pour le lattage et/ou l'ossature (montants et entretoises) doit satisfaire aux conditions de durabilité spécifiées par la EN 351-1 et EN 460. Pour éviter tout problème d'humidité à l'intérieur de la structure, il y a lieu d'insérer une bande d'étanchéité au niveau des joints. Par ailleurs, en cas de fixation mécanique des panneaux Rockpanel, les lattes à hauteur des jonctions entre deux panneaux doivent présenter une largeur minimale de 70 mm tandis que celles servant de supports intermédiaires doivent mesurer au minimum 45 mm de largeur, pour une épaisseur minimale de 28 mm. Ces dimensions sont disponibles de série sur le marché.



## Ossature métallique

L'ossature sera de conception bridée et/ou librement dilatable, conforme aux prescriptions du document « Règles générales de conception et de mise en œuvre de l'ossature métallique et de l'isolation thermique des bardages rapportés faisant l'objet d'un Avis Technique » (Cahier du CSTB 3194\_V2), renforcées par celles ci-après :

Acier : nuance S 220 GD minimum

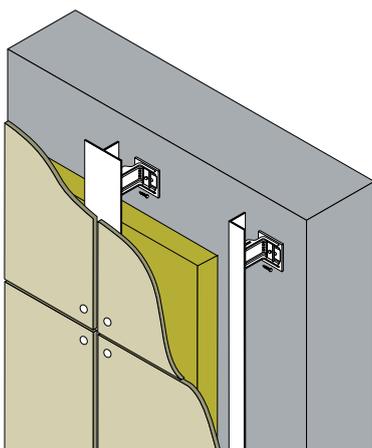
Aluminium : série 3000 minimum et présentant une limite d'élasticité  $R_{p0,2}$  supérieure à 110 MPa.

La coplanéité des montants devra être vérifiée entre montants adjacents avec un écart admissible maximal de 2 mm.

La résistance admissible des pattes-équerres aux charges verticales à prendre en compte doit être celle correspondant à une déformation sous charge égale à 1 ou 3 mm.

L'entraxe des montants est au maximum de 600 mm.

L'ossature devra faire l'objet, pour chaque chantier, d'une note de calcul établie par l'entreprise de pose assistée, si nécessaire, par le titulaire la Société Rockwool France SAS - Rockpanel.



# Consignes de fixation

Rockpanel offre diverses solutions pour une fixation correcte de ses produits, qu'il s'agisse de clous, de vis ou de systèmes de fixations invisibles (collé ou mécanique). Tous ces systèmes de fixation ont été minutieusement testés et jugés fonctionnels pour l'application de notre matériau en panneaux.

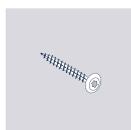
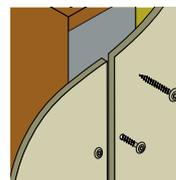
Si vous souhaitez utiliser des dispositifs de fixation autres que ceux figurant dans l'assortiment Rockpanel, assurez vous toujours qu'ils conviennent et que leurs caractéristiques répondent aux exigences d'une application combinée avec les panneaux Rockpanel. Le recours à des dispositifs de fixation fabriqués par d'autres fournisseurs relève de la responsabilité, du contrôle technique et de la garantie du fournisseur en question.

## Fixation mécanique sur bois

Vissage (Avis Technique: 2.2/16-1776)

Nous conseillons les fixations suivantes pour une fixation mécanique sur bois :

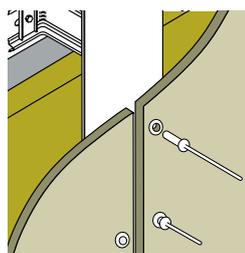
- Vis à empreinte Torx Rockpanel (inox - code materiau 1.4401 ou 1.4578); 4,5 x 35 mm.



Vis 9,6 mm (diamètre de la tête)

## Fixation mécanique sur aluminium

Avis Technique: 2.2/16-1775)



Les panneaux Rockpanel sont peu sensibles aux variations dimensionnelles. Néanmoins, lors de la fixation sur ossature métallique, la dilatation du métal doit être prise en compte. Il convient donc de réaliser des « points mobiles » en pré-perçant les panneaux avec un diamètre de 8 mm par exemple pour les rivets. Un point placé généralement au centre du panneau, appelé le « point fixe » possède lui un diamètre égal au

diamètre du corps du rivet ou de la vis. Le serrage des fixations doit être modéré grâce à l'utilisation d'une cale de serrage sur l'embout de la riveteuse ou d'une visseuse à butée de profondeur réglable. Ci-dessous les valeurs de résistance caractéristique sont données pour des fixations sur ossature métallique.



### Résistance admissible des fixations

Épaisseur de panneaux	8 mm	8 mm	10 mm
Type de fixation	Vis de tête Ø > 10 mm	Rivet de collerette Ø > 14 mm	
Position M (centre)	283 N	374 N	311 N
Position E (bord)	156 N	200 N	177 N
Position C (coin)	77 N	101 N	163 N

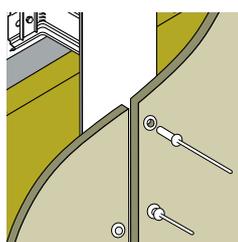
Les distances maximales entre fixations indiquées sur les pages suivantes sont basées sur ces valeurs.

L'Avis Technique donne les exemples suivant de fixations sur ossature aluminium:

- Vis Torx Panel Alu TB de
- Etanco & SX/15-D12 de SFS Intec
- Rivets: AP14-S-5.0xL de SFS Intec

## Fixation sur une ossature en acier

(Avis Technique: 2.2/16-1775)



Les panneaux ROCKPANEL sont peu sensibles aux variations dimensionnelles. Néanmoins, lors de la fixation sur ossature métallique, la dilatation du métal doit être prise en compte. Il convient donc de réaliser des « points mobiles » en pré-perçant les panneaux avec un diamètre de 8 mm par exemple pour les rivets. Un point placé généralement au centre du panneau, appelé le « point fixe » possède lui un diamètre égal au diamètre du corps du rivet ou de la vis. Le serrage des fixations doit être modéré grâce à l'utilisation d'une cale de serrage sur l'embout de la riveteuse

ou d'une visseuse à butée de profondeur réglable. Ci-dessous les valeurs de résistance caractéristique sont données pour des fixations sur ossature métallique.

### Résistance admissible des fixations

Épaisseur de panneaux	8 mm	8 mm	10 mm
Type de fixation	Vis de tête Ø > 10 mm	Rivet de collerette Ø > 14 mm	
Position M (centre)	283 N	374 N	311 N
Position E (bord)	156 N	200 N	177 N
Position C (coin)	77 N	101 N	163 N

Les distances maximales entre fixations indiquées sur les pages suivantes sont basées sur ces valeurs.

L'Avis Technique donne les exemples suivant de fixations sur ossature acier:

- Vis Drillnox Star 3;5 PI TB 14,5 A2 de
- Etanco & SX3/15-D12 de SFS Intec
- Rivets: AP14-S-5.0xL de SFS Intec

## Une solution I.T.E sans bavette

La pose des panneaux Rockpanel sur ossature acier permet sous certaines conditions de se dispenser des bavettes de recouplement de la lame d'air prévues dans les dispositions constructives de l'IT 249.

Cette solution a été validée par un essai LEPIR II.  
Rapport d'essai EFR-15-002425 de EFECTIS.

Conditions de mise en oeuvre à respecter pour se dispenser de la bavette métallique\*

\* Pour plus de détails, se reporter à l'appréciation de laboratoire EFR-15-002425 de EFECTIS



Support Béton ou Maçonnerie



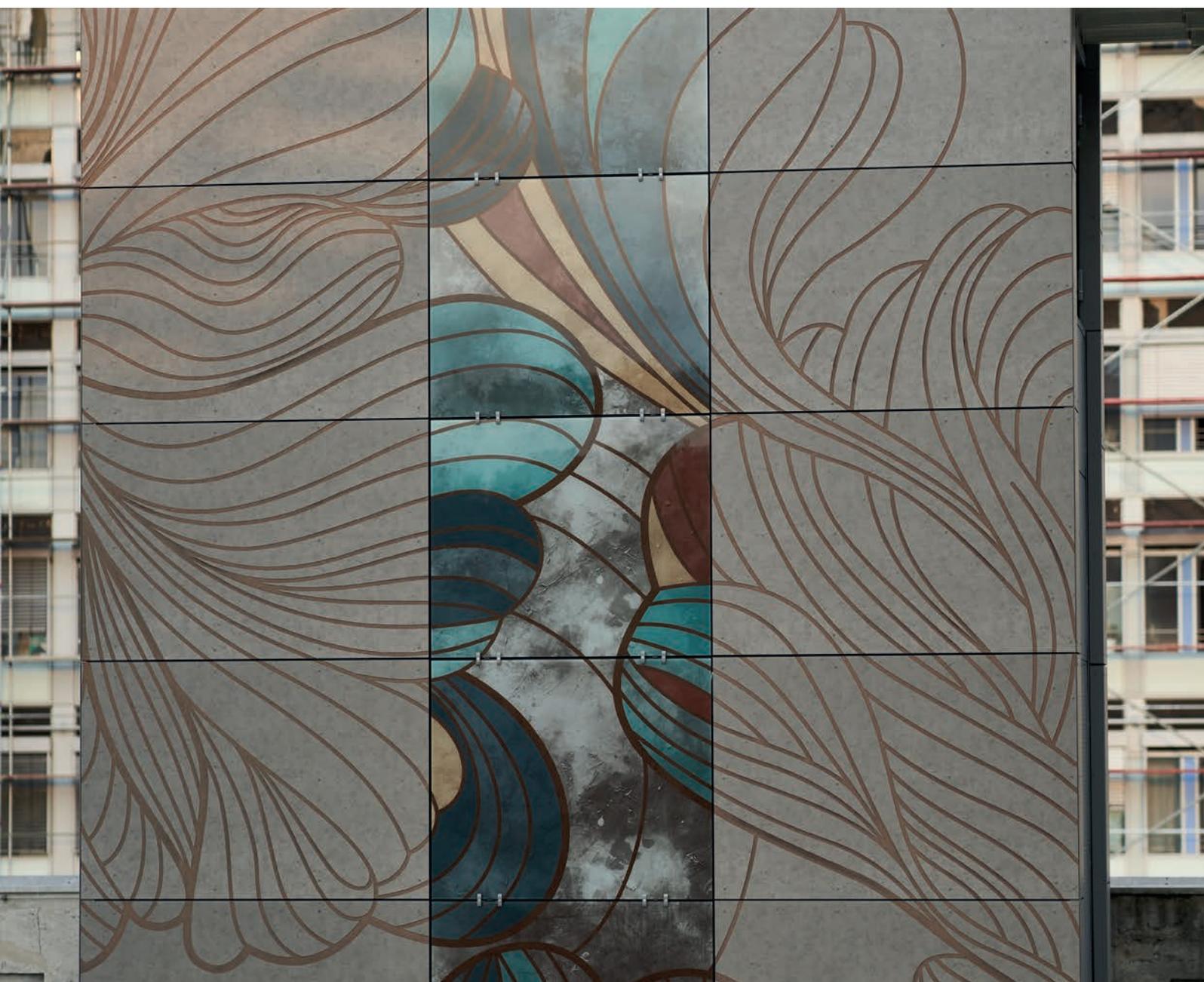
Isolation A1 Rockwool



Ossature Acier



Parement Rockpanel



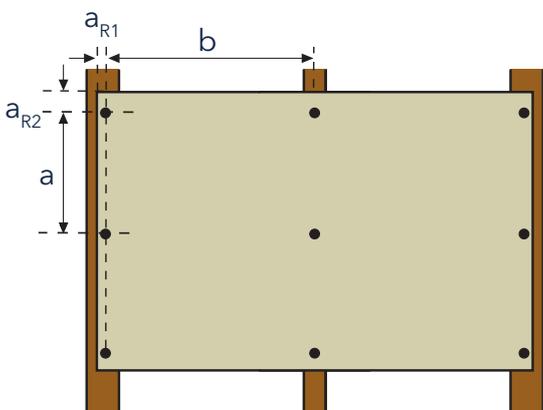


# Directives pour la fixation

Ce chapitre expose différents exemples illustrant les distances de fixation maximales des panneaux Rockpanel de manière à optimiser la mise en oeuvre de ces derniers. La méthode de calcul et les conditions auxiliaires de ce calcul sont d'abord détaillées dans un premier temps. Les distances de fixation sont indiquées pour les panneaux Durables 8 mm. Distances de fixation maximales agréées

Le tableau distances de fixation maximales agréées énumère les distances de fixation maximales admissibles entre les supports ainsi qu'entre les différents points de fixation sur les lattes en bois ou les profilés en aluminium verticaux conformément aux ETE-07/0141 et 17/0620. Ces distances de fixation maximales sont aussi valables pour les Avis Technique 2.2/16-1775 & 2.2/16-1776.

Ces distances de fixation maximales ne peuvent être dépassées. Pour certaines applications spécifiques, l'ossature et les distances de fixation doivent être déterminées précisément sur la base des données réelles du projet, des produits Rockpanel choisis et des valeurs de calcul de la résistance des raccords de panneaux.



Fixation près du bord  $a_{R1}$  épaisseur du panneau  $\leq 8\text{ mm}$  : 15 mm  
 Fixation près du bord  $a_{R2}$  épaisseur du panneau  $\geq 9\text{ mm}$  : 20 mm  
 $\geq 50\text{ mm}$

## Rockpanel Durable 8 mm et Natural 10 mm

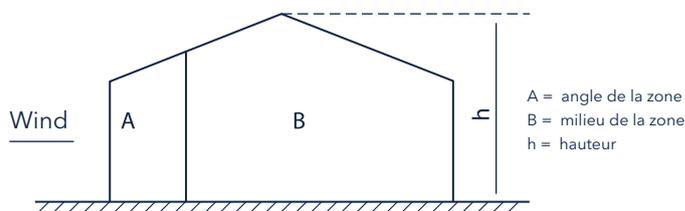
Type de fixation	Distance horizontale maximale (entre-axe) (b)	Distance verticale maximale (entre-axe)(a)
Vis Rockpanel	600 mm	600 mm
Rivets Rockpanel	600 mm	600 mm

Système de collage : La distance entre les lignes de colle s'élève à 600 mm maximum pour des panneaux de 8 mm.

## Déterminer les distances de fixation

Lorsque vous déterminez les distances de fixation, tenez toujours compte des éléments suivants :

- La contrainte due au vent, suivant la norme NF-EN 1991-1-4 :
  - Détermination de la vitesse fondamentale de base du vent
  - Détermination de la catégorie de terrain
  - Détermination de la hauteur du bâtiment
- La qualité du matériel utilisé et l'épaisseur des produits Rockpanel
- Le dispositif de fixation choisi
- La contribution statique de la charge, par exemple s'il s'agit de travées à 1 ou 2 portées.
- Les prescriptions légales.



## Applications horizontales

Si les panneaux Rockpanel sont utilisés horizontalement, exemple dans une application de plafond, le poids spécifique du panneau doit être pris en compte dans le calcul des distances de fixation. En conséquence, elles ne devront pas dépasser 400 mm dans les deux sens.

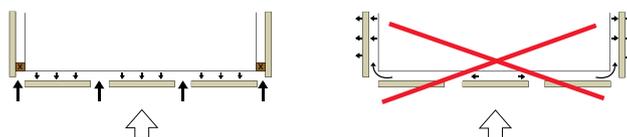
## Valeurs applicables pour la contrainte exercée par le vent en France métropolitaine

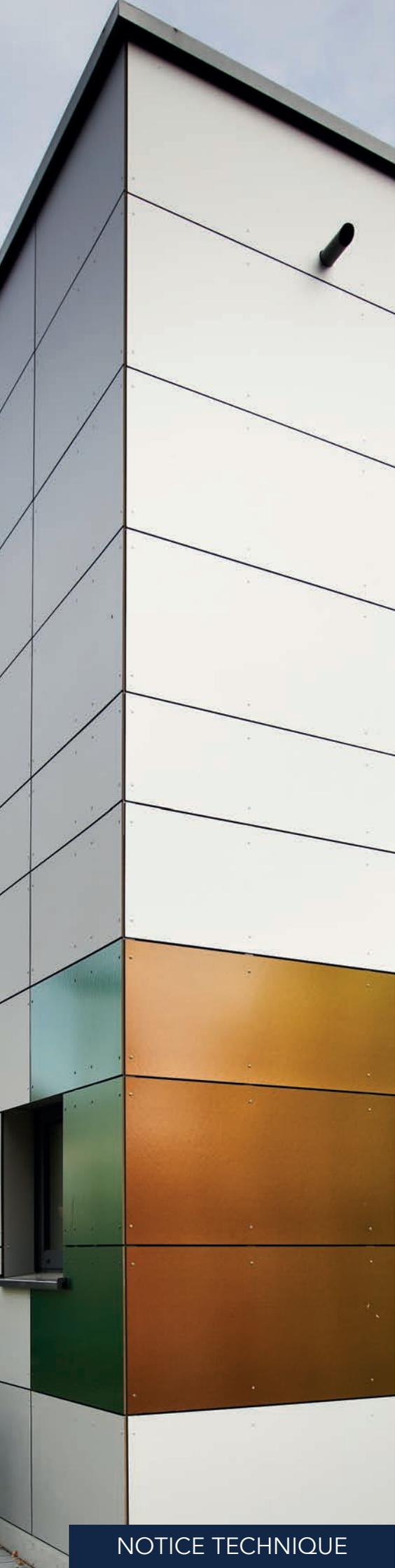
Pour calculer les distances de fixation, il est important de déterminer précisément quelle sera la charge à laquelle la façade sera exposée et de quel ordre de grandeur sera cette contrainte.

Lors d'une application sur façade normale, la contrainte consécutive à la pression et à la succion du vent est déterminante et doit être calculée conformément à la norme NF-EN 1991-1-4. Les facteurs déterminants repris dans la norme sont notamment la vitesse fondamentale de base et la catégorie de site, qui dépend du relief du terrain, de la hauteur du bâtiment et des angles verticaux de ce dernier.

Par ailleurs, la norme établit une distinction entre les éléments ponctuels (isolés), pour lesquels il y a lieu d'utiliser un facteur de vent plus élevé, une structure bidimensionnelle standard ou une disposition comportant un pourcentage de joints ouverts relativement élevé en raison d'une enveloppe étanche à l'air. Cette dernière structure donne lieu à une diminution de la contrainte due au vent qui résulte du caractère perméable de son enveloppe.

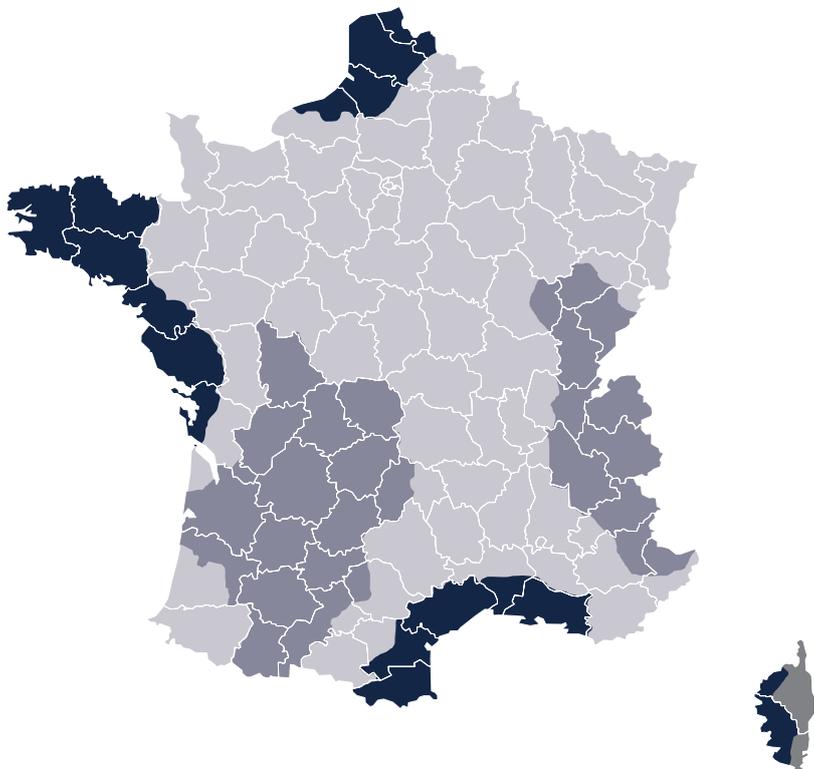
Pour les exemples de calcul exposés plus loin dans ce chapitre, Rockpanel s'est basé sur une structure bidimensionnelle standard sans section à joints ouverts. Le vide ventilé séparant la face arrière des panneaux Rockpanel et la construction sous-jacente sont obturés au niveau de tous les angles externes (tant verticaux qu'horizontaux) transition vers le toit en pente afin d'éviter l'addition de forces résultant de la pression et de la succion du vent sur les panneaux. des valeurs de calcul de la résistance des raccords de panneaux.





## Zones de vent

-  : 22 m/s
-  : 24 m/s
-  : 26 m/s
-  : 28 m/s



## Catégories de terrain

Les descriptions ci-dessous sont des exemples de catégories de terrain selon NF-EN 1991-1-4 :

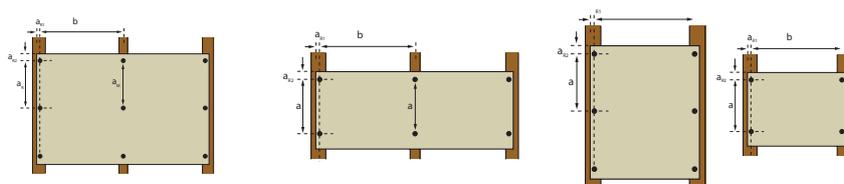
- Catégorie 0 Mer ou zone côtière exposée aux vents de mer; lacs et plans d'eau parcourus par le vent sur une distance d'au moins 5 km.
- Catégorie II Rase campagne, avec ou non quelques obstacles isolés (arbres, bâtiments, etc.) séparés les uns des autres de plus de 40 fois leur hauteur.
- Catégorie IIIa Campagne avec des haies; vignobles; bocage; habitat dispersé.
- Catégorie IIIb Zones urbanisées ou industrielles; bocage dense; vergers.
- Catégorie IV Zones urbaines dont au moins 15 % de la surface recouverts de bâtiments dont la hauteur moyenne est supérieure à 15 m; forêts.

# Distances de fixation pour les panneaux Rockpanel Durable

## Distances maximales de fixation pour les panneaux Rockpanel en version Durable - vitesse du vent 22 m/s.

Valable pour les panneaux Rockpanel Durable avec finition

- France**
- Hauteur du bâtiment  $\leq 10$  m
  - $a_{R1} \geq 15$  mm
  - $a_{R2} \geq 50$  mm
  - Non calculé pour la zone côtière!
  - Classe de résistance de bois C24
  - Classe service 2 selon la norme EN 1995-1-1



### Vis à empreinte Torx sur bois

### Rivets sur aluminium

	b	$a_r$	$a_m$	a	a	a		b	$a_r$	$a_m$	a	a	a
<b>8 mm</b>							<b>8 mm</b>						
Rugosité du terrain II	600 mm	-	-	-	-	-	Rugosité du terrain II	600 mm	-	-	-	-	-
	500 mm	600 mm	465 mm	425 mm	-	-		500 mm	600 mm	570 mm	460 mm	-	-
	400 mm	600 mm	570 mm	460 mm	580 mm	460 mm		400 mm	600 mm	570 mm	460 mm	580 mm	460 mm
Rugosité du terrain IIIa	600 mm	600 mm	675 mm	460 mm	-	-	Rugosité du terrain IIIa	600 mm	600 mm	600 mm	500 mm	-	-
	500 mm	600 mm	595 mm	500 mm	600 mm	500 mm		500 mm	600 mm	600 mm	500 mm	600 mm	500 mm
	400 mm	600 mm	600 mm	500 mm	600 mm	500 mm		400 mm	600 mm	600 mm	500 mm	600 mm	500 mm
Rugosité du terrain IIIb	600 mm	600 mm	600 mm	550 mm	-	-	Rugosité du terrain IIIb	600 mm	600 mm	600 mm	550 mm	-	-
	500 mm	600 mm	600 mm	550 mm	600 mm	550 mm		500 mm	600 mm	600 mm	550 mm	600 mm	550 mm
	400 mm	600 mm	600 mm	550 mm	600 mm	550 mm		400 mm	600 mm	600 mm	550 mm	600 mm	550 mm
Rugosité du terrain IV	600 mm	600 mm	600 mm	570 mm	-	-	Rugosité du terrain IV	600 mm	600 mm	600 mm	570 mm	-	-
	500 mm	600 mm	600 mm	570 mm	600 mm	570 mm		500 mm	600 mm	600 mm	570 mm	600 mm	570 mm
	400 mm	600 mm	600 mm	570 mm	600 mm	570 mm		400 mm	600 mm	600 mm	570 mm	600 mm	570 mm

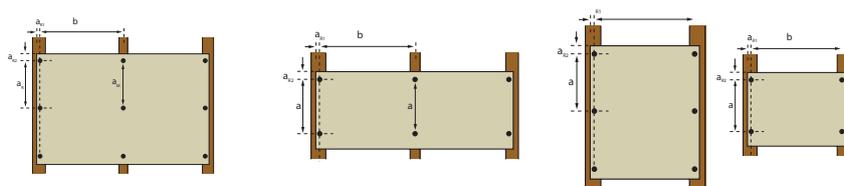
- Si aucune distance de fixation n'est indiquée, la combinaison n'est pas possible, veuillez prendre contact avec Rockpanel.
- Pour les applications sur catégorie de terrain 0, la valeur de vitesse du vent 28 m/s ainsi que sur les bâtiment de plus de 10 m de hauteur, veuillez prendre contact avec Rockpanel.
- Specification des vis et des rivets conformément à l'évaluation ETE-07/0141.
- Non valable pour Rockpanel Natural, Lines<sup>2</sup> et Rockpanel A2.



## Distances maximales de fixation pour les panneaux Rockpanel en version Durable - vitesse du vent 24 m/s.

Valable pour les panneaux Rockpanel Durable avec finition

- France**
- Hauteur du bâtiment  $\leq 10$  m
  - $a_{R1} \geq 15$  mm
  - $a_{R2} \geq 50$  mm
  - Non calculé pour la zone côtière!
  - Classe de résistance de bois C24
  - Classe service 2 selon la norme EN 1995-1-1



### Vis à empreinte Torx sur bois

### Rivets sur aluminium

	b	$a_r$	$a_m$	a	a	a		b	$a_r$	$a_m$	a	a	a
<b>8 mm</b>							<b>8 mm</b>						
Rugosité du terrain II	600 mm	-	-	-	-	-	Rugosité du terrain II	600 mm	-	-	-	-	-
	500 mm	550 mm	390 mm	340 mm	-	-		500 mm	590 mm	480 mm	430 mm	-	-
	400 mm	590 mm	485 mm	435 mm	540 mm	430 mm		400 mm	590 mm	540 mm	435 mm	540 mm	430 mm
Rugosité du terrain IIIa	600 mm	-	-	-	-	-	Rugosité du terrain IIIa	600 mm	-	-	-	-	-
	500 mm	590 mm	500 mm	465 mm	-	-		500 mm	590 mm	590 mm	470 mm	-	-
	400 mm	600 mm	590 mm	475 mm	590 mm	470 mm		400 mm	600 mm	590 mm	475 mm	590 mm	470 mm
Rugosité du terrain IIIb	600 mm	600 mm	545 mm	515 mm	-	-	Rugosité du terrain IIIb	600 mm	600 mm	600 mm	520 mm	-	-
	500 mm	600 mm	600 mm	520 mm	600 mm	520 mm		500 mm	600 mm	600 mm	520 mm	600 mm	520 mm
	400 mm	600 mm	600 mm	520 mm	600 mm	520 mm		400 mm	600 mm	600 mm	520 mm	600 mm	520 mm
Rugosité du terrain IV	600 mm	600 mm	595 mm	535 mm	-	-	Rugosité du terrain IV	600 mm	600 mm	600 mm	535 mm	-	-
	500 mm	600 mm	600 mm	535 mm	600 mm	530 mm		500 mm	600 mm	600 mm	535 mm	600 mm	530 mm
	400 mm	600 mm	600 mm	535 mm	600 mm	530 mm		400 mm	600 mm	600 mm	535 mm	600 mm	530 mm

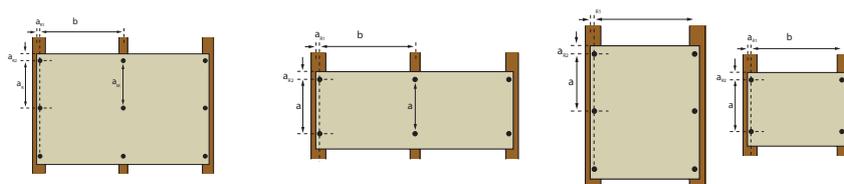
- Si aucune distance de fixation n'est indiquée, la combinaison n'est pas possible, veuillez prendre contact avec Rockpanel.
- Pour les applications sur catégorie de terrain 0, la valeur de vitesse du vent 28 m/s ainsi que sur les bâtiment de plus de 10 m de hauteur, veuillez prendre contact avec Rockpanel.
- Specification des vis et des rivets conformément à l'évaluation ETE-07/0141.
- Non valable pour Rockpanel Natural, Lines<sup>2</sup> et Rockpanel A2.



## Distances maximales de fixation pour les panneaux Rockpanel en version Durable - vitesse du vent 26 m/s.

Valable pour les panneaux Rockpanel Durable avec finition

- France**
- Hauteur du bâtiment  $\leq 10$  m
  - $a_{R1} \geq 15$  mm
  - $a_{R2} \geq 50$  mm
  - Non calculé pour la zone côtière!
  - Classe de résistance de bois C24
  - Classe service 2 selon la norme EN 1995-1-1



### Vis à empreinte Torx sur bois

### Rivets sur aluminium

	b	$a_r$	$a_m$	a	a	a		b	$a_r$	$a_m$	a	a	a
<b>8 mm</b>							<b>8 mm</b>						
Rugosité du terrain II	600 mm	-	-	-	-	-	Rugosité du terrain II	600 mm	-	-	-	-	-
	500 mm	600 mm	465 mm	425 mm	-	-		500 mm	600 mm	570 mm	460 mm	-	-
	400 mm	600 mm	570 mm	460 mm	580 mm	460 mm		400 mm	600 mm	570 mm	460 mm	580 mm	460 mm
Rugosité du terrain IIIa	600 mm	600 mm	675 mm	460 mm	-	-	Rugosité du terrain IIIa	600 mm	600 mm	600 mm	500 mm	-	-
	500 mm	600 mm	595 mm	500 mm	600 mm	500 mm		500 mm	600 mm	600 mm	500 mm	600 mm	500 mm
	400 mm	600 mm	600 mm	500 mm	600 mm	500 mm		400 mm	600 mm	600 mm	500 mm	600 mm	500 mm
Rugosité du terrain IIIb	600 mm	600 mm	600 mm	550 mm	-	-	Rugosité du terrain IIIb	600 mm	600 mm	600 mm	550 mm	-	-
	500 mm	600 mm	600 mm	550 mm	600 mm	550 mm		500 mm	600 mm	600 mm	550 mm	600 mm	550 mm
	400 mm	600 mm	600 mm	550 mm	600 mm	550 mm		400 mm	600 mm	600 mm	550 mm	600 mm	550 mm
Rugosité du terrain IV	600 mm	600 mm	600 mm	570 mm	-	-	Rugosité du terrain IV	600 mm	600 mm	600 mm	570 mm	-	-
	500 mm	600 mm	600 mm	570 mm	600 mm	570 mm		500 mm	600 mm	600 mm	570 mm	600 mm	570 mm
	400 mm	600 mm	600 mm	570 mm	600 mm	570 mm		400 mm	600 mm	600 mm	570 mm	600 mm	570 mm

- Si aucune distance de fixation n'est indiquée, la combinaison n'est pas possible, veuillez prendre contact avec Rockpanel.
- Pour les applications sur catégorie de terrain 0, la valeur de vitesse du vent 28 m/s ainsi que sur les bâtiment de plus de 10 m de hauteur, veuillez prendre contact avec Rockpanel.
- Spécification des vis et des rivets conformément à l'évaluation ETE-07/0141.
- Non valable pour Rockpanel Natural, Lines<sup>2</sup> et Rockpanel A2.

# Fixation mécanique et montage

Le tableau ci-dessous reprend les diamètres de préforage correspondants aux différents dispositifs de fixations mécaniques et au mode de fixation envisagé («fixe» ou «mobile»).

## Diamètre de préforage des dispositifs de fixation mécaniques des panneaux – point “fixe” et point “mobile”

Type de dispositif de fixation	Point “fixe” (point de suspension)	Point “mobile”	Déterminé pour un panneau de dimensions
Vis	diamètre du corps de la vis	6,0	1200 * 3050
Rivets	diamètre du corps du rivet	8,0	1200 * 3050

Le préforage des trous de vis pour les besoins des points de fixation fixes et des points de fixation mobiles peut se faire à l'aide d'une mèche HHS pour acier. Les vis montées aux points de fixation mobiles doivent être vissées au centre du trou et la tête de la vis doit affleurer le panneau sans être serrée contre ce dernier. Les points de fixation fixes doivent être appliqués sur une ligne horizontale, à 1,5 m maximum du rebord inférieur ou supérieur.

Si les panneaux sont vissés sur une ossature en bois sans préforage ou si l'on ne prévoit que des points de fixation «fixes» (trous d'un diamètre unique de 3,2 mm), des tensions peuvent apparaître en cas de différentiel de température et/ou de variation du taux d'humidité relative, ce qui risque d'entraîner une déformation de la surface du panneau. Les contraintes de flexion qui s'exercent à cette occasion restent toutefois largement inférieures à la valeur autorisée de 1,6 N/mm<sup>2</sup>.

En cas de fixation sur des profilés porteurs en aluminium, il y a lieu – en raison du différentiel de dilatation/rétraction important entre les produits Rockpanel et l'aluminium – de monter systématiquement les panneaux sans qu'il y ait de points de tension, c'est-à-dire en prévoyant des «points fixes» (orifices précisément ajustés) et des «points mobiles» répondant aux cotes reprises dans le tableau ci-dessus pour les diamètres de préforage. La distance entre la face inférieure de la tête des rivets et la surface du panneau doit être égale à 0,3 mm (réglable grâce à un embout adapté sur la tête du rivet). En cas de fixation sur des profilés porteurs en aluminium, les raccords de jonction doivent mesurer 5 mm minimum sur tout le pourtour.

## Zonage sismique de la France

Zones de sismicité	Classes de catégories d'importance des bâtiments			
	I	II	III	IV
1				
2				
3				
4				

\* Pose autorisée sans disposition particulière selon le domaine d'emploi accepté pour les établissements scolaires (appartenant à la catégorie d'importance III) remplissant les conditions des Règles de Constructions Parasismiques PS-MI 89 révisées 92 (NF P06-014).

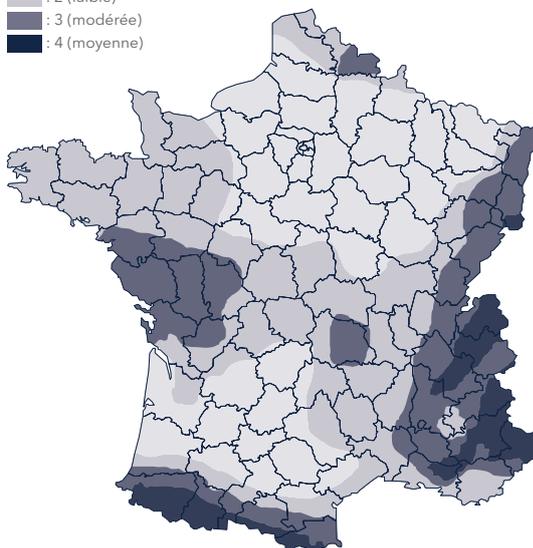
\*\*Pose autorisée sans disposition particulière selon le domaine d'emploi accepté pour les bâtiments de catégorie d'importance II remplissant les conditions des Règles de Constructions Parasismiques PS-MI 89 révisées 92 (NF P06-014).

■ : Pose autorisée sans disposition particulière selon le domaine d'emploi accepté

■ : Pose autorisée sur parois planes et verticales en béton selon les dispositions décrites dans l'annexe A de l' Avis Technique

### Zones de sismicité

- : 1 (très faible)
- : 2 (faible)
- : 3 (modérée)
- : 4 (moyenne)



# Raccords de panneaux, solutions de finition des angles et cintrage

## Raccords de panneaux

- Les panneaux Rockpanel se caractérisent par une excellente stabilité dimensionnelle et ne se dilatent/rétractent pratiquement pas. Tenez cependant compte d'un différentiel de dilatation avec les autres matériaux de construction de la structure.
- Lors de la finition des détails au niveau des joints, tenez compte des tolérances relatives aux panneaux, mais aussi des tolérances de montage et de construction.
- Appliquer une bande EPDM résistant aux intempéries et aux UV derrière les joints verticaux pour protéger l'ossature contre les intempéries.
- A hauteur des raccords entre deux panneaux, Rockpanel conseille de ménager un joint  $> 5$  mm afin de permettre une évacuation suffisante de l'humidité.
- Pour plus d'informations concernant les raccords horizontaux et verticaux entre panneaux, référez vous au paragraphe "constructions ventilées".

## Solutions de finition des angles

La finition des chants doit s'envisager exclusivement d'un point de vue esthétique. Rockpanel propose diverses solutions pour parachever en beauté les angles de la construction.

### Angle standard en brun foncé naturel

Sans aucune forme de finition des chants, le matériau de base prend une coloration brun foncé sous l'action des UV qui exercent ainsi un effet de «vieillesse» naturel.

### Profilés angulaires en coloris RAL/NCS

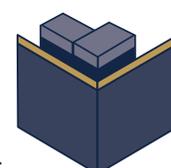
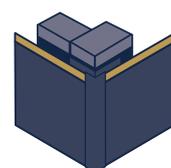
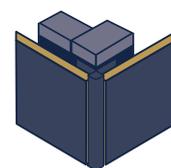
Une solution angulaire réalisée à l'aide d'une cornière d'angle de couleur RAL/NCS assure une finition parfaite.

### Onglet

Le professionnel pointilleux cherchera à relever le défi d'une solution parfaite propre au matériau utilisé en sciant ses panneaux à onglet.

### Laque pour chants

La finition des chants dans la couleur du panneau fait également partie des possibilités.



# Cintrage

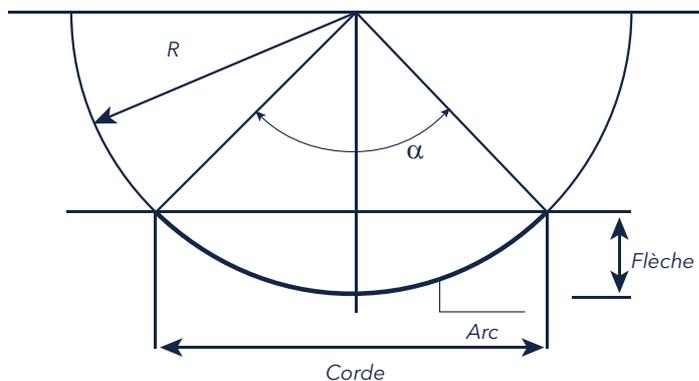
Les panneaux Rockpanel standard peuvent être cintrés pour prendre pratiquement n'importe quelle forme souhaitée sans qu'il soit nécessaire de les traiter au préalable, ce qui élargit d'autant l'éventail de leurs possibilités conceptuelles. Le rayon de cintrage minimal conseillé est déterminé par la résistance à la flexion des panneaux Rockpanel. Le cintrage des panneaux se faisant dans le sens de la longueur.



Rockpanel Colours, Metallics, Woods, Stones, Brilliant & Chameleon

Épaisseur du panneau (mm)	Durable 8	A2 9
Longueur du panneau (Arc, mm)	3050	3050
Rayon de cintrage R minimal (mm)	2500	3600
Angle $\alpha$	69.9°	48.54°
Corde (mm)	2864	2959
Flèche (mm)	451	318
Lattage centre à centre (mm)	400	**
Distance de fixation centre à centre (mm)*	300	**

\* Environnement bâti et non bâti. Hauteur de bâtiment  $\leq 10$  m.  
 \*\* Pour les distances de fixation des panneaux A2, veuillez contacter Rockpanel.



# Aperçu des caractéristiques du matériau Rockpanel

Caractéristique		Valeur	Unité	Norme
<b>Mécanique</b>				
Module d'élasticité (flexion, moy.)	A2	≥ 4740	N/mm <sup>2</sup>	EN 310
Résistance à flexion caractéristique exécution standard $f_{t05}$	A2	≥ 25,5	N/mm <sup>2</sup>	EN 310 & EN 1058
Module d'élasticité (flexion, moy.)	Durable	4015	N/mm <sup>2</sup>	EN 310
Résistance à flexion caractéristique exécution standard $f_{t05}$	Durable	≥ 27	N/mm <sup>2</sup>	EN 310 & EN 1058
<b>Optique</b>				
Stabilité des couleurs (5.000 heures, test au Xenon)	Rockpanel Colours	3-4 ou mieux	échelle de gris	EN 20105-A02
	Rockpanel Colours (PP) Woods / Stones / Metallics / Brilliant / Chameleon / Premium	4 ou mieux	échelle de gris	EN 20105-A02
<b>Sécurité incendie</b>				
Réaction au feu	Euroclasse B-s2,d0 (Durable)* Euroclasse A2-s1,d0 (A2)*			EN 13501-1
<b>Physique</b>				
Masse volumique nominale	A2	1250	kg/m <sup>3</sup>	EN 323
	Durable	1050	kg/m <sup>3</sup>	
Masse nominale par unité de surface	A2	9 mm: 11,25	kg/m <sup>2</sup>	
	Premium A2	11 mm: 13,75	kg/m <sup>2</sup>	
	Durable	8 mm: 8,4	kg/m <sup>2</sup>	
Perméabilité à la vapeur $s_d$ à 23°C et 85% HR	Rockpanel Colours	1,8	m	EN-ISO 12572
	Rockpanel avec ProtectPlus **	3,5	m	
<b>Variations dimensionnelles</b>				
Coefficient d'expansion thermique	A2	9,7	$\times 10^{-3}$ mm/m-K	EN 438-2
	Durable	10,5	$\times 10^{-3}$ mm/m-K	
Coefficient d'expansion d'humidité 23°C/50% HR à 23°C/95% HR	A2	0,206	mm/m	EN 438-2
	Durable	0,302	mm/m	

\* En fonction de l'ossature porteuse, il est même possible d'obtenir une Euroclasse B-s1, d0. Contactez Rockpanel.

\*\* A l'exception de Rockpanel Metallics Aluminium White et Aluminium Grey ainsi que les panneaux Rockpanel Chameleon (valeur  $S_d > 3,5m$ ).

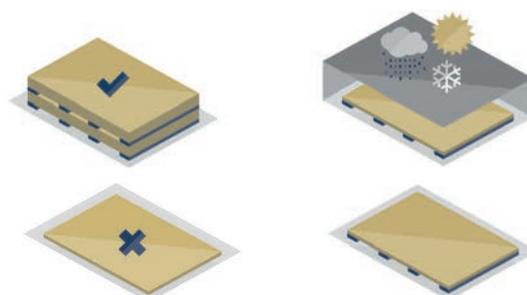
# Travailler avec Rockpanel

## Conditionnement, transport et stockage

Les produits Rockpanel sont significativement plus légers que d'autres matériaux en plaques et ne nécessitent pas d'entretien, ce qui fait une grande différence lors du transport et du stockage. Veillez cependant à tenir compte des facteurs suivants :

### Stockage en entrepôt et chantier

- Entrez les panneaux à plat et au sec, dans un endroit protégé et à l'abri du gel;
- Pour ce faire, utilisez des palettes non gauchies et posez-les sur une surface plane;
- Veillez à ce que les panneaux ne reposent pas sur le sol;
- N'empilez au maximum que 2 palettes l'une sur l'autre.
- Durant le stockage, le panneau subit une contrainte hydrique et thermique (refroidissement nocturne) différente de celle à laquelle il sera soumis lorsqu'il sera en place. Avant de procéder au montage, laissez aux panneaux le temps d'éliminer leur humidité et la condensation éventuelle.



### Transport

- Pour soulever les panneaux, ne les basculez pas et ne les faites pas glisser l'un sur l'autre;
- Réutilisez les mousses de protection, y compris pour l'empilement des panneaux, afin de protéger la couche de finition.



# Équipement, sciage et forage

Le poids léger des panneaux Rockpanel permet d'une installation rapide et facile. Il ne nécessite également aucun outillage spécifique.

## Prescriptions de sécurité

- Utilisez un masque à poussière de type P2.
- Utilisez des lunettes de protection standards pour protéger vos yeux contre la poussière.
- Portez des gants pour scier le matériau.

Pour plus d'informations, consultez la documentation «Santé et sécurité» sur notre site Web.

## Sciage à l'intérieur

Utilisez un équipement réduisant la production de poussière, associé à une hotte d'aspiration. Le tout installé dans un espace bien ventilé.

## Sciage à l'extérieur

- Positionnez l'installation de sciage de manière à ce que le vent évacue la poussière libérée loin de vous.
- Dans la mesure du possible, utilisez un équipement de sciage réduisant la production de poussière.

Nettoyez toujours immédiatement la poussière après la coupe et le perçage.

## Sciage

Pour découper les panneaux Rockpanel ou réaliser des évidements au centre d'une plaque, vous pouvez utiliser les outils traditionnellement employés. En règle générale, le panneau doit être scié avec la face décorative vers le haut. Toutefois, en cas d'utilisation d'une scie circulaire où le socle coulisse sur la face supérieur du panneau, il est préférable de retourner ce dernier, et ainsi placer la face décorative vers le bas. Dans ce cas, veillez à ce que le support soit plan et sans aspérités.

## Forage

### Aucune finition des chants nécessaire

Le panneau Rockpanel est insensible à l'humidité. La finition des chants de sciage et des bords périphériques n'est donc pas nécessaire. Un léger ponçage des arêtes à l'aide d'une chute de Rockpanel suffit à créer un chanfrein. Pour des raisons esthétiques, les chants latéraux peuvent toutefois être peints dans la même couleur RAL/NCS. En l'absence de finition particulière, ces chants se coloreront après quelques semaines pour prendre une teinte naturelle brun foncé.

## Matériel



Scie égoïne, par exemple scie égoïne à dents trempées.



Scie circulaire, par exemple scie à lame carbure à fine denture. Dimensions : Diamètre 300 mm avec 48 dents par exemple.



Scie sauteuse, par exemple scie à lame métallique et à fine denture ou à lame carbure à fine denture.



Le pré-perçage peut être effectué avec une mèche acier HSS.

Lors d'une application sur structure bois, il n'est pas nécessaire de préforer les panneaux Rockpanel. Cependant, si vous le souhaitez, vous pouvez percer au préalable les trous destinés aux vis à l'aide d'une mèche acier HSS de:





Panneaux  
de façade  
Rockpanel  
Durable



Part of the ROCKWOOL Group

NOTICE

[www.rockpanel.fr](http://www.rockpanel.fr)

# Construire. Facilement. Rapidement. Durablement.

Avec les revêtements de façade Rockpanel





## **Le matériau des panneaux Rockpanel : rapide et facile pour n'importe quelle application**

L'utilisation de panneaux de bardage Rockpanel va vous faire gagner du temps et diminuer les coûts liés à la maintenance. Cela commence lors de la préparation des panneaux avant installation. Etant donné que le panneau a des propriétés uniques et est facile à installer vous allez épargner du temps, avec une baisse des coûts pour le personnel et l'équipement.

En adoptant ainsi une bonne vitesse de croisière lors de l'installation, vous réduirez vos coûts de main-d'œuvre et d'équipement.

### **Une solution parfaite pour la rénovation et les nouvelles constructions**

Peu importe la taille du projet, nouvelle construction ou rénovation, une façade entière ou les pourtours de toiture : les panneaux Rockpanel sont la solution parfaite.

## Le matériau idéal pour la rénovation

Les panneaux Rockpanel s'intègrent aisément à tous les projets de rénovation.

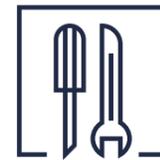


Grâce à la vaste gamme de produits et à leurs propriétés, les panneaux conviennent à de nombreuses applications de rénovation :

- 1 Façades
- 2 Sous-faces de toiture
- 3 Finition des gouttières
- 4 Lucarnes
- 5 Bandeau d'acotère
- 6 Planche de rives
- 7 Entrées
- 8 Plafonds

# Découvrez tous les avantages

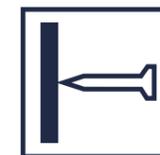
## Construire. Facilement.



### Mise en œuvre avec des outils ordinaires

Pour utiliser les solutions Rockpanel, nul besoin d'acheter ou de louer un équipement spécial ; cela vous fera économiser une quantité considérable de temps et d'argent.

Les panneaux de façade Rockpanel sont très faciles à utiliser. Découpez-les aux dimensions souhaitées : n'importe quel outil de menuiserie standard fera l'affaire !



### Et c'est réglé !

Nous offrons une large gamme de fixations afin que vous trouviez toujours la solution adaptée à vos besoins.

Par exemple, les clous sont semi-invisibles et peuvent être montés très rapidement !

Vous préférez utiliser des vis ou un système de fixation invisible ? Nous vous proposons tout un panel de solutions à monter facilement, à tout moment et à votre convenance.



### Cintrage sur place

Saviez-vous qu'il est également possible de cintrer ou de courber les panneaux de façade Rockpanel sur site ? Parce que les panneaux sont très faciles à installer sur une structure existante, le cintrage vous permet d'épouser les formes du bâtiment. Après avoir été cintrés ou courbés, nos panneaux de façade ne requièrent aucun traitement particulier.

# Construire. Rapidement.



## Faites des économies sur les coûts de démolition

Vous rénovez un bâtiment ? Si les conditions préalables que nos panneaux exigent sont bien remplies, il n'est pas nécessaire d'enlever la structure existante. Auquel cas, vous faites de réelles économies sur les coûts de démolition. La structure imperméable à la vapeur dont sont constitués les panneaux Rockpanel Uni et Colours (sans ProtectPlus), vous autorise à les utiliser dans un contexte spécifique comme celui d'une structure non ventilée. Par exemple, pour les panneaux d'insertion et les lucarnes, l'absence de cavité permet la mise en œuvre d'une isolation plus épaisse, ce qui entraîne une valeur U plus faible.



## Réduisez les déchets de coupe

Avec nos designs non directionnels, réduisez les déchets de coupe et évitez les erreurs de montage ! Nos panneaux Rockpanel (à l'exception des gammes Rockpanel Lines<sup>2</sup>, Woods et Stones) sont non directionnels, ce qui vous permet de les placer aussi bien à l'horizontale qu'à la verticale. Cela garantit une installation plus efficace et plus rapide, car le montage est simplifié. Un jeu d'enfant !



## Aucun traitement des chants nécessaire

Vous pouvez monter les panneaux Rockpanel directement après les avoir découpés : aucun traitement des chants n'est nécessaire !

Parce que les panneaux résistent à l'humidité et aux variations de température, ils ne pourrissent pas ni ne se délaminent. Vous gagnez donc du temps, tout en ayant la garantie que les conditions météorologiques n'affecteront pas les panneaux.



## Fixation sans pré-perçage

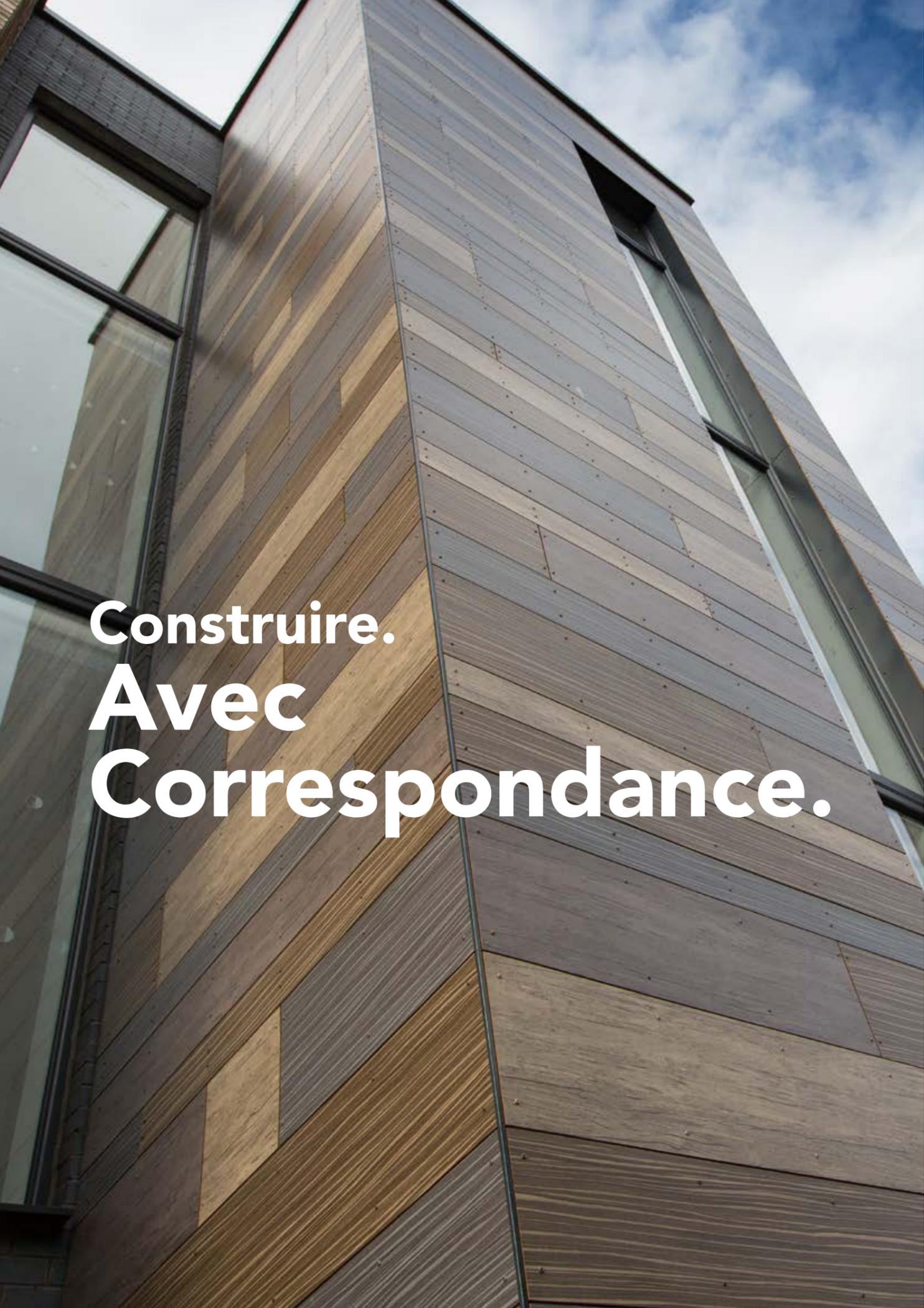
Installez les panneaux sur site sans perçage préalable : vous économisez ainsi du temps et de l'argent, et vous évitez les risques et les retards coûteux. Enfin, vous commettez moins d'erreurs, tout en assurant une meilleure finition et vous évitez les frais de perçage supplémentaires.



## Finition des détails sur le chantier

Directement sur votre site de construction, les panneaux sont très faciles à couper aux dimensions souhaitées. Si vous rénovez une façade existante ou si vous travaillez sur des applications de toiture, vous serez également heureux d'apprendre que les panneaux Rockpanel facilitent la gestion des angles.





# Construire. Avec Correspondance.



## Des couleurs toujours assorties

La large gamme de couleurs RAL et NCS de Rockpanel Colours peut facilement être coordonnée à d'autres éléments de construction.

Les fixations telles que les clous ou les vis dans des coloris RAL assortis peuvent permettre de créer un bâtiment à l'esthétique ultra-harmonieuse.



## Solutions d'angle

Les matériaux des panneaux Rockpanel offrent la solution idéale pour tous les angles. Laissez l'extrémité du panneau prendre une teinte marron foncé naturelle, utilisez un profilé d'angle dans un coloris RAL assorti ou bien retouchez les extrémités avec de la peinture si vous le souhaitez. Vous pouvez aussi obtenir une finition parfaite avec un onglet.



## Jointes étroites ou une application bord à bord !

L'utilisation de joints rapprochés est la meilleure solution d'un point de vue esthétique. Les panneaux Rockpanel sont stables sur le plan dimensionnel: ils ne se dilatent ou ne se rétractent pratiquement pas. Cela permet d'utiliser des joints très réduits de 5 mm à peine. Et dans certaines conditions, une application parfaitement lisse est même possible !

# Construire. Avec Sécurité.



## Construire à l'épreuve du feu et du temps

Le bois est un matériau magnifique or il n'est pas la solution idéale pour une façade en matière de sécurité incendie. Rockpanel Woods propose un aspect bois authentique, constituant la parfaite alternative au bois en matière de sécurité incendie.

Naturellement, les panneaux Rockpanel peuvent résister à des températures extrêmement élevées, ce qui les rend très résistants au feu.

Classés selon la norme feu européenne B-s2, d0, les panneaux de façade Rockpanel en standard ne contiennent aucun retardateur de feu.

Pour les immeubles de grande hauteur et à haut risque, nous proposons des panneaux A2, qui répondent aux normes européennes en matière d'incendie, classés A2-s1, d0.



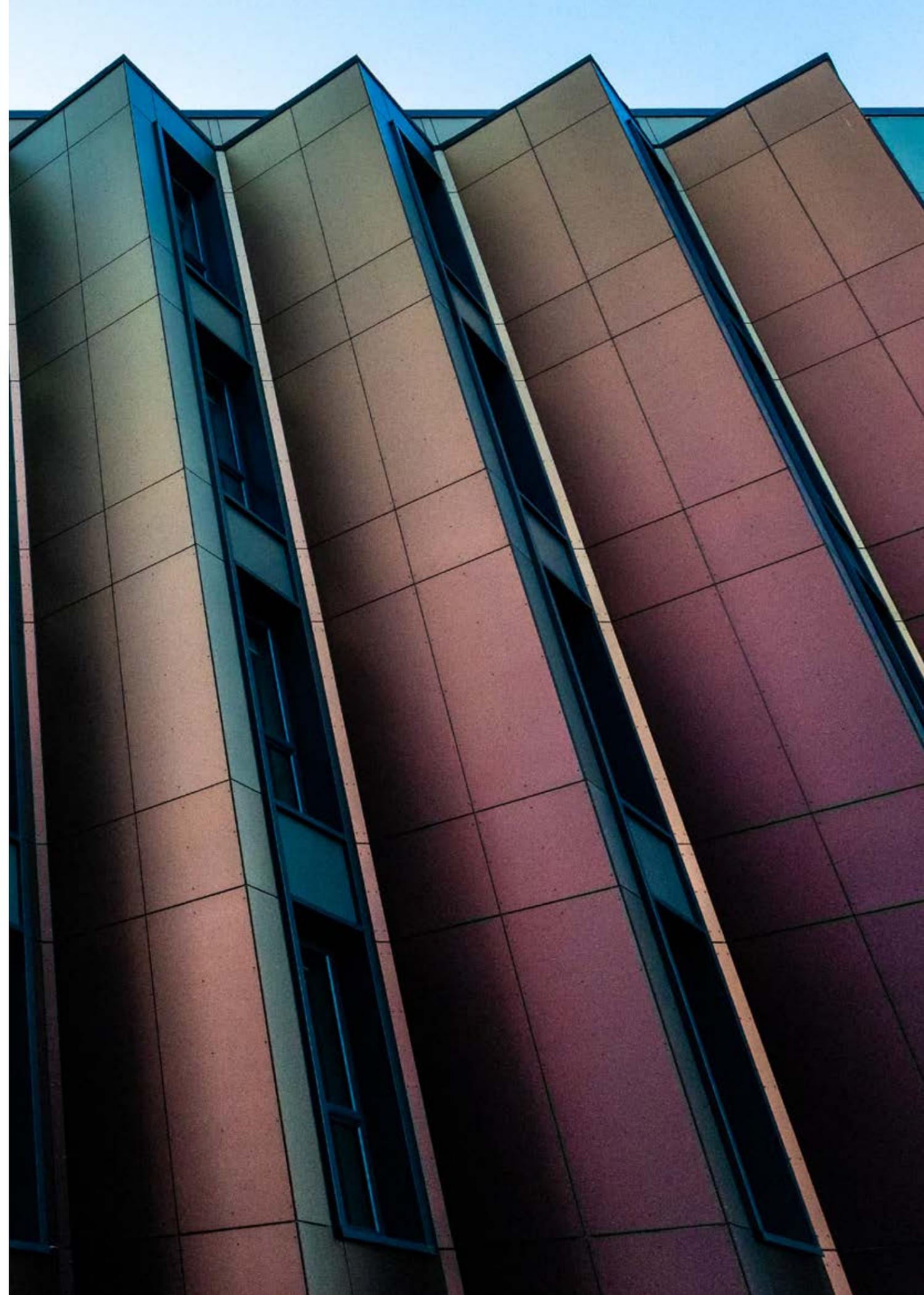
## Faciles à manipuler

Les matériaux de façade sont en général assez lourds. Les soulever à la main peut se révéler être un réel défi - certains nécessitent même un équipement de levage.

Heureusement, les panneaux Rockpanel sont très légers. Vous travaillez ainsi plus rapidement et plus facilement.

Les panneaux sont nettement plus légers que les autres panneaux. Un panneau Rockpanel (8 mm) ne pesant que 8,4 kg/m<sup>2</sup>, il est à ce titre très facile à manipuler sur site.

A titre de repère, les panneaux en stratifié haute pression (HPL) et en fibrociment (FCB) d'une épaisseur de 8 mm pèsent jusqu'à **+ 32 %** (HPL) et **+ 83 %** (FCB) de plus.



Construire. **Durablement.**  
Construire pour aujourd'hui et demain.



### Excellente stabilité des couleurs

Une couche de revêtement à base d'eau ultra-performant est appliquée pour finir les matériaux des panneaux Rockpanel.

Nos panneaux bénéficient tous d'une surface lisse de couleur régulière grâce à un processus de finition soigné. Grâce à leur revêtement particulier, les façades Rockpanel sont protégées des rayonnements UV et des conditions climatiques extrêmes, ce qui leur permet de conserver leur design pendant des années.



### Très faible maintenance

Les panneaux Rockpanel ne nécessitent pratiquement aucun entretien: il n'est pas nécessaire de les peindre et le nettoyage se limite au strict minimum. Il vous suffit de les nettoyer une fois par an avec un peu d'eau pour conserver leur beauté pendant des décennies. Cela vous aidera à réduire les coûts d'entretien au minimum !

Les produits dotés d'une couche protectrice ProtectPlus offrent une protection supplémentaire contre les UV. Ce revêtement offre également une capacité autonettoyante aux panneaux. La plupart des salissures atmosphériques s'élimine simplement par l'eau de pluie. De plus, les graffitis peuvent être retirés sans avoir à démonter ou à remplacer les panneaux.



### Conçus pour durer

Tous les panneaux de façade Rockpanel sont faits pour durer, affichant officiellement une durée de vie de 50 ans.

Après usage, ils sont facilement être démontés, et peuvent être réutilisés ou recyclés. En effet, saviez-vous que les panneaux Rockpanel sont entièrement recyclables ? Ils peuvent être réemployés pour fabriquer, de nouveaux produits en laine de roche de qualité supérieure, et ce à plusieurs reprises et sans aucune perte de qualité. Ainsi, les panneaux Rockpanel sont dotés d'un matériau vraiment unique et ultra-durable.



# Le revêtement de façade Rockpanel, comparé à d'autres panneaux

Avec les panneaux Rockpanel, vous travaillez plus astucieusement et plus rapidement !

## Économisez du temps et de l'argent sur

- le pré-perçage
- la peinture
- l'équipement spécial
- le sciage
- le montage

Pour une vue complète des avantages, faites la comparaison avec d'autres types de panneaux :

Les avantages pour l'installation	Panneaux Rockpanel	Panneaux en stratifié haute pression (HPL)	Panneau en fibrociment (FCB)
Insensibles à l'humidité	Oui	Oui	Non
Joints	≥ 5 mm	≥ 10 mm	≥ 10 mm
Traitement des chants nécessaire après la découpe	Non	Non	Oui
Cintrage et façonnage sur chantier	Oui	Non	Non
Clouage	Oui (diamètre de tête 6 mm)	Non	Non
Vis	Oui (diamètre de tête 9,6 mm)	Oui (diamètre de tête 12,3 mm)	Oui (diamètre de tête 12,3 mm)
Système de collage	Certification européenne	Pas de certification européenne	Pas de certification européenne
Perçage préalable des panneaux	Non	Nécessaire	Nécessaire
Confectionner des panneaux sur mesure	Oui, longueur entre 1700 et 3050 mm	Couper sur mesure	Couper sur mesure
Recyclage	Oui*	Non**	Dévalorisation***

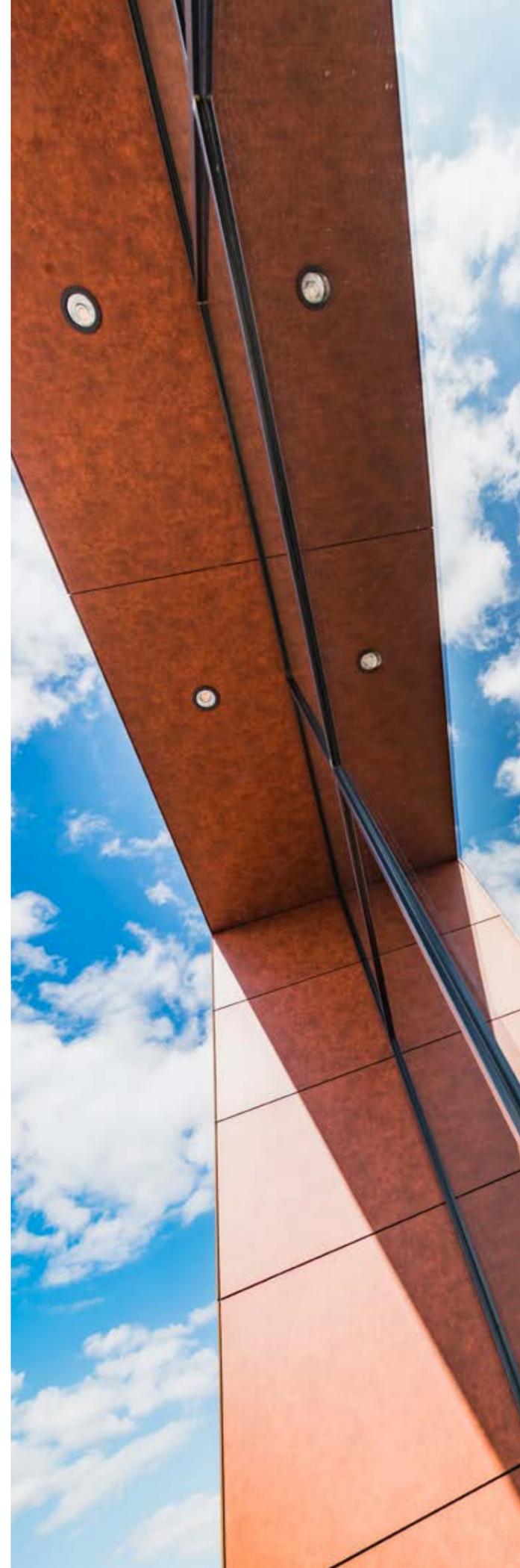
Options de fixations

\* Ils peuvent être réemployés pour fabriquer, de nouveaux produits en laine de roche de qualité supérieure, sans aucune perte de qualité

\*\* Seconde vie, pas de recyclage

\*\*\* Recyclé pour d'autres applications

Avis de non-responsabilité : l'aperçu ci-dessus est basé sur des informations publiques génériques disponibles. Des exceptions spécifiques liées à la marque sont possibles.



# À partir de quel matériau sont fabriqués les panneaux Rockpanel ?

Les panneaux de façade Rockpanel se caractérisent par leur matière première : le basalte.



Ce basalte, une roche volcanique, possède une disponibilité presque illimitée et constitue la base de nos panneaux de façade en laine de roche. Il combine tous les avantages du bois et de la pierre en un seul produit, ce qui le rend à la fois très robuste (les panneaux sont durables, dimensionnellement stables et résistants au feu) et très facile à travailler. Cette combinaison d'avantages fait de ce matériau de façade un produit unique en son genre.

# Références et témoignages

De nombreux installateurs et architectes ont eu des expériences positives avec les revêtements de façade Rockpanel.

Consultez la section « Inspiration » sur notre site Internet [rockpanel.fr](http://rockpanel.fr) pour découvrir tous les détails des projets qui se cachent derrière ces façades et bien d'autres cas de référence encore.

Visitez notre site Internet pour consulter notre gamme complète, notre outil de recherche de revendeurs et notre guide d'installation :

[www.rockpanel.fr](http://www.rockpanel.fr)

## Wim Smekens

L'entrepreneur Smekens  
Constructors BVBA et propriétaire  
de cette maison :

« Je recommande Rockpanel à tous mes clients : j'aime travailler avec ce matériau qui a ma préférence.

Pourquoi ? En raison de son application incroyablement rapide et facile. L'installation des panneaux de façade Rockpanel se fait sans effort. Ils sont légers, faciles à manipuler et ne sont pas affectés par les variations de températures. Grâce aux panneaux Rockpanel, nous pouvons créer une façade avec un parfait jeu de lignes. »

## Martin van Meggelen

PDG de l'entreprise  
d'installation de façades  
P&J Gevelbekleding :

« Avec Rockpanel Woods, nous avons une alternative dont la différence avec le vrai bois est presque imperceptible.

Même dans ces conditions exigeantes, ils ne nécessitent pratiquement aucun entretien. Le bâtiment est là depuis douze ans et les panneaux Rockpanel Woods n'ont jamais connu de problèmes. »

## Bruno Diliberto

PDG d'Equita  
Construction et  
propriétaire de la  
maison passive :

« Vous pouvez utiliser des outils standard pour couper et ajuster les panneaux légers.

Les panneaux sont fixés avec des vis qui ont exactement la même couleur RAL que les panneaux, ce qui rend les vis presque invisibles. »



Part of the ROCKWOOL Group

## ROCKPANEL REVÊTEMENTS DE FAÇADE LES AVANTAGES POUR L'INSTALLATION

[www.rockpanel.fr](http://www.rockpanel.fr)

Apprenez-en plus à notre sujet, demandez des échantillons et laissez-vous inspirer par des projets de référence attrayants.



[www.instagram.com/rockpanel](https://www.instagram.com/rockpanel)

Laissez-vous inspirer par les plus belles photos de projets.



[www.facebook.com/rockpanel](https://www.facebook.com/rockpanel)

Suivez-nous et soyez parmi les premiers à découvrir nos derniers projets internationaux.



[www.twitter.com/rockpanel](https://www.twitter.com/rockpanel)

Suivez-nous pour les actus les plus récentes.



Échanges et interactions.



ETA-Danmark A/S  
Göteborg Plads 1  
DK-2150 Nordhavn  
Tel. +45 72 24 59 00  
Fax +45 72 24 59 04  
Internet [www.etadanmark.dk](http://www.etadanmark.dk)

Authorised and notified according  
to Article 29 of the Regulation (EU)  
No 305/2011 of the European  
Parliament and of the Council of 9  
March 2011

MEMBER OF EOTA



## European Technical Assessment ETA-17/0620 of 16/08/2017

### I General Part

**Technical Assessment Body issuing the ETA and designated according to Article 29 of the Regulation (EU) No 305/2011: ETA-Danmark A/S**

**Trade name of the construction product:**

ROCKPANEL Uni 8 mm

**Product family to which the above construction product belongs:**

Prefabricated mineral wool boards with organic or inorganic finish and with specified fastening system

**Manufacturer:**

ROCKWOOL B.V.  
Konstruktieweg 2  
NL-6045 JD Roermond  
Tel. +31 475 353 000  
Fax +31 475 353 550

**Manufacturing plant:**

ROCKWOOL B.V. / Rockpanel  
Konstruktieweg 2  
NL-6045 JD Roermond

**This European Technical Assessment contains:**

19 pages including 3 annexes which form an integral part of the document

**This European Technical Assessment is issued in accordance with Regulation (EU) No 305/2011, on the basis of:**

European Assessment Document (EAD) no. EAD 090001-00-0404 for Prefabricated compressed mineral wool boards with organic or inorganic finish and with specified fastening system

**This version replaces:**

Translations of this European Technical Assessment in other languages shall fully correspond to the original issued document and should be identified as such.

Communication of this European Technical Assessment, including transmission by electronic means, shall be in full (excepted the confidential Annex(es) referred to above). However, partial reproduction may be made, with the written consent of the issuing Technical Assessment Body. Any partial reproduction has to be identified as such.

## II SPECIFIC PART OF THE EUROPEAN TECHNICAL ASSESSMENT

### 1 Technical description of product and intended use

#### Technical description of the product

##### General

ROCKPANEL Uni 8 mm are prefabricated compressed mineral wool boards with thermo-setting synthetic binders. The boards are fastened to timber, aluminium or steel subframes. Fastening to the timber subframe is carried out with corrosion resistant nails or screws. Fastening to aluminium subframe is carried out with corrosion resistant rivets.

Fastening to steel subframe is carried out with corrosion resistant rivets

Mechanical fasteners, gaskets and aluminium profiles are specified by the ETA-holder.

The ROCKPANEL Uni panels are surface treated with a four-layer water-borne polymer emulsion paint on one side, in a range of colours.

The physical properties of the panels are indicated in table 1.

**Table 1**

Property	Value
Thickness, nominal	8 mm
Length, max	3050 mm
Width, max	1250 mm
Density, nominal	1050 kg/m <sup>3</sup>
Bending strength, length and width	$f_{05} \geq 24 \text{ N/mm}^2$
Modulus of elasticity	$m(E) \geq 3567 \text{ N/mm}^2$
Thermal conductivity EN 10456	0,37 W/(m • K)
Cumulative dimensional change	Length: 0,085 % Width: 0,084 %
Coefficient of thermal expansion, length and width	$\alpha = 10,5 \cdot 10^{-6} \text{ }^\circ\text{K}^{-1}$
Coefficient of moisture expansion 23 °C/50 %RH to 95 %RH	0,302 mm/m after 4 days

##### Finishes

The finish is indicated in table 2. The paints are provided in a number of colours.

Table 2	Finish ROCKPANEL Uni boards
ROCKPANEL Uni: (water-borne polymer emulsion paint)	Colourpaint [a]

[a] Also available with a water-borne polymer emulsion primer for painting on the building site

The colourfastness of the panels is indicated in table 3.

Table 3	Colourfastness ROCKPANEL UNI
Property	Value (ISO 105 A02)
Colour fastness after 5000 hours artificial weathering (TR010 Class S)	ROCKPANEL Uni: 3 or better

##### Subframes

The panels are attached to the building by fixing to a sub-frame of aluminium, steel or wood.

The vertical battens should have a minimum thickness of 28 mm (solid wood).

Also LVL battens (Laminated Veneer Lumber) with a minimum thickness of 27 mm, according to EN 14374, can be used (Ultralam R, CE 0672-CPD-I)

##### Appropriate preservative treatment of subframes

Use the appropriate part of EN 335 to identify the "use class" of a given service environment and geographical location. Table 1 in EN 335 will assist in determining the biological agents that can attack timber in certain situations. The user can then consider the type and duration of performance required select an appropriate level of durability and ensure that the timber or wood-based product specified has either, as a natural (see EN 350-2) or an acquired characteristic durability as the result of appropriate preservative treatment (see EN 351-1).

The minimum thickness of the vertical aluminium profiles is 1,5 mm. The aluminium is AW-6060 according to EN 755-2. The  $R_m/R_{p0,2}$  value is 170/140 for profile T6 and 195/150 for profile T66.

The minimum thickness of the vertical steel profiles is either 1,0 mm [a] ( steel quality is S320GD +Z EN 10346 number 1.0250 , or equivalent for cold forming), or 1,5 mm [a] (steel quality EN 10025-2:2004 S235JR number 1.0038).

[a] **The minimum coating thickness (Z or ZA) is determined by the corrosion rate (amount of corrosion loss in thickness per year) which depends on the specific outdoor atmospheric environment.**

The Zinc Life Time Predictor can be used to calculate the Corrosion Rate in  $\mu\text{m/y}$  for a Z coating: <http://www.galvinfo.com:8080/zclp/> [copyright The International Zinc association].

The coating designation (classification which determines the coating mass) shall be agreed between the contractor and the building owner.

Alternatively a hot dip galvanized coating according to EN ISO 1461 can be used.

## **Joints**

### **Horizontal joints on metal sub-constructions**

The horizontal joints between the panels can be open in the case of steel supports or aluminium rail supports.

### **Horizontal joints on timber sub-constructions**

The horizontal joints between the panels are made with a ROCKPANEL "A" extruded aluminium chair profile or equivalent in the case of panels mechanically fixed on timber battens. The chair profile has an overlap of at least 15 mm on the board above the profile. See annex 1.

A 3 mm thick EPDM foam gasket (self-adhering backside) is fixed to the timber battens. If the horizontal joint is closed with an aluminium chair profile, the vertical joint is backed with the 60 mm wide gasket and for the intermediate battens the 36 mm gasket is used.

In the case of open horizontal joints the width of the gasket is 15 mm at both sides wider than the batten.

### **Fasteners**

The panels are mechanically fixed either to vertical timber (with intermediate ROCKPANEL strips) or metal subframe. The mechanical fastening to steel subframe is carried out with stainless steel rivets. The mechanical fastening to timber battens is carried out with either ROCKPANEL stainless steel screws 4,5×35 mm no 1.4401 or 1.4578 (EN 10088) with heads in the colour of the panels or ROCKPANEL ring shank nails 2,7/2,9 × 32 mm or 40 mm no 1.4401 or 1.4578 (EN 10088) with heads in the colour of the panels.

Fastening to aluminium is carried out with aluminium EN AW-5019 (AIMg5) rivets, head diameter 14 mm, shank diameter 5 mm, head colour coated. The mechanical fastening to steel subframe is carried out with either EN 10088 (no 1.4578) rivets, head diameter 15 mm, body diameter 5 mm, head colour coated, or EN 10088 (no 1.4567) rivets, head diameter 14 mm, body diameter 5 mm, head colour coated.

For correct fixing, a riveting tool with rivet spacer must be used, see annex 3 Table 8.3.

Fastening to steel is carried out with stainless steel EN 10088 no 1.4578 rivets head diameter 15 mm or EN 10088 no. 1.4567 rivets, head diameter 14 mm, shank diameter 5 mm, head colour coated. (for correct fixing, a riveting tool with rivet spacer must be used), see Table 5 and Table 8.3

The maximum fixing distances, hole diameter and design value of the axial load appears from annex 2, tables 5, 6 and 7.

The installation method with the use of fixed points and moving points appears from table 7 and figure 3.

## **2 Specification of the intended use in accordance with the applicable EAD**

The boards are intended for external cladding and for fascias and soffits. The cladding on vertical timber battens with mechanically fixed boards can be carried out with or without ventilated cavities at the back. The cladding on vertical timber battens provided with ROCKPANEL strips must be carried out with a ventilated cavity at the back. The cladding on vertical aluminium or steel support shall be carried out with a ventilated cavity at the back. See annex 1.

The provisions made in this European Technical Assessment are based on an assumed intended working life of the kit of 50 years.

In addition, for aluminium support systems intended to be used for facades:

In some member states national climate conditions may reduce the service life of the aluminium support system to 35 years or more.

An additional assessment of the aluminium support system might be necessary to comply with Member State regulations or administrative provisions.

The indications given on the working life cannot be interpreted as a guarantee given by the producer or Assessment Body, but are to be regarded only as a means for choosing the right products in relation to the expected economically reasonable working life of the works.

### 3 Performance of the product and references to the methods used for its assessment

Characteristic	Assessment of characteristic
<b>3.2 Safety in case of fire (BWR 2)</b>	
Reaction to fire	The aluminium profiles are classified as <b>Euroclass A1</b> Classification of panels: See table 4
<b>3.3 Hygiene, health and the environment (BWR 3)</b>	
Dangerous substances	The kit does not contain/release dangerous substances specified in TR 034, dated April 2013*), except Formaldehyde concentration 0,0105 mg/m <sup>3</sup> Formaldehyde class E1  The used fibres are not potential carcinogenic No biocides are used in the ROCKPANEL boards No flame retardant is used in the boards No cadmium is used in the boards.
Water vapour permeability	<b>Uni: S<sub>d</sub> &lt; 1,80 m</b> at 23°C and 85 %RH  The designer shall consider the relevant needs for ventilation, heating and insulation to minimise condensation in service.
Water permeability incl. joints for non-ventilated applications	<b>No Performance determined</b>
<b>3.4 Safety and accessibility in use (BWR 4)</b>	
In absence of national regulations, the design values $X_d$ may be calculated as indicated in the ETA (see tables 6-1 up to and including 6-4). Below is mentioned the safety factors which has been used in the calculation of the design values.	
Fixing position and design value $X_d$ of the axial load M/E/C (Middle/Edge/Corner) of mechanical fixings corresponding to the wind load resistance (load acting perpendicular to the façade)	<b>ROCKPANEL rivets:</b> To an aluminium subframe, design value $X_d$ : <b>581/274/138 N</b> (Annex 2 Table 6-1 row (16))
<i>Remark:</i> Design value $X_d$ obtained by dividing the characteristic value $X_k$ by a partial factor $\gamma_M$ : $X_d = X_k / \gamma_M$	<b>ROCKPANEL screws:</b> Design value $X_d$ depends on the modification factor $k_{mod}$ , the strength class of the wood and the different material factors $\gamma_M$ . Boards to a solid timber subframe: see Annex 2 Tables 6-2 and 6-3, row (25), (26) and (27).
	<b>ROCKPANEL nails:</b> Design value $X_d$ depends on the modification factor $k_{mod}$ , the strength class of the wood and the different material factors $\gamma_M$ . Boards to a solid timber subframe see Annex 2 Table 6-4, row (25), (26) and (27).

Characteristic	Assessment of characteristic
Shear strength mechanical fixings Characteristic values	<b>ROCKPANEL nails:</b> Failure load: <b>1177 N</b> ; Deformation: <b>maximum 15 mm</b> <b>ROCKPANEL rivets:</b> Failure load: <b>1530 N</b> ; Deformation: <b>maximum 1,7 mm</b> <b>ROCKPANEL screws:</b> Failure load: <b>1376 N</b> ; Deformation: <b>maximum 9 mm</b>
Impact resistance	No Performance assessed
Dimensional stability	
Cumulative dimensional change % Coefficient of thermal expansion $10^{-6} \text{ }^{\circ}\text{K}^{-1}$ Coefficient of moisture expansion 42% RH difference after 4 days mm/m	Length: 0,085 / Width: 0,084 Length: 10,5 / Width: 10,5 Length: 0,288 / Width: 0,317
Wind load resistance M/E/C	
Average strength, N	<b>Rivets: 1287/548/276</b> (according to Annex 2 Table 6-1) <b>Screws: 982/428/209</b> (according to Annex 2 Table 6-2 and Annex 2 Table 6-3) <b>Nails: 896/557/352</b> (according to Annex 2 Table 6-4)
Average failure load N/m <sup>2</sup>	<b>Rivets: 2281/2461/2629</b> (according to Annex 2 Table 6-1) <b>Screws: 1770/1920/1993</b> (according to Annex 2 Table 6-2 and table 6-3) <b>Nails: 2343/3671/4588</b> (according to Annex 2 Table 6-4)
Mechanical resistance of panels	<b>See section 1, table 1</b>
Resistance to Hygrothermal cycles	<b>Pass</b>
<b>3.7 Sustainable use of natural resources (BWR 7)</b>	No performance assessed
<b>3.8 Aspects of durability</b>	
Resistance to Xenon Arc exposure	<b>Pass</b>

\*) In addition to the specific clauses relating to dangerous substances contained in this European technical Assessment, there may be other requirements applicable to the products falling within its scope (e.g. transposed European legislation and national laws, regulations and administrative provisions). In order to meet the provisions of the Construction Products Regulation, these requirements need also to be complied with, when and where they apply.

**Table 4** Reaction to fire classification

The panels have been classified in accordance with EN 13501-1 with the following parameters:

<b>Table 4</b> Euroclass classification of different constructions with ROCKPANEL boards			
Fixing method	Ventilated or non-ventilated	vertical wooden subframe	vertical aluminium subframe
		ROCKPANEL Uni	
mechanically fixed	Non-ventilated. Cavity filled with mineral wool[d]	<b>B-s1,d0</b> closed horizontal joint	
	Ventilated with EPDM gasket on the battens [a] [d]	<b>B-s2,d0</b> open 6 mm horizontal joint	
	Ventilated with 6 or 8 mm ROCKPANEL strips on the battens [b] [d]	<b>B-s2,d0</b> open 6 mm horizontal joint	
	Ventilated with 8 mm ROCKPANEL strips on the battens [b]	<b>B-s1,d0</b> open 6 mm horizontal joint for finish white and black [c]	

[a] width of the gasket 15 mm at both sides wider than the batten

[b] width of the strip 15 mm at both sides wider than the batten

[c] also valid for a mixture of the the colours white and black

[d] also valid for boards with a primer finish

**Field of application**

Further to the limitations described in section 1 of the ETA, the following field of application applies.

**Euroclass classification**

The classification mentioned in table 4 is valid for the following end use conditions:

**Mounting:**

- Mechanically fixed as described in table 4, which are attached to the subframe mentioned below
- The panels are backed with min. 50 mm mineral wool insulation with density 30-70 kg/m<sup>3</sup> according to EN 13162 with a cavity between the panels and the insulation (mechanically fixed)
- The panels are backed with min. 40 mm mineral wool insulation with density 30-70 kg/m<sup>3</sup> according to EN 13162 without an air gap between the wooden subframe (mechanically fixed – non ventilated)

**Substrates:**

- Concrete walls, masonry walls, timber framing

**Insulation:**

- Ventilated constructions: The battens are backed with min. 50 mm mineral wool insulation with density 30-70 kg/m<sup>3</sup> according to EN 13162 with a cavity of min. 28 mm between the panels and the insulation
- Non-ventilated constructions: The panels are backed with min. 40 mm mineral wool insulation with 30-70 kg/m<sup>3</sup> between the battens and min. 50 mm with density 30-70 kg/m<sup>3</sup> behind the battens without air gap
- Results are also valid for the panels without insulation, if the substrate chosen, according to EN 13823 is made of panel with Euro-class A1 or A2.

- Results are also valid for all greater thickness of mineral wool insulation layer with the same density and the same or better reaction to fire classification

**Subframe:**

- Vertical softwood battens without fire retardant treatment, thickness minimum 28 mm
- Test results are also valid for the same type of panel with aluminium or steel frame
- Test results are also valid for the same type of panel with vertical LVL battens, without fire retardant treatment, thickness minimum 27 mm

**Fixings:**

- Results are also valid with higher density of the fixing devices
- Test results are also valid for the same type of panel fixed by rivets made of the same material of screws and vice versa

**Cavity:**

- Unfilled or filled with insulation of stone wool with a nominal density 30-70 kg/m<sup>3</sup> according to EN 13162
- The depth of the cavity is minimum 28 mm
- Test results are also valid for other higher thickness of air space between the back of the board and the insulation

**Joints:**

- Vertical joints are with an EPDM foam gasket backing or Rockpanel strip backing as described in table 4 and horizontal joints can be open (ventilated constructions) or with an aluminium profile (ventilated and non-ventilated constructions)
- The result from a test with an open horizontal

joint is also valid for the same type of panel used in applications with horizontal joints closed by steel or aluminium profiles

The classification is also valid for the following product parameters:

Thickness:

- Nominal 8mm

Density

Nominal 1050 kg/m<sup>3</sup>

### **Aspects related to the performance of the product**

All materials shall be manufactured by ROCKWOOL B.V. or by subcontractors under the responsibility of ROCKWOOL B.V.

The European Technical Assessment is issued for the product on the basis of agreed data/information, deposited with ETA-Danmark, which describes the product that has been assessed and judged. Changes to the product or production process, which could result in this deposited data/information being incorrect, should be notified to ETA-Danmark before the changes are introduced. ETA-Danmark will decide whether or not such changes affect the ETA and consequently the validity of the CE marking on the basis of the ETA and if so whether further assessment or alterations to the ETA, shall be necessary.

Installation details and application details for the man on site are given by ROCKWOOL B.V. / Rockpanel in the manufacturer's application guide technical dossier which forms part of the documentary material for this ETA. On every pallet label and/or on the protective film of every board the website is printed which guides the end user to the most actual information.

For non-ventilated use, the substrate shall be airtight.

The boards are in general mounted with a joint width of 6 mm.

If the joints are to be sealed, only durable sealants should be used with a good adhesion on the edges of the boards and a good UV-stability. To prevent sticking to the subframe, a PE-film or tape can be used.

The boards for external cladding shall not be fixed over building or settlement joints. Where settlement joints are located in the building the same movements of the building and substructure shall be possible in the external cladding.

The water diffusion resistance of the boards is declared as a means for the designer to decide whether they are sufficiently vapour permeable, especially when used for cladding without ventilated cavities at the back. The designer can then establish that condensation in the entire wall as a result of water vapour diffusion will not occur or will occur only to an extent where damage is not caused during the condensation period and the wall will dry out again during the evaporation period. The designer shall consider the critical moisture content for all the integrated materials.

For non-ventilated intended use, the pressure level preceding the pressure level where leakage occurs is declared as a means for the designer to decide on the necessity of the use of a vapour control membrane.

The panels should not be taken into account when designing a timber stud wall to resist racking forces.

The holes for the fixings are drilled into the panels not less than 15 mm from a vertical edge and 50 mm from a horizontal edge (see Annex 2). The panels are fixed making sure that the screws are not over-tightened.

## **4 Attestation and verification of constancy of performance (AVCP)**

### **4.1 AVCP system**

According to the decision 2003/640/EC of the European Commission as amended, the system(s) of assessment and verification of constancy of performance (see Annex V to Regulation (EU) No 305/2011) is 1, since there is a clearly identifiable stage in their production which results in an improvement of fire performance due to the limiting of organic material.

## **5 Technical details necessary for the implementation of the AVCP system, as foreseen in the applicable EAD**

Technical details necessary for the implementation of the AVCP system are laid down in the control plan deposited at ETA-Danmark prior to CE marking

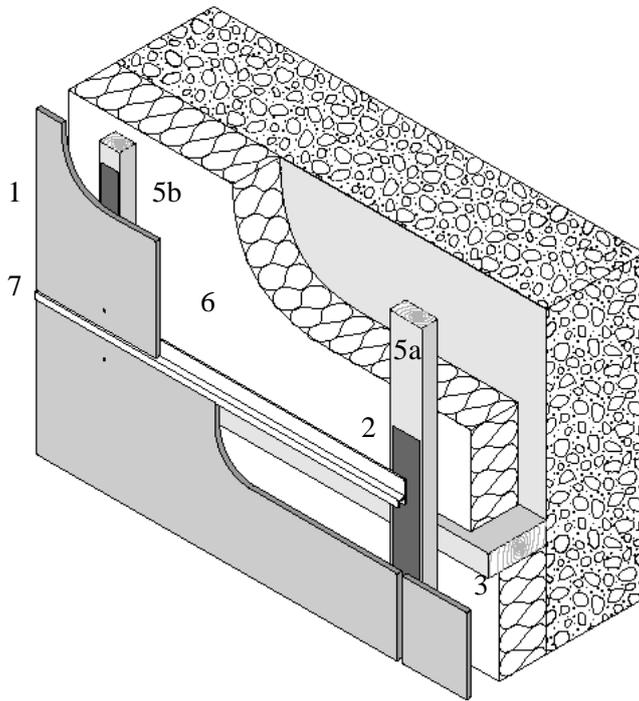
Issued in Copenhagen on 2017-08-16 by



Thomas Bruun  
Managing Director, ETA-Danmark

**Annex 1**  
**Pre-fabricated compressed mineral wool boards with organic or inorganic finish**

Figure 1a. Ventilated intended use on vertical timber battens



1. Compressed mineral wool board with organic or inorganic finish
2. EPDM foam gasket
3. Timber beam
4. Vapour barrier
5. Batten: a - joint and b - intermediate
6. Insulation
7. ROCKPANEL "A" – 8 mm extruded aluminium chair profile or equivalent

Figure 1b. Non ventilated intended use on vertical timber battens

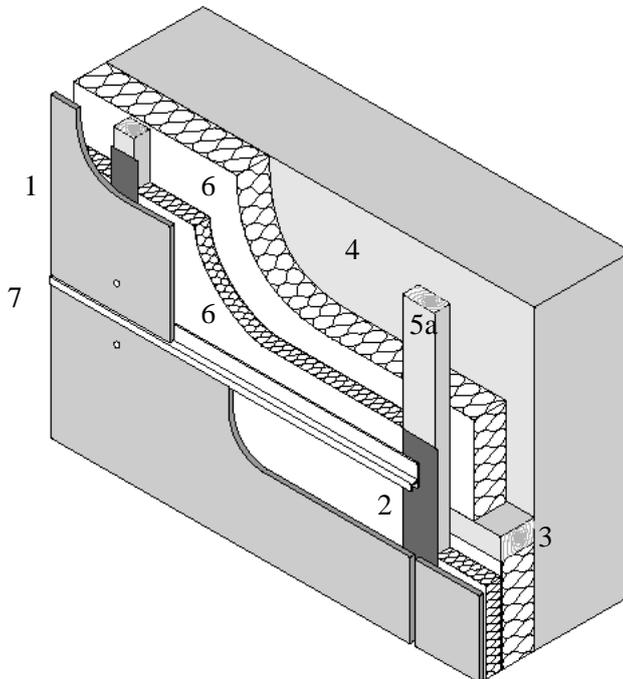
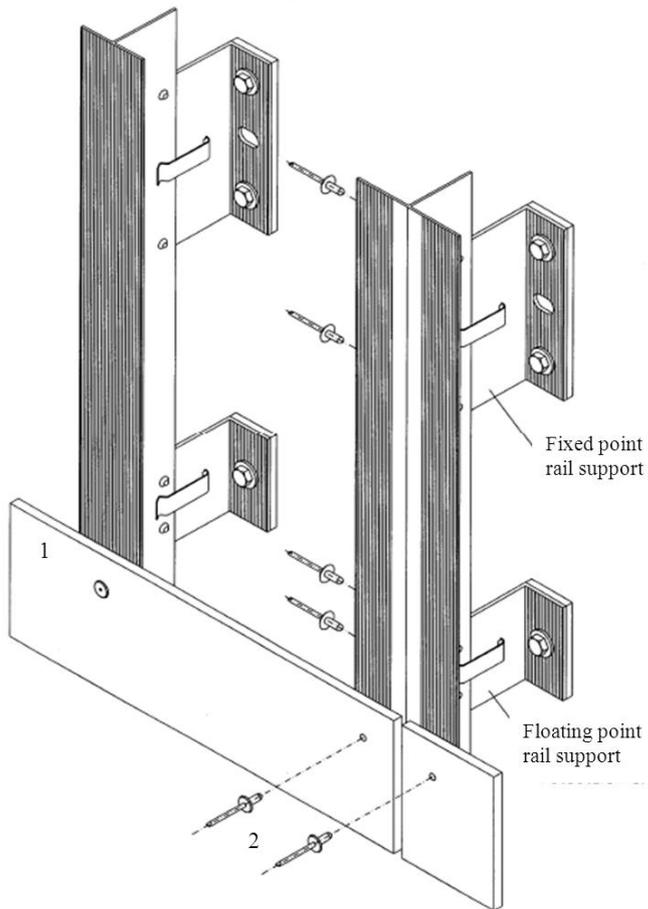
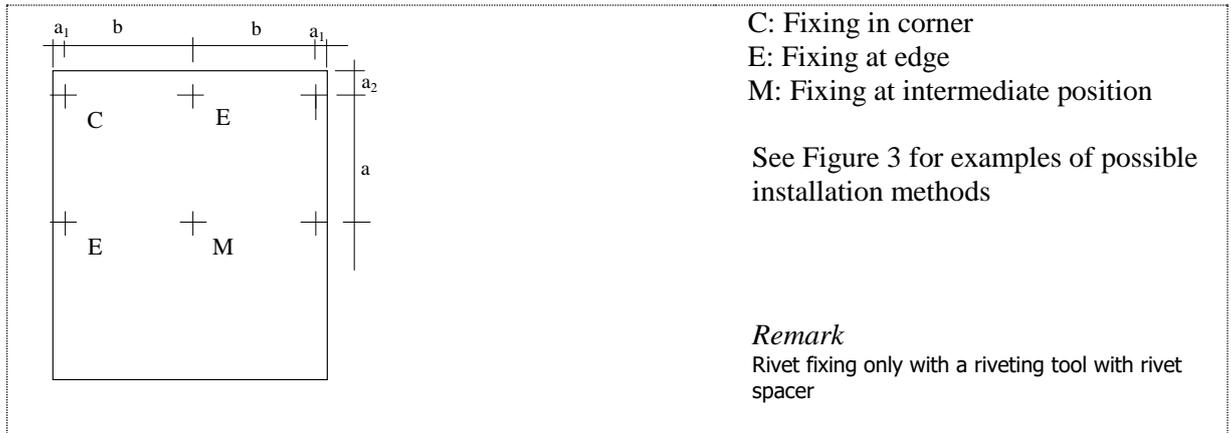


Figure 2. Ventilated intended use on vertical metal subframe



1. Compressed mineral wool board with organic or inorganic finish
2. Rivet fixing

**Annex 2**  
**Minimum edge distances, fixing locations and maximum fixing distances**



Fixing type	$b_{max}$	$a_{max}$	$a_1$	$a_2$
Screw	600	600	15	50
Nail	600	400	15	50
Rivet	600	600	15	50

Fixing type	Position M	Position E	Position C
Rivet [a] according to table 6.1	581 N	274 N	138 N
Screw and board fixing	see Table 6-2 row (25), (26), (27)		
Screw and the use of a 8 mm RockPanel strip [b]	see Table 6-3 row (25), (26), (27)		
Nail	see Table 6-4 row (25), (26), (27)		

[a] For correct fixing, a riveting tool with rivet spacer must be used

[b] With reduced withdrawal capacity because of the effective length  $l_{eff}$  of the threaded part

<b>Table 6-1:</b> Characteristic axial load $X_k$ and design value of the axial load $X_d = X_k / \gamma_M$ for the combination <b>rivet</b> and 8 mm boards				
board thickness	8 mm			(1)
location of the fixing in the board	M-middle	E-edge	C-corner	(2)
pull-through N				(3)
characteristic pull-through N	1162	719	479	(4)
material factor ROCKPANEL $\gamma_M$	2,0	2,0	2,0	(5)
design value $X_d$ of the pull-through N	<b>581</b>	359	239	(6)
wind suction				(7)
average wind load in N/m <sup>2</sup>	2281	2461	2629	(8)
average strength N	1287	548	276	(9)
material factor ROCKPANEL $\gamma_M$	2,0	2,0	2,0	(10)
design value $X_d$ of the pull-through N	643	<b>274</b>	<b>138</b>	(11)
pull-out strength				(12)
manufacturer's declaration N	1300	1300	1300	(13)
material factor aluminium $\gamma_M$	1,3	1,3	1,3	(14)
design value $X_d$ of the pull-out N	1000	1000	1000	(15)
design value of the axial load $X_d = X_k / \gamma_M$ for the combination <b>rivet</b> and 8 mm boards	<b>581</b>	<b>274</b>	<b>138</b>	(16)
board span b	600			(17)
fixing distance a	600			(18)

[a] For correct fixing, a riveting tool with rivet spacer must be used

<b>Table 6-2:</b> Characteristic axial load $X_k$ and <b>design</b> value of the axial load $X_d = X_k / \gamma_M$ for the combination solid timber, screw and 8 mm boards (with the use of gaskets), with $\alpha \geq 30^\circ$ [e]					
board thickness	8 mm (with the use of a gasket)				(1)
location of the fixing in the board	M-middle	E-edge	C-corner		(2)
pull-through N					
characteristic pull-through N	947	755	548		(4)
material factor Rockpanel $\gamma_M$ (manufacturers declaration)	2,0	2,0	2,0		(5)
<b>design</b> value $X_d$ of the pull-through N	<b>473</b>	<b>377</b>	<b>274</b>		(6)
wind suction					
average wind load in N/m <sup>2</sup>	1770	1920	1993		(8)
average strength N	982	428	209		(9)
material factor Rockpanel $\gamma_M$ (manufacturers declaration)	2,0	2,0	2,0		(10)
<b>design</b> value $X_d$ of the pull-through N	<b>491</b>	<b>214</b>	<b>104</b>		(12)
withdrawal capacity					
characteristic withdrawal capacity $F_{ax,k,Rk}$ [b] [c] [d]					
strength class	C18	$\rho_k = 320 \text{ kg/m}^3$	858 [b]	858 [b]	858 [b]
wood (EN 338)	C24	$\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$	922 [b]	922 [b]	922 [b]
modification factor for $k_{mod}$			$k_{mod}$ [a]		
axial withdrawal capacity $F_{ax,k,Rk} \cdot k_{mod}$ [a] [b] [c] [d]					
strength class	C18	$\rho_k = 320 \text{ kg/m}^3$	$858 \cdot k_{mod}$	$858 \cdot k_{mod}$	$858 \cdot k_{mod}$
wood (EN 338)	C24	$\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$	$922 \cdot k_{mod}$	$922 \cdot k_{mod}$	$922 \cdot k_{mod}$
material factor (NA to) EN 1995-1-1:2004+A1:2008			$\gamma_M = 1,30$ [withdrawal capacity]		
<b>design</b> value $X_d$ of the axial withdrawal capacity N					
strength class	C18	$\rho_k = 320 \text{ kg/m}^3$	<b><math>660 \cdot k_{mod}</math></b>	<b><math>660 \cdot k_{mod}</math></b>	<b><math>660 \cdot k_{mod}</math></b>
wood (EN 338)	C24	$\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$	<b><math>709 \cdot k_{mod}</math></b>	<b><math>709 \cdot k_{mod}</math></b>	<b><math>709 \cdot k_{mod}</math></b>
<b>design value of the axial load</b> $X_d = X_k / \gamma_M$ N			<b>minimum value of the rows:</b>		
strength class	C18	$\rho_k = 320 \text{ kg/m}^3$	<b>(6) (12) (23)</b>	<b>(6) (12) (23)</b>	<b>(6) (12) (23)</b>
wood (EN 338)	C24	$\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$	<b>(6) (12) (24)</b>	<b>(6) (12) (24)</b>	<b>(6) (12) (24)</b>
board span b	600				(28)
fixing distance a	600				(29)

[a]: modification factor  $k_{mod}$  depends on the serviceclass (humidity conditions) and the load-duration class according to the National Annex of EN 1995-1-1

[b]: with reduced thread diameter to fulfil the minimum  $l_{ef}$  demand ( $d = l_{ef} / 6 = 24,75/6 = 4,12 \text{ mm}$ );

[c]: angle  $\alpha$  between shaft and the wood grain:  $\alpha \geq 30^\circ$

[d]: calculation in accordance with EN 1995-1-1:2004 + AC:2006 + A1:2008 (D) formula (8.38), (8.39) and (8.40)

[e]:  $\alpha$  is the angle between the screw axis and the grain direction

<b>Table 6-3:</b> Characteristic axial load $X_k$ and <b>design</b> value of the axial load $X_d = X_k / \gamma_M$ for the combination solid timber, screw and 8 mm boards (with the use of <b>RockPanel strips</b> nominal 8 mm), with $\alpha \geq 30^\circ$ [e]						
board thickness		8 mm (with the use of a gasket)				(1)
location of the fixing in the board		M-middle	E-edge	C-corner		(2)
pull-through N						(3)
characteristic pull-through N		947	755	548		(4)
material factor Rockpanel $\gamma_M$ (manufacturers declaration)		2,0	2,0	2,0		(5)
<b>design</b> value $X_d$ of the pull-through N		<b>473</b>	<b>377</b>	<b>274</b>		(6)
wind suction						(7)
average wind load in N/m <sup>2</sup>		1770	1920	1993		(8)
average strength N		982	428	209		(9)
material factor Rockpanel $\gamma_M$ (manufacturers declaration)		2,0	2,0	2,0		(10)
<b>design</b> value $X_d$ of the pull-through N		<b>491</b>	<b>214</b>	<b>104</b>		(12)
withdrawal capacity						(13)
characteristic withdrawal capacity $F_{ax,k,Rk}$ [b] [c] [d]						(14)
strength class wood (EN 338)	C18	$\rho_k = 320 \text{ kg/m}^3$	336 [b]	336 [b]	336 [b]	(15)
	C24	$\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$	361 [b]	361 [b]	361 [b]	(16)
modification factor for $k_{mod}$			$k_{mod}$ [a]			(17)
axial withdrawal capacity $F_{ax,k,Rk} \cdot k_{mod}$ [a] [b] [c] [d]						(18)
strength class wood (EN 338)	C18	$\rho_k = 320 \text{ kg/m}^3$	$336 \cdot k_{mod}$	$336 \cdot k_{mod}$	$336 \cdot k_{mod}$	(19)
	C24	$\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$	$361 \cdot k_{mod}$	$361 \cdot k_{mod}$	$361 \cdot k_{mod}$	(20)
material factor (NA to) EN 1995-1-1:2004+A1:2008			$\gamma_M = 1,30$ [withdrawal capacity]			(21)
<b>design</b> value $X_d$ of the axial withdrawal capacity N						(22)
strength class wood (EN 338)	C18	$\rho_k = 320 \text{ kg/m}^3$	<b><math>258 \cdot k_{mod}</math></b>	<b><math>258 \cdot k_{mod}</math></b>	<b><math>258 \cdot k_{mod}</math></b>	(23)
	C24	$\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$	<b><math>278 \cdot k_{mod}</math></b>	<b><math>278 \cdot k_{mod}</math></b>	<b><math>278 \cdot k_{mod}</math></b>	(24)
<b>design value of the axial load</b> $X_d = X_k / \gamma_M$ N		<b>minimum value of the rows:</b>				(25)
strength class wood (EN 338)	C18	$\rho_k = 320 \text{ kg/m}^3$	<b>(6) (12) (23)</b>	<b>(6) (12) (23)</b>	<b>(6) (12) (23)</b>	(26)
	C24	$\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$	<b>(6) (12) (24)</b>	<b>(6) (12) (24)</b>	<b>(6) (12) (24)</b>	(27)
board span b		600				(28)
fixing distance a		600				(29)

[a]: modification factor  $k_{mod}$  depends on the serviceclass (humidity conditions) and the load-duration class according to the National Annex of EN 1995-1-1

[b]: with reduced thread diameter to fulfil the minimum  $l_{ef}$  demand ( $d = l_{ef} / 6 = 16,75 / 6 = 2,79 \text{ mm}$ );

[c]: angle  $\alpha$  between shaft and the wood grain:  $\alpha \geq 30^\circ$

[d]: calculation in accordance with EN 1995-1-1:2004 + AC:2006 + A1:2008 (D) formula (8.38), (8.39) and (8.40)

[e]:  $\alpha$  is the angle between the screw axis and the grain direction

<b>Table 6-4:</b> Characteristic axial load $X_k$ and <b>design</b> value of the axial load $X_d = X_k / \gamma_M$ for the combination solid timber, <b>nail</b> 32 mm and 8 mm boards (with the use of gaskets) , with $\alpha \geq 80^\circ$ [e]					
board thickness		8 mm (with the use of a gasket)			(1)
location of the fixing in the board		M-middle	E-edge	C-corner	(2)
pull-through N					
characteristic pull-through N		668	599	512	(4)
material factor Rockpanel $\gamma_M$ (manufacturers declaration)		2,0	2,0	2,0	(5)
<b>design</b> value $X_d$ of the pull-through N		<b>334</b>	<b>299</b>	<b>256</b>	(6)
wind suction					
average wind load in N/m <sup>2</sup>		2343	3671	4588	(8)
average strength N		896	557	352	(9)
material factor Rockpanel $\gamma_M$ (manufacturers declaration)		2,0	2,0	2,0	(10)
<b>design</b> value $X_d$ of the pull-through N		<b>448</b>	<b>278</b>	<b>176</b>	(12)
withdrawal capacity					
characteristic withdrawal capacity $F_{ax,k,Rk}$ [c] [d]					
strength class wood (EN 338)	C18	$\rho_k = 320 \text{ kg/m}^3$	168	168	168
	C24	$\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$	201	201	201
modification factor for $k_{mod}$			$k_{mod}$ [a]		
axial withdrawal capacity $F_{ax,k,Rk} \cdot k_{mod}$ [a] [c] [d]					
strength class wood (EN 338)	C18	$\rho_k = 320 \text{ kg/m}^3$	$168 \cdot k_{mod}$	$168 \cdot k_{mod}$	$168 \cdot k_{mod}$
	C24	$\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$	$201 \cdot k_{mod}$	$201 \cdot k_{mod}$	$201 \cdot k_{mod}$
material factor (NA to) EN 1995-1-1:2004+A1:2008			$\gamma_M = 1,30$ [withdrawal capacity]		
<b>design</b> value $X_d$ of the axial withdrawal capacity N					
strength class	C18	$\rho_k = 320 \text{ kg/m}^3$	<b><math>129 \cdot k_{mod}</math></b>	<b><math>129 \cdot k_{mod}</math></b>	<b><math>129 \cdot k_{mod}</math></b>
wood (EN 338)	C24	$\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$	<b><math>155 \cdot k_{mod}</math></b>	<b><math>155 \cdot k_{mod}</math></b>	<b><math>155 \cdot k_{mod}</math></b>
<b>design value of the axial load</b> $X_d = X_k / \gamma_M$ N			<b>minimum value of the rows:</b>		
strength class	C18	$\rho_k = 320 \text{ kg/m}^3$	<b>(6) (12) (23)</b>	<b>(6) (12) (23)</b>	<b>(6) (12) (23)</b>
wood (EN 338)	C24	$\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$	<b>(6) (12) (24)</b>	<b>(6) (12) (24)</b>	<b>(6) (12) (24)</b>
board span b		600			(28)
fixing distance a		600			(29)

[a]: modification factor  $k_{mod}$  depends on the serviceclass (humidity conditions) and the load-duration class according to the National Annex of EN 1995-1-1

[c]: angle  $\alpha$  between shaft and the wood grain:  $\alpha \geq 80^\circ$

[d]: calculation in accordance with EN 1995-1-1:2004 + AC:2006 + A1:2008 (D) formula (8.23-a) and DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12 Table NA.15

[e]:  $\alpha$  is the angle between the screw axis and the grain direction

The hole diameters for the fixed point, moving point and slotted point are indicated in table 7.

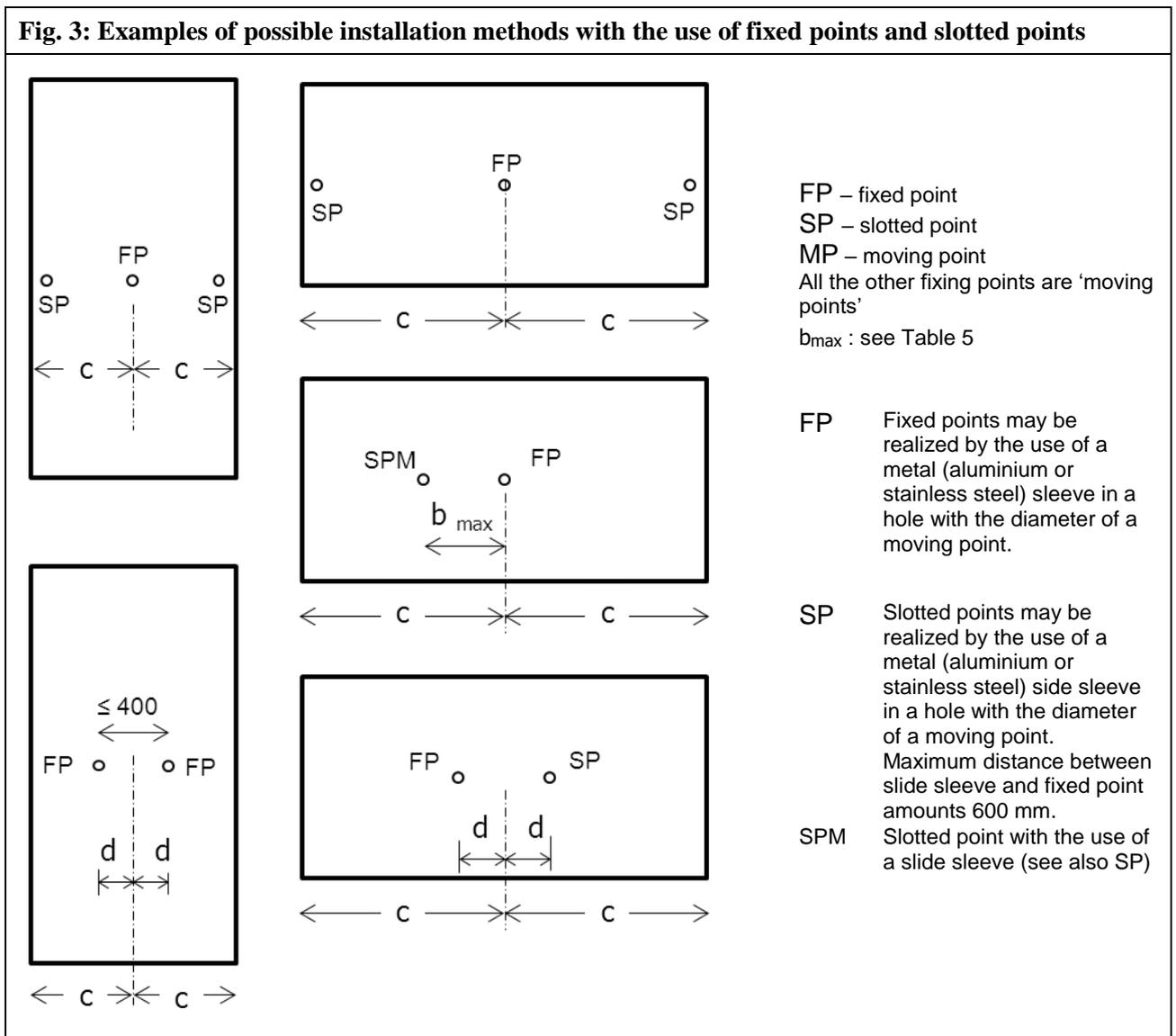
The characteristic loads which may be taken for the combination boards and fixings (rivet, screw and nail fixing), are given in table 6-1, 6-2, 6-3 and 6-4 (position M, E and C)

<b>Table 7. Hole dimensions [mm] for Rockpanel boards mechanically fixed</b>				
Fixing type	Fixed point	Moving point	Slotted points	Board dimension considered
Screw	3,2	6,0	3,4 x 6,0	1200*3050
Nail	2,5	3,8	2,8 x 4,0	1200*1750 [b]
Rivet [a]	5,2	8,0	5,2 x 8,0	1200*3050
Edge distances: $a_1 \geq 15$ mm and $a_2 \geq 50$ mm				

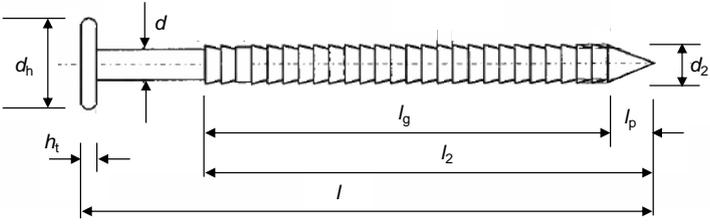
[a] For correct fixing, a riveting tool with rivet spacer must be used

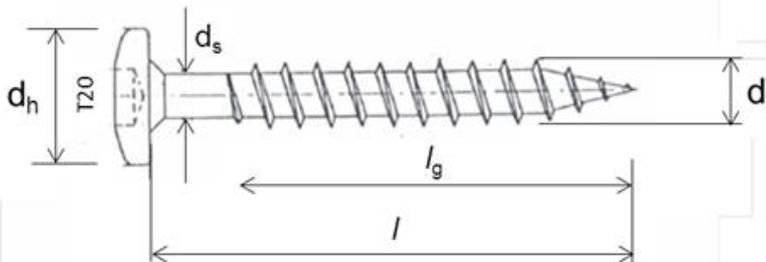
[b]: In the case of a larger panel length, and certain climatic conditions, a tension between shaft and panel-hole may occur.

**Fig. 3: Examples of possible installation methods with the use of fixed points and slotted points**



**Annex 3**  
**Fastener specification for wooden subframes**

<b>Table 8.1</b>	<u>Ring-shank nail</u> 2,7/2,9 x 32 and 2,7/2,9 x 40 mm
Stainless steel in accordance with EN 10088 - Material number 1.4401 or 1.4578 Definitions in accordance with EN 14592:2008+A1:2012	
$d = 2,6 - 2,8$ $d_2 = 2,8 - 3,0$ $l$ for nail 32 = 31 - 32,5 $l$ for nail 40 = 39 - 40,5 $l_2$ for nail 32 = 24 - 26 $l_2$ for nail 40 = 32 - 34 $l_p = \leq 4,8$ $l_g = l_2 - l_p$ $d_h = 5,8 - 6,3$ $h_t = 0,8 - 1,0$	

<b>Table 8.2</b>	<u>Torx screws</u> 4,5 x 35 mm
Stainless steel in accordance with EN 10088 - Material number 1.4401 or 1.4578 Definitions in accordance with EN 14592:2008+A1:2012	
$d = 4,3 - 4,6$ $d_s = 3,3 - 3,4$ $d_h = 9,6 - 0,4$ $l = 35 - 1,25$ $l_g = 26,25 - 28,5$	

**Table 8.3 - Fastener specification for metal sub-frames**

<b>Rivet aluminium or stainless steel</b>					
		SFS Aluminium	SFS Stainless steel A4 [a]	MBE Aluminium	MBE stainless steel [b]
	Code	AP14-50180-S	SSO-D15-50180	1290406	1290806
	Body	aluminium EN AW-5019 (AlMg5) in accordance with EN 755-2	stainless steel material number 1.4578 in accordance with EN 10088	aluminium EN AW-5019 (AlMg5) in accordance with EN 755-2	stainless steel material number 1.4567 in accordance with EN 10088
	Mandrel	stainless steel material number 1.4541 in accordance with EN 10088	stainless steel material number 1.4541 in accordance with EN 10088	stainless steel material number 1.4541 in accordance with EN 10088	stainless steel material number 1.4541 in accordance with EN 10088
	Pull-out strength	$F_{mean,n} = 2038$	$F_{mean,n} = 1428$	$F_{mean,10} = 2318$	$F_{mean,10} = 3212$
		$s = 95$	$s = 54$	$s = 85$	$s = 83$
		$F_{u,5} = 1882$	$F_{u,5} = 1339$	$F_{u,5} = 2155$	$F_{u,5} = 3052$
	$d^1$	5	5	5	5
	$d^2$	14	15	14	14
	$d^3$	2,7	2,7	2,7	2,95
	$l$	18	18	18	16
	$k$	1,5	1,5	1,5	1,5
	profile	aluminium $t \geq 1,5$ mm	steel $t \geq 1,0$ mm [a]	aluminium $t \geq 1,8$ mm	steel $t \geq 1,5$ mm [b]

- [a] : The minimum thickness of the vertical steel profiles is 1,0 mm. The steel quality is S320GD +Z EN 10346 number 1.0250 (or equivalent for cold forming). For minimum coating thickness see [c]
- [b] : The minimum thickness of the vertical steel profiles is 1,5 mm. The steel quality is EN 10025-2:2004 S235JR number 1.0038. For minimum coating thickness see [c]
- [c] : The minimum coating thickness (Z or ZA) is determined by the corrosion rate (amount of corrosion loss in thickness per year) which depends on the specific outdoor atmospheric environment (the Zinc Life Time Predictor can be used to calculate the Corrosion Rate in  $\mu\text{m}/\text{y}$  for a Z coating: <http://www.galvinfo.com:8080/zclp/> (copyright The International Zinc association)).  
The coating designation (classification which determines the coating mass) shall be agreed between the contractor and the building owner.  
Alternatively a hot dip galvanized coating according to EN ISO 1461 can be used.

# DECLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT

selon ISO 14025 et EN 15804

## Informations supplémentaires conformément à la NF EN 15804/CN et aux exigences légales françaises sur les déclarations environnementales de produits

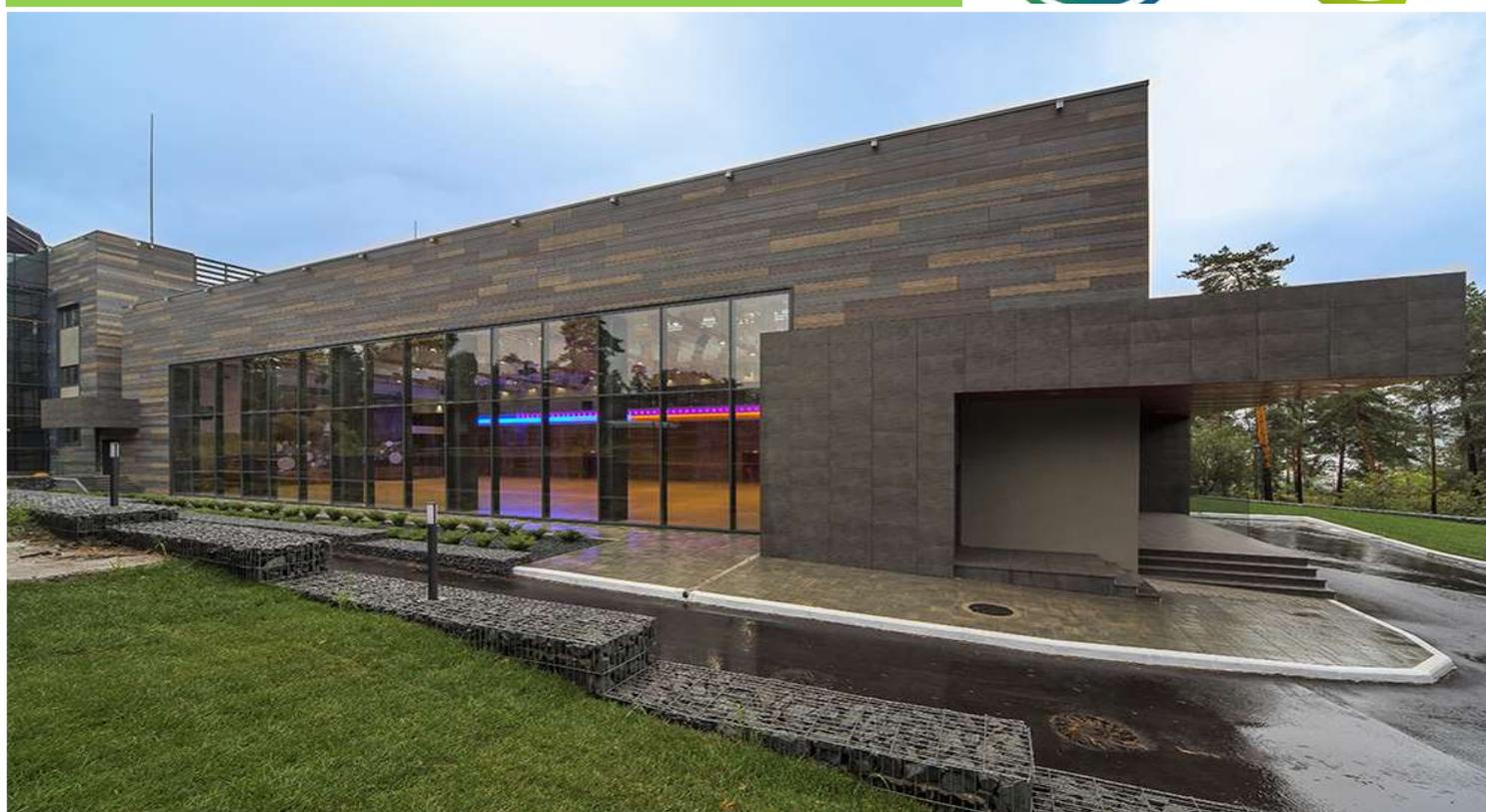
Numéro de la DEP IBU correspondante : EPD-RWI-20190158-CCC1-EN

Numéro d'enregistrement au programme INIES: 1-67:2020

Date de l'édition : Janvier 2020

Date de fin de validité : Janvier 2025

Rockpanel<sup>®</sup> Durable 10mm  
Rockpanel (part of ROCKWOOL Group)



## 1. Domaine d'application de cette annexe

Cette annexe à la DEP n°EPD -RWI- 20190158-CCC1-EN for Rockpanel® Durable par Rockpanel (Member of ROCKWOOL Group) contient des informations supplémentaires permettant d'atteindre la conformité avec les normes françaises et les textes législatifs français suivants:

- NF EN 15804+A1:2014-04, des ouvrages de construction au développement durable — Déclarations environnementales sur les produits — Règles régissant les catégories de produits de construction
- NF EN 15804/CN:2016-06, Contribution des ouvrages de construction au développement durable – Déclarations environnementales sur les produits – Règles régissant les catégories de produits de construction – Complément national à la NF EN 15804+A1
- Arrêté du 23 décembre 2013 relatif à la déclaration environnementale des produits de construction et de décoration destinés à un usage dans les ouvrages de bâtiment, Version consolidée au 23 juin 2016.

Pour les produits d'épaisseurs différentes, des règles d'extrapolation sont disponibles, sur demande auprès de Rockpanel (<https://www.rockpanel.fr/contact/>).

## 2. Avertissement

Les informations continues dans cette annexe et dans la DEP correspondante ont été fournies sous la responsabilité de Rockpanel selon NF EN 15804+A1 et le complément national NF EN 15804/CN.

Toute exploitation, partielle ou totale, des informations fournies dans ce document devra être accompagnée au minimum par la référence explicite à la DEP originale et à l'émetteur de celle-ci, qui devra pouvoir en fournir un exemplaire complet.

La norme EN15804+A1 définit les Règles pour la définition des catégories de produit (RCP).

NOTE 1 la traduction littérale en français du terme anglais « Environmental Product Declaration (EPD) » est « déclaration Environnementale de Produit (DEP). Cependant, un autre terme, FDES (Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire) est couramment employé. Cette fiche comporte la déclaration environnementale et des informations sanitaires concernant le produit qu'elle concerne. La FDES est donc une DEP complétée par des informations sanitaires.

## 3. Produit déclaré

### Description de l'unité fonctionnelle

Assurer la fonction de revêtement de 1m<sup>2</sup> de façade (épaisseur 10 mm et densité 1050 kg/m<sup>3</sup>) pendant un durée de vie de référence de 60 ans.

### Caractéristiques techniques du produit Rockpanel® Durable 10mm

<i>Caractéristiques</i>	<i>Valeur</i>	<i>Unité</i>
Conductivité thermique selon EN10456	0,37(Durable)	W/(mK)
Dimension	3050 * 1250	mm * mm
Densité selon EN323	1050	kg/m <sup>3</sup>
Masse surfacique	10,5	kg/m <sup>2</sup>
Résistance à la flexion f05 selon EN 3120/EN 1058	27	N/mm <sup>2</sup>
Module d'élasticité selon EN310	4015	N/mm <sup>2</sup>
Perméabilité à la vapeur Sd (ISO 12572 :2016)	1,8 – 3,5	m
Coefficient de dilatation thermique selon EN 438-2	10,5	10 <sup>e</sup> -3 mm/(m.K)

## Description des principaux composants du produit

<i>Composants</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
Roche naturelle	18
Ciment	10
Laitier et autres matières premières secondaires	56
Huile minérale et agent adhésif	0,4
Liant	12
Revêtement	3,6

L'emballage représente moins de 5% du produit final fourni aux clients.

## Règlement REACH

Le produit ne contient pas de substances de la liste candidate (version du 16 Juillet 2019) selon le règlement REACH (annexe XIV).

## Description de la durée de vie de référence

<i>Paramètre</i>	<i>Valeur</i>
Durée de vie de référence	60 ans
Propriétés déclarées du produit (à la sortie de l'usine) et finitions, etc.	Selon les normes EAD 090001-01-0404 "Prefabricated compressed mineral wool boards with organic or inorganic finish and with specified fastening system"; Selon le test de durabilité accéléré réalisé par Bouw Technologie.
Paramètres théoriques d'application (s'ils sont imposés par le fabricant), y compris les références aux pratiques appropriées et des codes d'application	Se conformer aux guides d'installation. L'installation doit être réalisée conformément aux guides du fabricant, de la DOP et des Avis Techniques
Qualité présumée des travaux, lorsque l'installation est conforme aux instructions du fabricant	Les panneaux Rockpanel doivent être mis en œuvre conformément aux Avis Techniques et les recommandations du fabricant.
Environnement extérieur (pour les applications en extérieur), par exemple intempéries, polluants, exposition aux UV et au vent, orientation du bâtiment, ombrage, température	Les conditions environnementales extérieures sont basées sur les conditions climatiques moyennes en Europe.
Environnement intérieur (pour les applications en intérieur), par exemple température, humidité, exposition à des produits chimiques	Les panneaux Rockpanel sont destinés pour les façades extérieures.
Conditions d'utilisation, par exemple fréquence d'utilisation, exposition mécanique	Pas applicable ; les panneaux Rockpanel sont principalement destinés pour les façades extérieures
Maintenance, par exemple fréquence exigée, type et qualité et remplacement des composants remplaçables	Il est conseillé de nettoyer les panneaux une fois par an en les rinçant avec de l'eau.

## 4. ACV: Indicateurs complémentaires

Les deux indicateurs « pollution de l'eau » et « pollution de l'air » sont calculés sur la base d'une approche de « volumes critiques » selon la norme NF EN 15804/CN.  
L'indicateur « gaz et process fourni à l'extérieur » est un indicateur de l'inventaire du cycle de vie.

## 5. ACV: Scenarios et informations techniques additionnelles

Compte tenu que la déclaration environnementale produit réalisée pour IBU contient le cycle de vie complet du produit, c'est-à-dire que la DEP est « cradle to grave ». Par conséquent, uniquement l'étape de transport A4 a été adaptée pour le marché français.

La distance de transport entre le site de production (Roermond, Pays-Bas) à Paris est de 449 km par camion et les paramètres sont les suivants:

# LOGO

## Transport jusqu'au chantier (A4)

Paramètre	Valeur	Unité
Consommation	38	l/km
Distance de transport	449	km
Utilisation de la capacité (y compris les retours à vide)	85	%
Masse volumique des produits transportés	1050	kg/m <sup>3</sup>

6. LCA: Résultats

DESCRIPTION DES FRONTIÈRES DU SYSTÈME (X = INCLUS DANS L'ACV; MND = MODULE NON DECLARE, MNR = MODULE NON RELEVANT)

ETAPE DE PRODUCTION		ETAPE DE MISE EN OEUVRE			ETAPE DE VIE EN OEUVRE								ETAPE DE FIN DE VIE		BENEFICES ET CHARGES AU DELA DU DES FRONTIÈRES DU SYSTÈME	
Approvisionnement matières premières	Transport	Production	Transport jusqu'au chantier	Installation	Usage	Maintenance	Reparation	Remplacement <sup>1)</sup>	Réhabilitation <sup>1)</sup>	Utilisation de l'énergie	Utilisation de l'eau	De-construction démolition	Transport	Traitement des déchets	Décharge	Réemploi-Recyclage potentiel
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
x	x	x	x	x	MND	X	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR	x	x	x	x	x

RESULTATS DE L'ACV – IMPACT ENVIRONMENTAL: [1 m2 de Rockpanel® Durable]

Indicateurs d'impact	Unité	A1-A3	A4	A5	B2	C1	C2	C3	C4	D
GWP	[kg CO <sub>2</sub> -Eq.]	1,79E+01	3,35E-01	1,83E+00	3,09E+00	0,00E+00	3,94E-02	0,00E+00	3,08E-01	-4,15E-01
ODP	[kg CFC11-Eq.]	1,02E-07	5,55E-17	6,25E-09	2,76E-14	0,00E+00	6,51E-18	0,00E+00	9,46E-16	3,11E-13
AP	[kg SO <sub>2</sub> -Eq.]	8,08E-02	2,83E-04	4,34E-03	1,28E-02	0,00E+00	3,59E-05	0,00E+00	9,83E-04	-1,43E-03
EP	[kg (PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup> -Eq.]	2,79E-02	6,26E-05	1,50E-03	9,76E-04	0,00E+00	8,09E-06	0,00E+00	1,59E-04	-1,26E-04
POCP	[kg ethene-Eq.]	5,43E-03	1,06E-06	3,18E-04	1,17E-03	0,00E+00	-9,85E-07	0,00E+00	1,10E-04	-1,78E-04
ADPE	[kg Sb-Eq.]	1,29E-05	2,59E-08	6,45E-07	3,70E-06	0,00E+00	3,04E-09	0,00E+00	5,96E-08	-5,09E-08
ADPF	[MJ]	2,15E+02	4,55E+00	1,20E+01	5,78E+01	0,00E+00	5,34E-01	0,00E+00	2,34E+00	-1,11E+01
AirP	[m <sup>3</sup> ]	1,63E+03	7,89E+00	1,16E+02	5,46E+02	0,00E+00	9,48E-01	0,00E+00	6,18E+01	-4,69E+01
WaterP	[m <sup>3</sup> ]	9,51E+00	1,09E-01	5,00E-01	3,51E+00	0,00E+00	1,29E-02	0,00E+00	3,59E-02	-1,61E-01

Légende GWP = Potentiel de réchauffement global; ODP = Potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone stratosphérique; AP = Potentiel d'acidification du sol et de l'eau; EP = Potentiel d'eutrophisation; POCP = Potentiel de formation d'ozone troposphérique; ADPE = Potentiel d'épuisement abiotique des ressources non fossiles; ADPF = Potentiel d'épuisement abiotique des ressources fossiles; AirP = Pollution de l'air WaterP = Pollution de l'eau

RESULTATS DE L'ACV – UTILISATION DES RESSOURCES: [1 m2 de Rockpanel® Durable]

Flux d'énergie	Unité	A1-A3	A4	A5	B2	C1	C2	C3	C4	D
PERE	[MJ]	1,16E+02	2,65E-01	1,07E+01	6,38E+00	0,00E+00	3,11E-02	0,00E+00	2,99E-01	-3,51E+00
PERM	[MJ]	5,33E+00	0,00E+00	-4,43E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	[MJ]	1,21E+02	2,65E-01	6,31E+00	6,38E+00	0,00E+00	3,11E-02	0,00E+00	2,99E-01	-3,51E+00
PENRE	[MJ]	1,76E+02	4,58E+00	1,28E+01	6,28E+01	0,00E+00	5,36E-01	0,00E+00	2,43E+00	-1,17E+01
PENRM	[MJ]	4,65E+01	0,00E+00	-2,03E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	[MJ]	2,23E+02	4,58E+00	1,26E+01	6,28E+01	0,00E+00	5,36E-01	0,00E+00	2,43E+00	-1,17E+01
SM	[kg]	6,86E+00	0,00E+00	3,43E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-6,86E+00
RSF	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	[MJ]	1,89E+01	0,00E+00	9,41E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	[m <sup>3</sup> ]	1,96E-02	4,49E-04	3,23E-03	1,70E-02	0,00E+00	5,26E-05	0,00E+00	5,95E-04	-4,96E-03

Légende PERE = Utilisation de ressources d'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelable utilisée comme matières premières; PERM = Utilisation de ressources d'énergie primaire renouvelable utilisées en tant que matières premières; PERT = Utilisation totale de ressources d'énergie primaire renouvelable; PENRE = Utilisation de ressources d'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelable utilisées comme matières premières; PENRM = Utilisation de d'énergie primaire non renouvelable utilisées en tant que matières premières; PENRT = Utilisation totale de ressources d'énergie primaire non renouvelable; SM = Utilisation de matériaux secondaires RSF = Utilisation de combustibles secondaires renouvelables; NRSF = Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables; FW = Utilisation nette d'eau douce

RESULTATS DE L'ACV – FLUX DE SORTIE ET CATEGORIES DE DECHETS: [1 m2 de Rockpanel® Durable]

Flux de déchet	Unité	A1-A3	A4	A5	B2	C1	C2	C3	C4	D
HWD	[kg]	6,98E-07	2,55E-07	5,20E-08	9,36E-08	0,00E+00	3,00E-08	0,00E+00	3,95E-08	5,26E-09
NHWD	[kg]	9,61E-01	3,71E-04	6,41E-01	8,49E-01	0,00E+00	4,36E-05	0,00E+00	1,07E+01	7,03E-01
RWD	[kg]	1,66E-03	6,20E-06	1,71E-04	1,98E-03	0,00E+00	7,28E-07	0,00E+00	3,25E-05	-2,14E-05
CRU	[kg]	0,00E+00								
MFR	[kg]	0,00E+00	0,00E+00	2,06E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MER	[kg]	0,00E+00								
EEE	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	8,74E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,51E-02	0,00E+00
EET	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	2,60E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EET	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	2,60E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EET	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	2,60E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Légende HWD = Déchets dangereux éliminés; NHWD = Déchets non dangereux éliminés; RWD = Déchets radioactifs éliminés; CRU = Composants destinés à la réutilisation; MFR = Matériaux destinés au recyclage; MER = Matériaux destinés à la récupération de l'énergie ;; EEE = Énergie électrique fournie à l'extérieur; EEE = Énergie thermique fournie à l'extérieur; EEP: Gaz et process fourni à l'extérieur

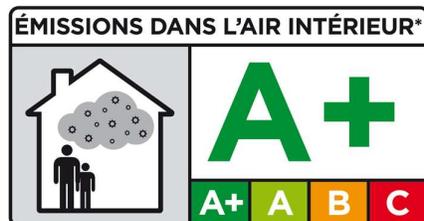


## 8. Informations supplémentaires sur le rejet de substances dangereuses dans l'air intérieur des bâtiments, dans le sol et dans l'eau pendant la phase d'utilisation

### 8.1 Air à l'intérieur des bâtiments

Le produit Rockpanel® Durable n'est pas en contact avec l'air intérieur. Néanmoins, le produit a été testé conformément à la réglementation en vigueur.

Le produit est classé A+ (rapport DEVL1101903D et DEVL1104875A).



Le produit Rockpanel® Durable est également conforme à la réglementation en vigueur concernant la présence de substance CMR (rapport DEVP0908633A and DEVP0910046A).

### Laines minérales et santé

➤ *Irritation mécanique des fibres*

Les fibres de laines minérales ne sont plus classées R38 pour l'irritation pour la peau depuis janvier 2009 (Directive 2009/2/CE) et n'ont donc plus aucun classement irritant. Les plus grosses de ces fibres (celles dont le diamètre est supérieur à environ 5 µm) peuvent, comme tout corps étranger, causer des démangeaisons. Ces démangeaisons sont des réactions mécaniques et non chimiques. Elles sont temporaires.

➤ *Classement cancérogène des fibres*

Les fibres constituant les laines minérales sont exonérées du classement cancérogène d'après : le Règlement sur le classement et l'étiquetage des substances et mélanges, le Règlement (CE) n° 1272/2008 et sa première mise à jour le Règlement (CE) n° 790/2009. Elles ont en effet passé avec succès les tests prévus par ce Règlement et leur biopersistance est inférieure aux valeurs définies dans la note « Q » de ce texte. Cette exonération est certifiée par l'European Certification Board (EUCEB - [www.euceb.org](http://www.euceb.org)).

L'EUCEB certifie que les fibres sont en conformité avec la note « Q » du Règlement (CE) n° 1272/2008. L'EUCEB garantit que les tests d'exonération ont été exécutés dans le respect des protocoles européens, que les industriels ont mis en place des procédures de contrôle lors de la fabrication des produits, que des tierces parties contrôlent et valident les résultats.

L'engagement des industriels vis à vis d'EUCEB consiste à :

- Fournir un rapport d'essai établi par un des laboratoires reconnus par l'EUCEB, prouvant que les fibres satisfont à une des quatre conditions d'exonération prévues dans la note « Q » du Règlement (CE) n° 1272/2008,
- Se soumettre, deux fois par an, au contrôle de sa production par une tierce partie indépendante reconnue par EUCEB (prélèvements d'échantillons et conformité à l'analyse chimique initiale),
- Mettre en place les procédures de contrôle interne dans chaque usine.

# LOGO

Les produits répondant à cette certification sont reconnaissables grâce au logo EUCEB apposé sur les emballages :



## ➤ Classement cancérogène des fibres

Les recommandations à suivre pour la mise en œuvre des matériaux isolants à base de laine minérale sont similaires à celles usuellement applicables à tout chantier et sont les suivantes :



Couvrir les parties du corps exposées. Dans un endroit non ventilé, portez un masque jetable.



Se rincez à l'eau froide avant de se laver.



Nettoyez avec un aspirateur.



Ventilez le lieu de travail si possible



Respecter la réglementation sur les déchets



En cas de travail au dessus de la tête, portez des lunettes

De plus, des mesures réalisées sur des chantiers de construction montrent des expositions moyennes des professionnels installant des isolants en laine minérale plus faibles que celles mesurées sur les sites de production. Ces mesures ont été réalisées à la demande du FILMM sur des chantiers en France par des organismes agréés.

Types d'applications	Mesures individuelles, réalisées sur les opérateurs			
	nombre de mesures	moyenne (f/ml)	médiane (f/ml)	probabilité de dépasser la valeur limite d'exposition professionnelle (1 f/ml)
Murs - Laine de verre sur ossature métallique	9	0,1	0,07	0,07%
Murs - Complexe de doublage	7	0,23	0,19	2,01%
Toits - Laine de verre à souffler	8	0,09	0,05	0,12%
Rampants - Laine de verre	4	0,08	0,06	0,00%
Projection - Laine de laitier (opérateur alimentation)	6	0,07	0,06	0,00%
Projection - Laine de laitier (projeteur)	10	0,07	0,06	0,00%

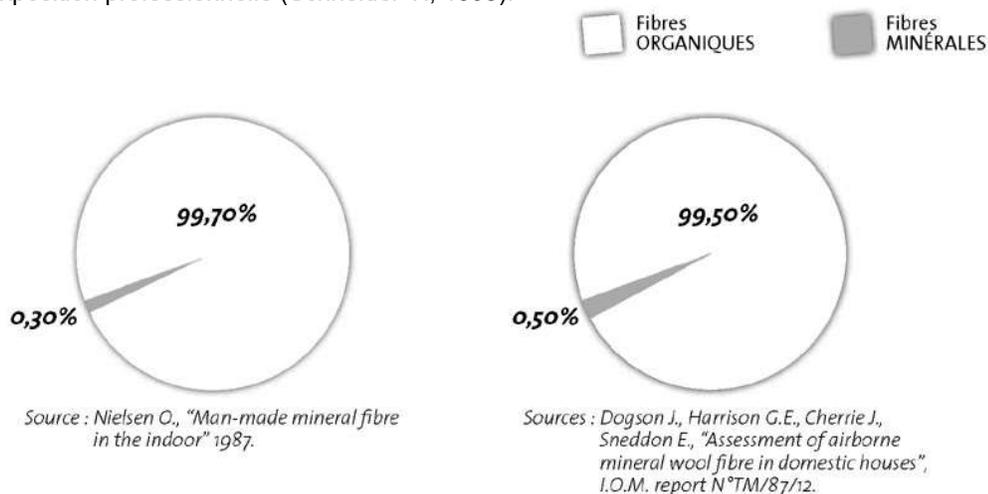
**Tableau :** Résultats de mesures d'exposition aux fibres de laines minérales réalisées en 2006 et 2007 sur des chantiers de construction en France (source : FILMM)

➤ *Les fibres pendant la vie du bâtiment*

L'Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur a mesuré les concentrations dans l'air ambiant des fibres minérales lors de son étude pilote en 2002. Ces résultats, d'après l'OQAI, n'ont pas montré « de spécificité apparente des espaces intérieurs. Les valeurs mesurées sont de l'ordre de 10-4 fibres par litre sans différence marquée entre l'extérieur et l'intérieur pour l'ensemble des sites mesurés. »

L'analyse de ces résultats et la hiérarchisation des polluants réalisés par le groupe d'experts de l'OQAI ont abouti à la décision de ne pas refaire de mesures de concentrations en fibres dans l'air intérieur des logements lors de leur campagne de 2003-2005.

Les fibres de laines minérales ne représentent qu'une infime partie des particules et fibres respirables présentes dans l'air ambiant. Dans les locaux à usage privé ou collectif, les niveaux d'exposition sont de l'ordre de 0,0002 à 0,005 fibre/ml, soit 1/200ème de la Valeur Limite d'Exposition professionnelle (Schneider T., 1995).



**Figure :** Les fibres respirées dans l'air intérieur

## 8.2 Sol et eau

Le produit Rockpanel® Durable ne contient pas / n'émet pas de substances dangereuses spécifiées dans le document TR034 (octobre 2015) – General BWR3 Checklist for EADs/ETAs Dangerous substances.

## 9. Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments

### 9.1 Confort hygrothermique

Le produit Rockpanel® Durable mis en œuvre avec une isolation appropriée dans une façade ventilée contribue à un environnement intérieur sain et confortable car il réduit les effets de parois froides.

Son pare-pluie prévient tout risque de condensation dans les parois intérieures.

En plus du confort, l'isolation permet de réduire la consommation d'énergie du bâtiment.

Le produit Rockpanel® Durable est fabriqué à partir de laine minérale qui est résistante à l'humidité et a un comportement hydrophobe. Il ne retient pas l'eau et régule l'humidité.

### 9.2 Confort acoustique

Les panneaux Rockpanel® Durable lorsqu'ils sont installés dans un système de façade ventilée en tant que tel ne contribuent pas à la réduction du bruit, une façade ventilée en tant que telle peut contribuer à créer des conditions acoustiquement confortables.

### 9.3 Confort visuel

Bien que le produit Rockpanel® Durable est principalement conçu pour l'application extérieure, il peut être utilisé dans des conditions intérieures où il contribue à un bâtiment attrayant esthétiquement en raison de la large gamme de conception. Pour l'application extérieure, les produits Rockpanel® Durable peuvent contribuer au bien-être des habitants en créant un design de bâtiment agréable et esthétique combiné à des économies d'énergie et un faible entretien.

### 9.4 Confort olfactif

Non pertinent pour le produit Rockpanel® Durable

## 10. References

### NF EN 15804+A1

NF EN 15804+A1:2014-04, Contribution des ouvrages de construction au développement durable — Déclarations environnementales sur les produits — Règles régissant les catégories de produits de construction

### NF EN 15804/CN

NF EN 15804/CN:2016-06, Contribution des ouvrages de construction au développement durable – Déclarations environnementales sur les produits – Règles régissant les catégories de produits de construction – Complément national à la NF EN 15804+A1

### Arrêté du 23 décembre 2013

Arrêté du 23 décembre 2013 relatif à la déclaration environnementale des produits de construction et de décoration destinés à un usage dans les ouvrages de bâtiment, Version consolidée au 23 juin 2016.

**Publisher**

Institut Bauen und Umwelt e.V.  
Panoramastr. 1  
10178 Berlin  
Germany

Tel +49 (0)30 3087748- 0  
Fax +49 (0)30 3087748- 29  
Mail [info@bau-umwelt.com](mailto:info@bau-umwelt.com)  
Web [www.bau-umwelt.com](http://www.bau-umwelt.com)

**Programme operator**

Institut Bauen und Umwelt e.V.  
Panoramastr 1  
10178 Berlin  
Germany

Tel +49 (0)30 - 3087748- 0  
Fax +49 (0)30 - 3087748 - 29  
Mail [info@bau-umwelt.com](mailto:info@bau-umwelt.com)  
Web [www.bau-umwelt.com](http://www.bau-umwelt.com)

**Programm operator of the FDES by delegation**

Programme INIES  
11, rue Francis de Pressensé  
93571 La Plaine Saint-Denis Cedex  
France

Tel +33 (0)1 41 62 87 64  
Mail [admin@base-inies.fr](mailto:admin@base-inies.fr)  
Web [www.inies.fr](http://www.inies.fr)

**Owner of the EPD and of its annex**

ROCKWOOL International A/S  
Hovedgaden 584  
2640 Hedehusene  
Denmark

Tel +45 46 56 03 00  
Fax +45 46 56 33 11  
Mail [info@rockwool.com](mailto:info@rockwool.com)  
Web [www.rockwoolgroup.com](http://www.rockwoolgroup.com)

**Author of the Life Cycle Assessment**

ROCKWOOL International A/S  
Hovedgaden 584  
2640 Hedehusene  
Denmark

Tel +45 46 56 03 00  
Fax +45 46 56 33 11  
Mail [info@rockwool.com](mailto:info@rockwool.com)  
Web [www.rockwoolgroup.com](http://www.rockwoolgroup.com)

Dr. Frank Werner  
Environment & Development

**Vérificateur de cette annexe**

Dr. Frank Werner  
Environment & Development  
Oberes Werd 4  
CH-9410 Heiden  
Suisse

Tel +41 (0)41 241 39 06  
Mail [frank@frankwerner.ch](mailto:frank@frankwerner.ch)  
Web [www.frankwerner.ch](http://www.frankwerner.ch)

# DECLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT

selon ISO 14025 et EN 15804

## Informations supplémentaires conformément à la NF EN 15804/CN et aux exigences légales françaises sur les déclarations environnementales de produits

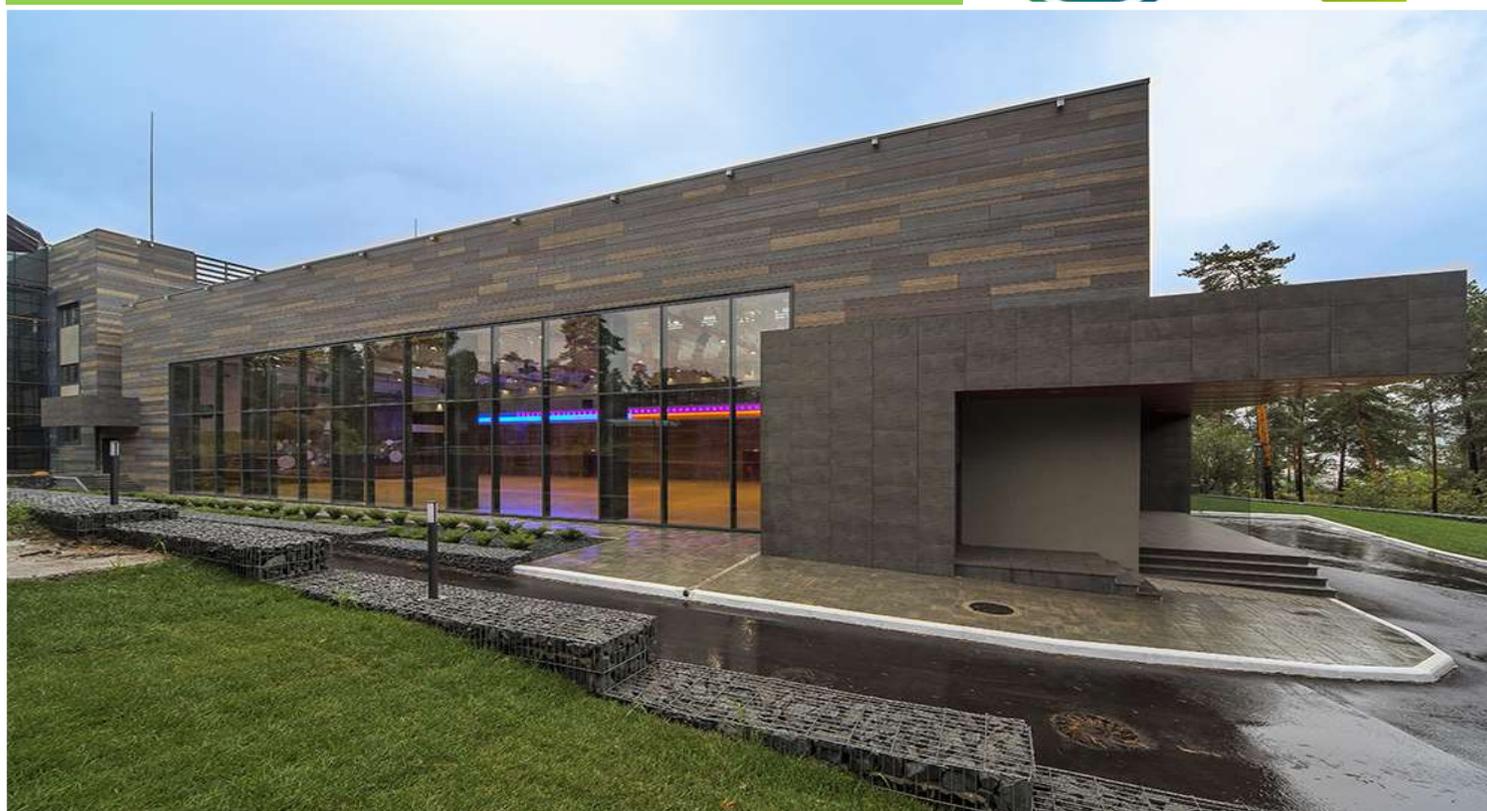
Numéro de la DEP IBU correspondante : EPD-RWI-20190158-CCC1-EN

Numéro d'enregistrement au programme INIES: 1-68:2020

Date de l'édition : Janvier 2020

Date de fin de validité : janvier 2025

Rockpanel ® A2 (FS-Xtra) 9mm  
Rockpanel (part of ROCKWOOL Group)



## 1. Domaine d'application de cette annexe

Cette annexe à la DEP n°EPD -RWI- 20190158-CCC1-EN for Rockpanel® A2 (FS-Xtra) par Rockpanel (Member of ROCKWOOL Group) contient des informations supplémentaires permettant d'atteindre la conformité avec les normes françaises et les textes législatifs français suivants :

- NF EN 15804+A1:2014-04, des ouvrages de construction au développement durable — Déclarations environnementales sur les produits — Règles régissant les catégories de produits de construction
- NF EN 15804/CN:2016-06, Contribution des ouvrages de construction au développement durable – Déclarations environnementales sur les produits – Règles régissant les catégories de produits de construction – Complément national à la NF EN 15804+A1
- Arrêté du 23 décembre 2013 relatif à la déclaration environnementale des produits de construction et de décoration destinés à un usage dans les ouvrages de bâtiment, Version consolidée au 23 juin 2016.

Pour les produits d'épaisseurs différentes, des règles d'extrapolation sont disponibles, sur demande auprès de Rockpanel (<https://www.rockpanel.fr/contact/>).

## 2. Avertissement

Les informations contenues dans cette annexe et dans la DEP correspondante ont été fournies sous la responsabilité de Rockpanel selon NF EN 15804+A1 et le complément national NF EN 15804/CN.

Toute exploitation, partielle ou totale, des informations fournies dans ce document devra être accompagnée au minimum par la référence explicite à la DEP originale et à l'émetteur de celle-ci, qui devra pouvoir en fournir un exemplaire complet.

La norme EN15804+A1 définit les Règles pour la définition des catégories de produit (RCP).

NOTE 1 la traduction littérale en français du terme anglais « Environmental Product Declaration (EPD) » est « déclaration Environnementale de Produit (DEP). Cependant, un autre terme, FDES (Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire) est couramment employé. Cette fiche comporte la déclaration environnementale et des informations sanitaires concernant le produit qu'elle concerne. La FDES est donc une DEP complétée par des informations sanitaires.

## 3. Produit déclaré

### Description de l'unité fonctionnelle

Assurer la fonction de revêtement de 1\_m<sup>2</sup> de façade (épaisseur 9 mm et densité 1250 kg/m<sup>3</sup>) pendant un durée de vie de référence de 60 ans.

### Caractéristiques techniques du produit

<i>Caractéristiques</i>	<i>Valeur</i>	<i>Unité</i>
Conductivité thermique selon EN 10456	0,55	W/(mK)
Dimension	3050 * 1250	mm * mm
Densité selon EN 323	1250	kg/m <sup>3</sup>
Masse surfacique	11,25	kg/m <sup>2</sup>
Résistance à la flexion f05 selon EN 3120/EN 1058	25,5	N/mm <sup>2</sup>
Module d'élasticité selon EN310	4740	N/mm <sup>2</sup>
Perméabilité à la vapeur Sd (ISO 12572 :2016)	1,8 – 3,5	m
Coefficient de dilatation thermique selon EN 438-2	9,7	10 <sup>-3</sup> mm/(m.K)

## Description des principaux composants du produit

<i>Composants</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
Roche naturelle	18
Ciment	10
Laitier et autres matières premières secondaires	56
Huile minérale et agent adhésif	0,4
Liant	12
Revêtement	3,6

L'emballage représente moins de 5% du produit final fourni aux clients.

## Règlement REACH

Le produit ne contient pas de substances de la liste candidate (version du 16 Juillet 2019) selon le règlement REACH (annexe XIV).

## Description de la durée de vie de référence

<i>Paramètre</i>	<i>Valeur</i>
Durée de vie de référence	60 ans
Propriétés déclarées du produit (à la sortie de l'usine) et finitions, etc.	Selon les normes EAD 090001-01-0404 "Prefabricated compressed mineral wool boards with organic or inorganic finish and with specified fastening system"; Selon le test de durabilité accéléré réalisé par Bouw Technologie.
Paramètres théoriques d'application (s'ils sont imposés par le fabricant), y compris les références aux pratiques appropriées et des codes d'application	Se conformer aux guides d'installation. L'installation doit être réalisée conformément aux guides du fabricant, de la DOP et des Avis Techniques
Qualité présumée des travaux, lorsque l'installation est conforme aux instructions du fabricant	Les panneaux Rockpanel doivent être mis en œuvre conformément aux Avis Techniques et les recommandations du fabricant.
Environnement extérieur (pour les applications en extérieur), par exemple intempéries, polluants, exposition aux UV et au vent, orientation du bâtiment, ombrage, température	Les conditions environnementales extérieures sont basées sur les conditions climatiques moyennes en Europe.
Environnement intérieur (pour les applications en intérieur), par exemple température, humidité, exposition à des produits chimiques	Les panneaux Rockpanel sont destinés pour les façades extérieures.
Conditions d'utilisation, par exemple fréquence d'utilisation, exposition mécanique	Pas applicable ; les panneaux Rockpanel sont principalement destinés pour les façades extérieures
Maintenance, par exemple fréquence exigée, type et qualité et remplacement des composants remplaçables	Il est conseillé de nettoyer les panneaux une fois par an en les rinçant avec de l'eau.

## 4. ACV: Indicateurs complémentaires

Les deux indicateurs « pollution de l'eau » et « pollution de l'air » sont calculés sur la base d'une approche de « volumes critiques » selon la norme NF EN 15804/CN.

L'indicateur « gaz et process fourni à l'extérieur » est un indicateur de l'inventaire du cycle de vie.

## 5. ACV: Scenarios et informations techniques additionnelles

Compte tenu que la déclaration environnementale produit réalisée pour IBU contient le cycle de vie complet du produit, c'est-à-dire que la DEP est « cradle to grave ». Par conséquent, uniquement l'étape de transport A4 a été adaptée pour le marché français.

La distance de transport entre le site de production (Roermond, Pays-Bas) à Paris est de 449 km par camion et les paramètres sont les suivants :

**Transport jusqu'au chantier (A4)**

Paramètre	Valeur	Unité
Consommation	38	l/km
Distance de transport	449	km
Utilisation de la capacité (y compris les retours à vide)	85	%
Masse volumique des produits transportés	1250	kg/m <sup>3</sup>

## 6. LCA: Résultats

### DESCRIPTION DES FRONTIÈRES DU SYSTEME (X = INCLUS DANS L'ACV; MND = MODULE NON DECLARE, MNR = MODULE NON RELEVANT)

ETAPE DE PRODUCTION			ETAPE DE MISE EN OEUVRE		ETAPE DE VIE EN OEUVRE								ETAPE DE FIN DE VIE				BENEFICES ET CHARGES AU DELA DU DES FRONTIÈRES DU SYSTEME
Approvisionnement matières premières	Transport	Production	Transport jusqu'au chantier	Installation	Usage	Maintenance	Reparation	Remplacement <sup>1)</sup>	Réhabilitation <sup>1)</sup>	Utilisation de l'énergie	Utilisation de l'eau	De-construction démolition	Transport	Traitement des déchets	Décharge	Réemploi-Recyclage potentiel	
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D	
x	x	x	x	x	MND	X	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR	x	x	x	x	x	

### RESULTATS DE L'ACV – IMPACT ENVIRONMENTAL: 1 m<sup>2</sup> de Rockpanel<sup>®</sup> A2 (FS-Xtra) 9 mm

Indicateurs d'impact	Unité	A1-A3	A4	A5	B2	C1	C2	C3	C4	D
GWP	[kg CO <sub>2</sub> -Eq.]	1,92E+01	3,59E-01	1,96E+00	3,31E+00	0,00E+00	4,22E-02	0,00E+00	3,30E-01	-4,45E-01
ODP	[kg CFC11-Eq.]	1,09E-07	5,95E-17	6,70E-09	2,96E-14	0,00E+00	6,98E-18	0,00E+00	1,01E-15	3,34E-13
AP	[kg SO <sub>2</sub> -Eq.]	8,66E-02	3,03E-04	4,65E-03	1,37E-02	0,00E+00	3,85E-05	0,00E+00	1,05E-03	-1,53E-03
EP	[kg (PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup> -Eq.]	2,99E-02	6,71E-05	1,61E-03	1,05E-03	0,00E+00	8,67E-06	0,00E+00	1,70E-04	-1,35E-04
POCP	[kg ethene-Eq.]	5,82E-03	1,14E-06	3,40E-04	1,26E-03	0,00E+00	-1,06E-06	0,00E+00	1,18E-04	-1,90E-04
ADPE	[kg Sb-Eq.]	1,38E-05	2,77E-08	6,91E-07	3,97E-06	0,00E+00	3,26E-09	0,00E+00	6,39E-08	-5,45E-08
ADPF	[MJ]	2,30E+02	4,88E+00	1,28E+01	6,19E+01	0,00E+00	5,72E-01	0,00E+00	2,51E+00	-1,18E+01
AirP	[m <sup>3</sup> ]	1,74E+03	8,46E+00	1,25E+02	5,86E+02	0,00E+00	1,02E+00	0,00E+00	6,62E+01	-5,03E+01
WaterP	[m <sup>3</sup> ]	1,02E+01	1,17E-01	5,36E-01	3,77E+00	0,00E+00	1,38E-02	0,00E+00	3,85E-02	-1,73E-01

Légende: GWP = Potentiel de réchauffement global; ODP = Potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone stratosphérique; AP = Potentiel d'acidification du sol et de l'eau; EP = Potentiel d'eutrophisation; POCP = Potentiel de formation d'ozone troposphérique; ADPE = Potentiel d'épuisement abiotique des ressources non fossiles; ADPF = Potentiel d'épuisement abiotique des ressources fossiles; AirP = Pollution de l'air; WaterP = Pollution de l'eau

### RESULTATS DE L'ACV – UTILISATION DES RESSOURCES: 1 m<sup>2</sup> de Rockpanel<sup>®</sup> A2 (FS-Xtra) 9 mm

Flux d'énergie	Unité	A1-A3	A4	A5	B2	C1	C2	C3	C4	D
PERE	[MJ]	1,24E+02	2,84E-01	1,15E+01	6,83E+00	0,00E+00	3,34E-02	0,00E+00	3,20E-01	-3,77E+00
PERM	[MJ]	5,71E+00	0,00E+00	-4,74E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	[MJ]	1,30E+02	2,84E-01	6,77E+00	6,83E+00	0,00E+00	3,34E-02	0,00E+00	3,20E-01	-3,77E+00
PENRE	[MJ]	1,89E+02	4,90E+00	1,37E+01	6,73E+01	0,00E+00	5,75E-01	0,00E+00	2,60E+00	-1,25E+01
PENRM	[MJ]	4,98E+01	0,00E+00	-2,17E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	[MJ]	2,39E+02	4,90E+00	1,35E+01	6,73E+01	0,00E+00	5,75E-01	0,00E+00	2,60E+00	-1,25E+01
SM	[kg]	7,36E+00	0,00E+00	3,67E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-7,36E+00
RSF	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	[MJ]	2,02E+01	0,00E+00	1,01E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	[m <sup>3</sup> ]	2,10E-02	4,81E-04	3,46E-03	1,82E-02	0,00E+00	5,64E-05	0,00E+00	6,38E-04	-5,32E-03

Légende: PERE = Utilisation de ressources d'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelable utilisée comme matières premières; PERM = Utilisation de ressources d'énergie primaire renouvelable utilisées en tant que matières premières; PERT = Utilisation totale de ressources d'énergie primaire renouvelable; PENRE = Utilisation de ressources d'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelable utilisées comme matières premières; PENRM = Utilisation de d'énergie primaire non renouvelable utilisées en tant que matières premières; PENRT = Utilisation totale de ressources d'énergie primaire non renouvelable; SM = Utilisation de matériaux secondaires RSF = Utilisation de combustibles secondaires renouvelables; NRSF = Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables; FW = Utilisation nette d'eau douce

### RESULTATS DE L'ACV – FLUX DE SORTIE ET CATEGORIES DE DECHETS: 1 m<sup>2</sup> de Rockpanel<sup>®</sup> A2 (FS-Xtra) 9 mm

Flux de déchet	Unité	A1-A3	A4	A5	B2	C1	C2	C3	C4	D
HWD	[kg]	7,48E-07	2,73E-07	5,57E-08	1,00E-07	0,00E+00	3,22E-08	0,00E+00	4,23E-08	5,64E-09
NHWD	[kg]	1,03E+00	3,98E-04	6,87E-01	9,10E-01	0,00E+00	4,68E-05	0,00E+00	1,15E+01	7,53E-01
RWD	[kg]	1,78E-03	6,65E-06	1,84E-04	2,12E-03	0,00E+00	7,80E-07	0,00E+00	3,48E-05	-2,29E-05
CRU	[kg]	0,00E+00								
MFR	[kg]	0,00E+00	0,00E+00	2,21E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MER	[kg]	0,00E+00								
EEE	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	9,37E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,91E-02	0,00E+00
EET	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	2,79E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EEP	[MJ]	0,00E+00								

Légende: HWD = Déchets dangereux éliminés; NHWD = Déchets non dangereux éliminés; RWD = Déchets radioactifs éliminés; CRU = Composants destinés à la réutilisation; MFR = Matériaux destinés au recyclage; MER = Matériaux destinés à la récupération de l'énergie; EEE = Énergie électrique fournie à l'extérieur; EEE = Énergie thermique fournie à l'extérieur; EEP: Gaz et process fourni à l'extérieur

## 7. ACV: Indicateurs d'impacts par étape

	ETAPE DE PRODUCTION	ETAPE DE MISE EN OEUVRE	ETAPE DE VIE EN OEUVRE	ETAPE DE FIN DE VIE	TOTAL CYCLE DE VIE
	A1-A3	A4-A5	B1-B7	C1-C4	A1-C4

### RESULTATS DE L'ACV – IMPACT ENVIRONNEMENTALE: 1 m<sup>2</sup> de Rockpanel® A2 (FS-Xtra) 9 mm

Indicateurs d'impact	Unité	A1-A3	A4-A5	B1-B7	C1-C4	A1-C4
GWP	[kg CO <sub>2</sub> -Eq.]	1,92E+01	2,32E+00	3,31E+00	3,72E-01	2,52E+01
ODP	[kg CFC11-Eq.]	1,09E-07	6,70E-09	2,96E-14	1,02E-15	1,16E-07
AP	[kg SO <sub>2</sub> -Eq.]	8,66E-02	4,95E-03	1,37E-02	1,09E-03	1,06E-01
EP	[kg (PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup> -Eq.]	2,99E-02	1,68E-03	1,05E-03	1,79E-04	3,28E-02
POCP	[kg ethene-Eq.]	5,82E-03	3,41E-04	1,26E-03	1,16E-04	7,53E-03
ADPE	[kg Sb-Eq.]	1,38E-05	7,19E-07	3,97E-06	6,72E-08	1,86E-05
ADPF	[MJ]	2,30E+02	1,77E+01	6,19E+01	3,08E+00	3,13E+02
AirP	[m <sup>3</sup> ]	1,74E+03	1,33E+02	5,86E+02	6,72E+01	2,53E+03
WaterP	[m <sup>3</sup> ]	1,02E+01	6,53E-01	3,77E+00	5,23E-02	1,47E+01

Légende GWP = Potentiel de réchauffement global; ODP = Potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone stratosphérique; AP = Potentiel d'acidification du sol et de l'eau; EP = Potentiel d'eutrophisation; POCP = Potentiel de formation d'ozone troposphérique; ADPE = Potentiel d'épuisement abiotique des ressources non fossiles; ADPF = Potentiel d'épuisement abiotique des ressources fossiles; AirP = Pollution de l'air WaterP = Pollution de l'eau

### RESULTATS DE L'ACV – UTILISATION DES RESSOURCES: 1 m<sup>2</sup> de Rockpanel® A2 (FS-Xtra) 9 mm

Flux d'énergie	Unité	A1-A3	A4-A5	B1-B7	C1-C4	A1-C4
PERE	[MJ]	1,24E+02	1,18E+01	6,83E+00	3,54E-01	1,43E+02
PERM	[MJ]	5,71E+00	-4,74E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,65E-01
PERT	[MJ]	1,30E+02	7,05E+00	6,83E+00	3,54E-01	1,44E+02
PENRE	[MJ]	1,89E+02	1,86E+01	6,73E+01	3,17E+00	2,78E+02
PENRM	[MJ]	4,98E+01	-2,17E-01	0,00E+00	0,00E+00	4,96E+01
PENRT	[MJ]	2,39E+02	1,84E+01	6,73E+01	3,17E+00	3,27E+02
SM	[kg]	7,36E+00	3,67E-01	0,00E+00	0,00E+00	7,72E+00
RSF	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	[MJ]	2,02E+01	1,01E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,12E+01
FW	[m <sup>3</sup> ]	2,10E-02	3,94E-03	1,82E-02	6,94E-04	4,39E-02

Légende PERE = Utilisation de ressources d'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelable utilisée comme matières premières; PERM = Utilisation de ressources d'énergie primaire renouvelable utilisées en tant que matières premières; PERT = Utilisation totale de ressources d'énergie primaire renouvelable; PENRE = Utilisation de ressources d'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelable utilisées comme matières premières; PENRM = Utilisation de d'énergie primaire non renouvelable utilisées en tant que matières premières; PENRT = Utilisation totale de ressources d'énergie primaire non renouvelable; SM = Utilisation de matériaux secondaires RSF = Utilisation de combustibles secondaires renouvelables; NRSF = Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables; FW = Utilisation nette d'eau douce

### RESULTATS DE L'ACV – FLUX DE SORTIE ET CATEGORIES DE DECHETS: 1 m<sup>2</sup> de Rockpanel® A2 (FS-Xtra) 9 mm

Flux de déchet	Unité	A1-A3	A4-A5	B1-B7	C1-C4	A1-C4
HWD	[kg]	7,48E-07	3,29E-07	1,00E-07	7,45E-08	1,25E-06
NHWD	[kg]	1,03E+00	6,88E-01	9,10E-01	1,15E+01	1,41E+01
RWD	[kg]	1,78E-03	1,90E-04	2,12E-03	3,56E-05	4,13E-03
CRU	[kg]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MFR	[kg]	0,00E+00	2,21E-01	0,00E+00	0,00E+00	2,21E-01
MER	[kg]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EEE	[MJ]	0,00E+00	9,37E-01	0,00E+00	5,91E-02	9,96E-01
EET	[MJ]	0,00E+00	2,79E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,79E+00
EET	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

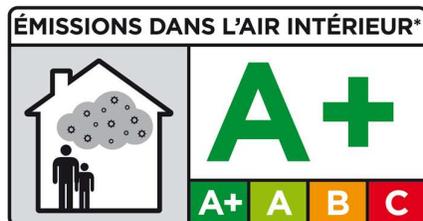
Légende HWD = Déchets dangereux éliminés; NHWD = Déchets non dangereux éliminés; RWD = Déchets radioactifs éliminés; CRU = Composants destinés à la réutilisation; MFR = Matériaux destinés au recyclage; MER = Matériaux destinés à la récupération de l'énergie; EEE = Énergie électrique fournie à l'extérieur; EEE = Énergie thermique fournie à l'extérieur; EEP = Gaz et process fourni à l'extérieur

## 8. Informations supplémentaires sur le rejet de substances dangereuses dans l'air intérieur des bâtiments, dans le sol et dans l'eau pendant la phase d'utilisation

### 8.1 Air à l'intérieur des bâtiments

Le produit Rockpanel® A2 (FS-Xtra) n'est pas en contact avec l'air intérieur. Néanmoins, le produit a été testé conformément à la réglementation en vigueur.

Le produit est classé A+ (rapport DEVL1101903D et DEVL1104875A).



Le produit Rockpanel® A2 (FS-Xtra) est également conforme à la réglementation en vigueur concernant la présence de substance CMR (rapport DEVP0908633A and DEVP0910046A).

### Laines minérales et santé

➤ *Irritation mécanique des fibres*

Les fibres de laines minérales ne sont plus classées R38 pour l'irritation pour la peau depuis janvier 2009 (Directive 2009/2/CE) et n'ont donc plus aucun classement irritant. Les plus grosses de ces fibres (celles dont le diamètre est supérieur à environ 5 µm) peuvent, comme tout corps étranger, causer des démangeaisons. Ces démangeaisons sont des réactions mécaniques et non chimiques. Elles sont temporaires.

➤ *Classement cancérogène des fibres*

Les fibres constituant les laines minérales sont exonérées du classement cancérogène d'après : le Règlement sur le classement et l'étiquetage des substances et mélanges, le Règlement (CE) n° 1272/2008 et sa première mise à jour le Règlement (CE) n° 790/2009. Elles ont en effet passé avec succès les tests prévus par ce Règlement et leur biopersistance est inférieure aux valeurs définies dans la note « Q » de ce texte. Cette exonération est certifiée par l'European Certification Board (EUCEB - [www.euceb.org](http://www.euceb.org)).

L'EUCEB certifie que les fibres sont en conformité avec la note « Q » du Règlement (CE) n° 1272/2008. L'EUCEB garantit que les tests d'exonération ont été exécutés dans le respect des protocoles européens, que les industriels ont mis en place des procédures de contrôle lors de la fabrication des produits, que des tierces parties contrôlent et valident les résultats.

L'engagement des industriels vis à vis d'EUCEB consiste à :

- Fournir un rapport d'essai établi par un des laboratoires reconnus par l'EUCEB, prouvant que les fibres satisfont à une des quatre conditions d'exonération prévues dans la note « Q » du Règlement (CE) n° 1272/2008,
- Se soumettre, deux fois par an, au contrôle de sa production par une tierce partie indépendante reconnue par EUCEB (prélèvements d'échantillons et conformité à l'analyse chimique initiale),
- Mettre en place les procédures de contrôle interne dans chaque usine.

Les produits répondant à cette certification sont reconnaissables grâce au logo EUCEB apposé sur les emballages :



➤ *Classement cancérogène des fibres*

Les recommandations à suivre pour la mise en œuvre des matériaux isolants à base de laine minérale sont similaires à celles usuellement applicables à tout chantier et sont les suivantes :



Couvrir les parties du corps exposées. Dans un endroit non ventilé, portez un masque jetable.



Se rincez à l'eau froide avant de se laver.



Nettoyez avec un aspirateur.



Ventilez le lieu de travail si possible



Respecter la réglementation sur les déchets



En cas de travail au dessus de la tête, portez des lunettes

De plus, des mesures réalisées sur des chantiers de construction montrent des expositions moyennes des professionnels installant des isolants en laine minérale plus faibles que celles mesurées sur les sites de production. Ces mesures ont été réalisées à la demande du FILMM sur des chantiers en France par des organismes agréés.

Types d'applications	Mesures individuelles, réalisées sur les opérateurs			
	nombre de mesures	moyenne (f/ml)	médiane (f/ml)	probabilité de dépasser la valeur limite d'exposition professionnelle (1 f/ml)
Murs - Laine de verre sur ossature métallique	9	0,1	0,07	0,07%
Murs - Complexe de doublage	7	0,23	0,19	2,01%
Toits - Laine de verre à souffler	8	0,09	0,05	0,12%
Rampants - Laine de verre	4	0,08	0,06	0,00%
Projection - Laine de laitier (opérateur alimentation)	6	0,07	0,06	0,00%
Projection - Laine de laitier (projeteur)	10	0,07	0,06	0,00%

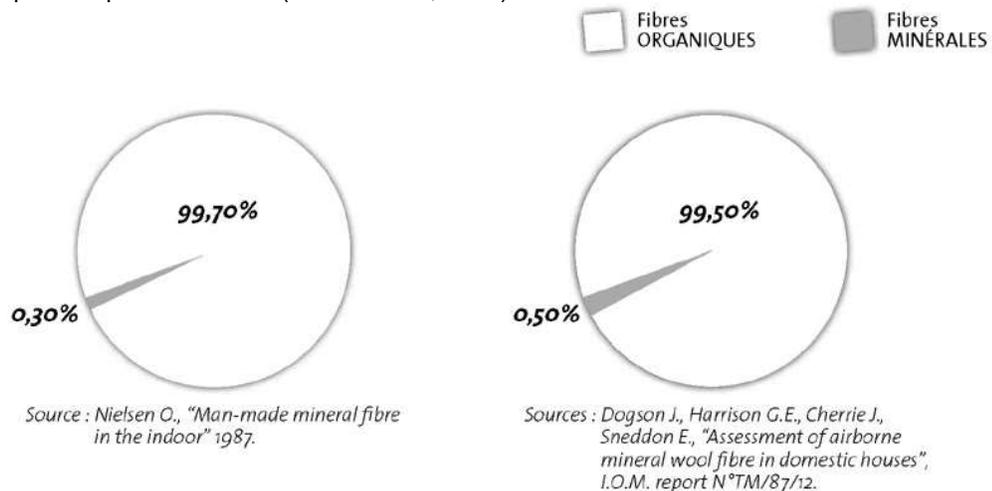
**Tableau** : Résultats de mesures d'exposition aux fibres de laines minérales réalisées en 2006 et 2007 sur des chantiers de construction en France (source : FILMM)

➤ *Les fibres pendant la vie du bâtiment*

L'Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur a mesuré les concentrations dans l'air ambiant des fibres minérales lors de son étude pilote en 2002. Ces résultats, d'après l'OQAI, n'ont pas montré « de spécificité apparente des espaces intérieurs. Les valeurs mesurées sont de l'ordre de 10-4 fibres par litre sans différence marquée entre l'extérieur et l'intérieur pour l'ensemble des sites mesurés. »

L'analyse de ces résultats et la hiérarchisation des polluants réalisés par le groupe d'experts de l'OQAI ont abouti à la décision de ne pas refaire de mesures de concentrations en fibres dans l'air intérieur des logements lors de leur campagne de 2003-2005.

Les fibres de laines minérales ne représentent qu'une infime partie des particules et fibres respirables présentes dans l'air ambiant. Dans les locaux à usage privé ou collectif, les niveaux d'exposition sont de l'ordre de 0,0002 à 0,005 fibre/ml, soit 1/200ème de la Valeur Limite d'Exposition professionnelle (Schneider T., 1995).



**Figure** : Les fibres respirées dans l'air intérieur

## 8.2 Sol et eau

Le produit Rockpanel® A2 (FS-Xtra) ne contient pas / n'émet pas de substances dangereuses spécifiées dans le document TR034 (octobre 2015) – General BWR3 Checklist for EADs/ETAs Dangerous substances.

## 9. Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments

### 9.1 Confort hygrothermique

Le produit Rockpanel® A2 (FS-Xtra) mis en œuvre avec une isolation appropriée dans une façade ventilée contribue à un environnement intérieur sain et confortable car il réduit les effets de parois froides.

Son pare-pluie prévient tout risque de condensation dans les parois intérieures.

En plus du confort, l'isolation permet de réduire la consommation d'énergie du bâtiment.

Le produit Rockpanel® A2 (FS-Xtra) est fabriqué à partir de laine minérale qui est résistante à l'humidité et a un comportement hydrophobe. Il ne retient pas l'eau et régule l'humidité.

### 9.2 Confort acoustique

Les panneaux Rockpanel® A2 (FS-Xtra) lorsqu'ils sont installés dans un système de façade ventilée en tant que tel ne contribuent pas à la réduction du bruit, une façade ventilée en tant que telle peut contribuer à créer des conditions acoustiquement confortables.

### 9.3 Confort visuel

Bien que le produit Rockpanel® A2 (FS-Xtra) est principalement conçu pour l'application extérieure, il peut être utilisé dans des conditions intérieures où il contribue à un bâtiment attrayant esthétiquement en raison de la large gamme de conception. Pour l'application extérieure, les produits Rockpanel® A2 (FS-Xtra) peuvent contribuer au bien-être des habitants en créant un design de bâtiment agréable et esthétique combiné à des économies d'énergie et un faible entretien.

### 9.4 Confort olfactif

Non pertinent pour le produit Rockpanel® A2 (FS-Xtra).

## 10. References

### NF EN 15804+A1

NF EN 15804+A1:2014-04, Contribution des ouvrages de construction au développement durable — Déclarations environnementales sur les produits — Règles régissant les catégories de produits de construction

### NF EN 15804/CN

NF EN 15804/CN:2016-06, Contribution des ouvrages de construction au développement durable – Déclarations environnementales sur les produits – Règles régissant les catégories de produits de construction – Complément national à la NF EN 15804+A1

### Arrêté du 23 décembre 2013

Arrêté du 23 décembre 2013 relatif à la déclaration environnementale des produits de construction et de décoration destinés à un usage dans les ouvrages de bâtiment, Version consolidée au 23 juin 2016.

**Publisher**

Institut Bauen und Umwelt e.V.  
Panoramastr. 1  
10178 Berlin  
Germany

Tel +49 (0)30 3087748- 0  
Fax +49 (0)30 3087748- 29  
Mail [info@bau-umwelt.com](mailto:info@bau-umwelt.com)  
Web [www.bau-umwelt.com](http://www.bau-umwelt.com)

**Programme operator**

Institut Bauen und Umwelt e.V.  
Panoramastr 1  
10178 Berlin  
Germany

Tel +49 (0)30 - 3087748- 0  
Fax +49 (0)30 - 3087748 - 29  
Mail [info@bau-umwelt.com](mailto:info@bau-umwelt.com)  
Web [www.bau-umwelt.com](http://www.bau-umwelt.com)

**Program operator of the FDES by delegation**

Programme INIES  
11, rue Francis de Pressensé  
93571 La Plaine Saint-Denis Cedex  
France

Tel +33 (0)1 41 62 87 64  
Mail [admin@base-inies.fr](mailto:admin@base-inies.fr)  
Web [www.inies.fr](http://www.inies.fr)

**Owner of the EPD and of its annex**

ROCKWOOL International A/S  
Hovedgaden 584  
2640 Hedehusene  
Denmark

Tel +45 46 56 03 00  
Fax +45 46 56 33 11  
Mail [info@rockwool.com](mailto:info@rockwool.com)  
Web [www.rockwoolgroup.com](http://www.rockwoolgroup.com)

**Author of the Life Cycle Assessment**

ROCKWOOL International A/S  
Hovedgaden 584  
2640 Hedehusene  
Denmark

Tel +45 46 56 03 00  
Fax +45 46 56 33 11  
Mail [info@rockwool.com](mailto:info@rockwool.com)  
Web [www.rockwoolgroup.com](http://www.rockwoolgroup.com)

Dr. Frank Werner  
Environment & Development

**Vérificateur de cette annexe**

Dr. Frank Werner  
Environment & Development  
Oberes Werd 4  
CH-9410 Heiden  
Suisse

Tel +41 (0)41 241 39 06  
Mail [frank@frankwerner.ch](mailto:frank@frankwerner.ch)  
Web [www.frankwerner.ch](http://www.frankwerner.ch)

# ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

as per ISO 14025 and EN 15804

Owner of the Declaration	Rockpanel (part of ROCKWOOL Group)
Programme holder	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Publisher	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Declaration number	EPD-RWI-20190158-CCC1-EN
Issue date	01/11/2019
Valid to	31/10/2024

Rockpanel® Durable & A2 (FS-Xtra)  
Rockpanel (part of ROCKWOOL Group)

[www.ibu-epd.com](http://www.ibu-epd.com) | <https://epd-online.com>



## General Information

<p><b>Rockpanel (part of ROCKWOOL Group)</b></p> <hr/> <p><b>Programme holder</b>          IBU – Institut Bauen und Umwelt e.V.          Panoramastr. 1          10178 Berlin          Germany</p> <hr/> <p><b>Declaration number</b>          EPD-RWI-20190158-CCC1-EN</p> <hr/> <p><b>This declaration is based on the product category rules:</b>          Mineral insulating materials, 12.2018          (PCR checked and approved by the SVR)</p> <hr/> <p><b>Issue date</b>          01/11/2019</p> <hr/> <p><b>Valid to</b>          31/10/2024</p> <hr/> <p></p> <hr/> <p>Dipl. Ing. Hans Peters          (chairman of Institut Bauen und Umwelt e.V.)</p> <hr/> <p></p> <hr/> <p>Dr. Alexander Röder          (Managing Director Institut Bauen und Umwelt e.V.)</p>	<p><b>Durable and A2 (FS-Xtra)</b></p> <hr/> <p><b>Owner of the declaration</b>          Rockpanel (member of ROCKWOOL Group)          Konstruktieweg 2          JD Roermond          NL 6045          Netherlands</p> <hr/> <p><b>Declared product / declared unit</b>          1 m<sup>2</sup> of Rockpanel (Durable or A2 (FS-Xtra)) cladding panel</p> <hr/> <p><b>Scope:</b>          This declaration refers to Durable and A2 (FS-Xtra) cladding panels, produced by Rockpanel, a member of ROCKWOOL Group. The declared reference product in this EPD is 1m<sup>2</sup> Rockpanel Durable Cladding Panel for facade cladding, roof detailing, soffits and fascias.          The Rockpanel products presented in this declaration are produced in Roermond (Netherlands). For the Rockpanel A2 (FS-Xtra) cladding panel, the environmental impacts and indicators are determined by applying the appropriate scaling factor (please refer to section "Technical Data" for guidance).          The production data correspond to the full year 2017.</p> <p>The owner of the declaration shall be liable for the underlying information and evidence; the IBU shall not be liable with respect to manufacturer information, life cycle assessment data and evidences.</p> <hr/> <p><b>Verification</b></p> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">The standard <i>EN 15804</i> serves as the core PCR</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Independent verification of the declaration and data according to <i>ISO 14025:2010</i></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> internally</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> externally</td> </tr> </table> <hr/> <p></p> <hr/> <p>Dr. Frank Werner          (Independent verifier appointed by SVR)</p>	The standard <i>EN 15804</i> serves as the core PCR		Independent verification of the declaration and data according to <i>ISO 14025:2010</i>		<input type="checkbox"/> internally	<input checked="" type="checkbox"/> externally
The standard <i>EN 15804</i> serves as the core PCR							
Independent verification of the declaration and data according to <i>ISO 14025:2010</i>							
<input type="checkbox"/> internally	<input checked="" type="checkbox"/> externally						

## Product

### Product description/Product definition

Rockpanel stone wool facade panels are prefabricated compressed mineral wool products with thermosetting binders.

They are traditionally made from volcanic rock (typically basalt or dolomite), and of recycled material and finished with a cured (waterborne) coating. The unfaced and coated synthetic resin-bonded stone wool products described in this declaration are produced in the form of panels in densities of 1050 kg/m<sup>3</sup> for the Durable and 1250 kg/m<sup>3</sup> for the A2 (FS-Xtra) panel.

For the placing of the product on the market in the European Union/European Free Trade Association (EU/EFTA) (with the exception of Switzerland) the Regulation (EU) No. 305/2011 (CPR) applies. The

product needs a declaration of performance taking into consideration:

- ETA-07/0141 from 15/12/2014 for Rockpanel Durable 8 mm finish Colours/Rockclad and Rockpanel Durable 8 mm finish ProtectPlus,
- ETA-08/0343 of 16/09/2014 Rockpanel Durable 6 mm finish Colours / Rockclad,
- ETA-13/0340 of 18/01/2018 Rockpanel A2 (FS-Xtra) 9 mm finish Colours/Rockclad, Rockpanel A2 (FS-Xtra) 9mm finish Structures and Rockpanel A2 (FS-Xtra) 9mm finish ProtectPlus,
- ETA-13/0648 of 02/11/2015 Rockpanel Natural Durable 8 mm and 10 mm / Rockpanel Natural Xtreme 8 mm and 10 mm.

- ETA-18/0883 of 2018/12/03 Rockpanel Premium A2.

For the application and use the respective national provisions apply.

### Application

The Rockpanel Durable and A2 (FS-Xtra), which are contained in this EPD, are cladding panels for facade applications. The Rockpanel Durable is offered with a density of 1050 kg/m<sup>3</sup> and thicknesses of 6, 8 and 10 mm. A2 (FS-Xtra) has a density of 1250 kg/m<sup>3</sup> and thicknesses of 9 mm and 11 mm.

Product-specific environmental impacts are compiled by applying the relevant scaling factor (listed in the Scaling Factor table) in the Product Specific Scaling formula.

Product Name	scaling factor
Rockpanel Durable 8mm	1,0
Rockpanel Durable 6mm	0,75
Rockpanel Durable 10mm	1,25
Rockpanel A2 (FS-Xtra) 11mm	1,64
Rockpanel A2 (FS-Xtra) 9mm	1,34

**Product Specific Scaling Formula:** Environmental Impact per m<sup>2</sup> = Environmental Impact<sub>reference product</sub> \* scaling factor

Please note that the scaling factors give a good indication of the impacts but they are not an exact measure as such.

### Technical Data

For the products where the above declared properties apply, the performance data are in accordance with the declaration of performance with respect to its essential characteristics according to European Assessment Document (EAD) no. EAD 090001-00-0404 for Prefabricated compressed mineral wool boards with organic or inorganic finish and with specified fastening system, edition May 2014.

The technical specifications for the products described in the EPD are given by the range below based on the reference standards. For the product specific characteristics please refer to the manufacturer's specifications, available online in <http://www.rockpanel.com/>.

### Constructional data

In the table below the first value refers to Durable and the second refers to A2 (FS-Xtra):

Name	Value	Unit
Thermal conductivity acc. to EN 10456	0.37 - 0.55	W/(mK)
Maximum board size	3050x1250	mm x mm
Density (nominal) acc. to EN 323	1050/1250	kg/m <sup>3</sup>
Mass (nominal)	8.40/11.25	kg/m <sup>2</sup>
Characteristic bending strength acc. to EN 3120; EN 1058	length and width f□□ greater than or equal to 27/25,5 (N/mm <sup>2</sup> )	N/mm <sup>2</sup>
Modulus of elasticity acc. to EN 310	4015/4740	N/mm <sup>2</sup>
Vapour transmission Sd at	1.8 - 3.5	m

23°C and 65% RH acc. to ISO 12572:2016		
Dimensional Stability acc. to EN 438-2	11x10 <sup>-9</sup> /10x10 <sup>-3</sup>	mm/(m°K)

Performance data of the product in accordance with the declaration of performance with respect to its essential characteristics according to the following:

- ETA-07/0141 from 15/12/2014 for Rockpanel Durable 8 mm finish Colours/Rockclad and Rockpanel Durable 8 mm finish ProtectPlus,
- ETA-08/0343 of 16/09/2014 Rockpanel Durable 6 mm finish Colours / Rockclad,
- ETA-13/0340 of 18/01/2018 Rockpanel A2 (FS-Xtra) 9 mm finish Colours/Rockclad, Rockpanel A2(FS-Xtra) 9mm finish structures and Rockpanel A2 (FS-Xtra) 9 mm finish ProtectPlus,
- ETA-13/0648 of 02/11/2015 Rockpanel Natural Durable 8 mm and 10 mm / Rockpanel Natural Xtreme 8 mm and 10 mm,
- ETA-18/0883 of 2018/12/03 Rockpanel Premium A2.

### Base materials/Ancillary materials

The average composition used for this EPD is the following (based on the average factory consumption figures for Rockpanel production):

- non-scarce natural stone [18%]
- cement [10%]
- slags and other secondary materials or waste materials [56%]
- mineral oil and bonding agent [0,4%]
- binder [12%]
- coating [3,6%]

Packaging represents 5% of the final product delivered to the customer. The raw materials are non-scarce stones, secondary materials and briquettes, which are made of rock mineral wool waste, secondary materials and by-products from other industries such as slags, alumina and wool waste and cement. The binder is a phenol formaldehyde resin which is polymerized into solid resin during the production of the final stone wool product. The coating is a waterborne acrylic coating and an additional (optional) PU coating.

This product/article/at least one partial article contains substances listed in the candidate list (ECHA PR/19/12) (date: 16.07.2019) exceeding 0.1 percentage by mass: no.

Mineral wool fibres produced by ROCKWOOL are classified as non-hazardous under REACH (Regulation (EC) No 1272/2008 of the European Parliament and of the council of 16 December 2008 on classification, labelling and packaging of substances and mixtures). ROCKWOOL are registered with REACH under the following definition: "Man-made vitreous (silicate) fibres with random orientation with alkaline oxide and alkali earth oxide (Na<sub>2</sub>O+K<sub>2</sub>O+CaO+MgO+BaO) content greater than 18% by weight and fulfilling one of the Note Q conditions". ROCKWOOL products produced in Europe fulfil the Note Q requirements. This is certified by the independent certification body EUCEB

(European Certification Board for mineral wool products). More information on EUCEB can be found under [www.euceb.org](http://www.euceb.org).

### Reference service life

Assumed intended working life of the Rockpanel boards is 60 years, provided that they are subject to appropriate use and maintenance. This is in line with the results of an independent accelerated durability test, done by Bouw Technologie and available from

Rockpanel Group upon request. It is expected that under normal use conditions the actual service life will be considerably longer without major degradation affecting the essential requirements. Indications given as to the working life of the boards cannot be interpreted as a guarantee given by ROCKWOOL B.V. / Rockpanel.

## LCA: Calculation rules

### Declared Unit

The specific product referred to in the declared unit is 1 m<sup>2</sup> of Rockpanel Durable cladding panel. The reference product has a thickness of 8 mm and a density of 1050 kg/m<sup>3</sup>.

### Declared unit

Name	Value	Unit
Declared unit	1	m <sup>2</sup>
Gross density	1050	kg/m <sup>3</sup>
Surface	1	m <sup>2</sup>
Weight	8,4	kg
Conversion factor to 1 kg	0.119	-

### System boundary

EPD type: **Cradle to gate with options, modules C1–C4, and module D**. The modules considered in the life cycle assessment as per system boundaries are described as follows:

### Production

The product stage A1-A3 includes:

Provision of preliminary products and energy and relevant upstream processes;

- Transporting the raw materials and preliminary materials to ROCKWOOL production facilities;
- Production process in the ROCKWOOL production facilities including energy inputs and emissions;
- Electricity consumption, from purchased Renewable Energy Certificates (REC);
- Waste processing up to the end-of-waste state or disposal of waste residues, during the production stage;
- Production of packaging material;
- Manufacturing of products and co-product.

The environmental impact of co-products from the steel and coal fired electricity production (slags, alumina and ashes entering the system as inputs to the manufacturing) is accounted for and economic allocation is applied.

Recycled stone wool comes free of environmental burden, as it enters the product system as waste. Their transport to the factory is accounted for.

Modules A1, A2 and A3 are declared as an aggregated module A1-A3.

### Construction/Installation

The Construction Stage A4-A5 includes:

- A4 transport to the building site

- A5 installation to the building

The transport in A4 is modelled based on the amount of panels that fit in the truck. The values are based on annual average delivery data. In A5 the default installation is assumed to be manual, therefore no energy consumption or ancillary equipment is needed. The product waste from installation is assumed to be 5% and according to the modularity principle of EN 15804, its impacts are fully allocated to A5.

The A5 stage, according to EN 15804 includes also waste processing up to the end-of-waste state or disposal of final residues during the construction process stage and impacts and aspects related to product losses during installation.

Finally, the A5 module includes also the corresponding end-of-life considerations for packaging. The default assumption here for installation waste is 100% landfill.

### Building Use

The use-stage B1-B7, related to the building fabric includes:

- B1 use or application of the installed product not part of this EPD;
- B2 maintenance;
- B3 repair;
- B4 replacement;
- B5 refurbishment;
- B6 – Operational energy use;
- B7 – Operational water use;

Rockpanel Stone wool cladding panel is installed permanently in the structure and does not require maintenance, repair, replacement or refurbishment under normal use conditions. Similarly, Rockpanel has no operational energy or water use. Rockpanel Durable waterborne coating used on the Rockpanel Durable panel requires re-coating after 15 years. ProtectPlus coating requires maintenance intervals every 25 years. The conservative scenario, in which both coatings are applied, is considered here, even though in reality we have application of only one of them.

### End of Life

The End-of-life stage C1-C4 includes:

- C1 de-construction, demolition;
- C2 transport to waste processing;
- C3 waste processing for reuse, recovery and/or recycling;
- C4 disposal.

These stages also include provision and all transport, provision of all materials, products and related energy and water use. Manual deconstruction is assumed for C1 and no impacts are assigned. The benefits from disposal (heat or electricity recovery) are assigned to module D.

**Module D** includes reuse, recovery and/or recycling potentials expressed as net loads and benefits. Here the loads from the packaging disposal in A5 and from electricity generation on landfill are considered. The product system with the system boundaries is presented in the graph below:

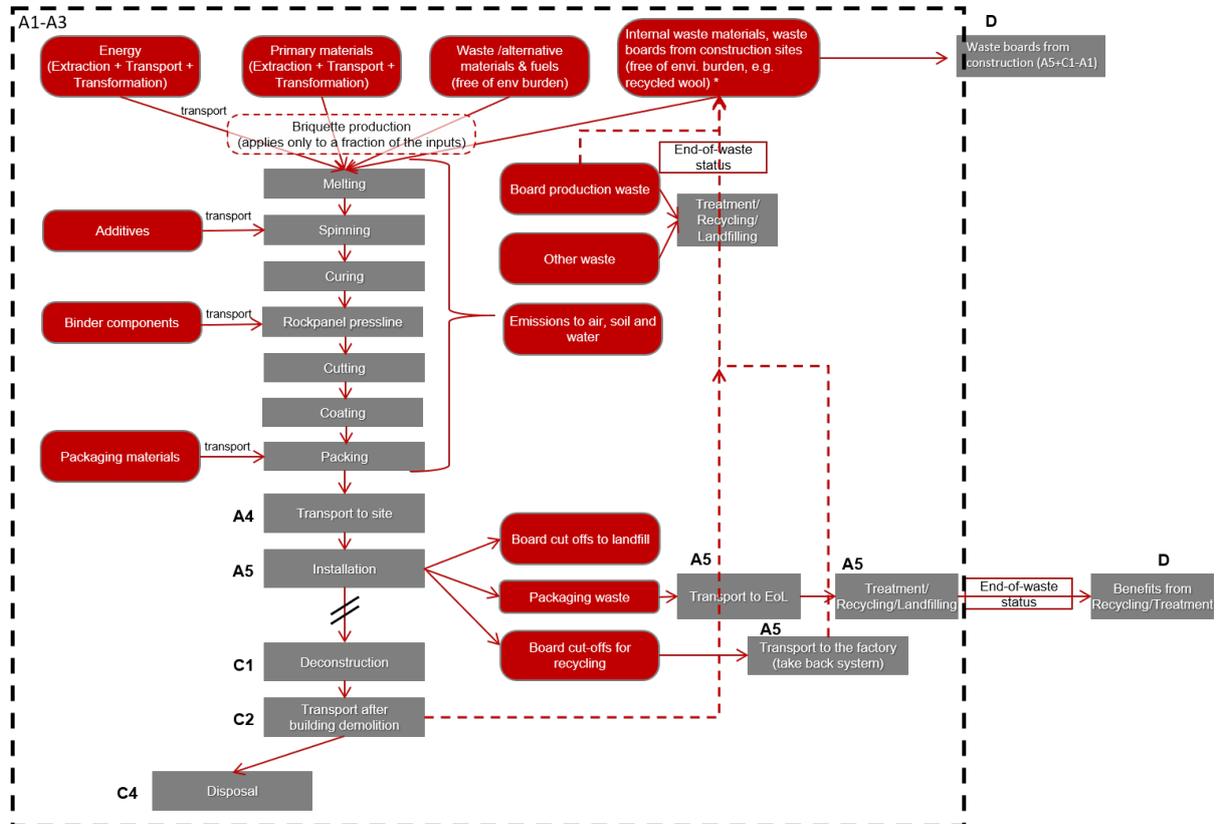


figure: product system with system boundaries

### Comparability

Basically, a comparison or an evaluation of EPD data is only possible if all the data sets to be compared were created according to EN 15804 and the building context, respectively the product-specific characteristics of performance, are taken into account.

LCA results across EPDs can be calculated with different background databases, modelling assumptions, geographic scope and time periods, all of which are valid and acceptable according to Product Category Rules (PCR) and ISO standards. Caution should be used when attempting to compare EPD results.. The used software for the development of the declaration was GaBi, version 8.0.1.257 by thinkstep.

## LCA: Scenarios and additional technical information

The following technical information for the declared modules can be used for scenario development in a building context.

### Transport to the building site (A4)

Name	Value	Unit
Litres of fuel	-	l/100km
Transport distance	353	km
Capacity utilisation (including empty runs)	85	%
Gross density of products transported	1050	kg/m <sup>3</sup>

### Installation into the building (A5)

Name	Value	Unit
Electricity consumption	0	kWh

Material loss	5	%
---------------	---	---

### Maintenance (B2)

Name	Value	Unit
Information on maintenance	Re-application of Rockpanel waterborne coating	-
Maintenance cycle	3	Number/RSL
Information on maintenance (2)	Re-application of ProtectPlus coating	
Maintenance cycle (2)	2	Number/RSL

### Reference service life

Name	Value	Unit
Reference service life (according to ISO 15686-1, -2, -7 and -8)	60	a
Declared product properties (at the gate) and finishes	According to product standards: EAD 090001-01-0404 "Prefabricated compressed mineral wool boards with organic or inorganic finish and with specified fastening system"; According to Accelerated durability testing report from Bouw Technologie	-
Design application parameters (if instructed by the manufacturer), including the references to the appropriate practices and application codes	See installation guidelines. Installation to be conducted in accordance with manufacturers guidelines and the appropriate Declaration of Performance	-
An assumed quality of work, when installed in accordance with the manufacturer's instructions	It is assumed that the manufacturer's instructions are clear and followed. In case of any uncertainty the manufacturer should be contacted for instructions	-
Outdoor environment, (for outdoor applications), e.g. weathering, pollutants, UV and wind exposure, building orientation, shading, temperature	Product is designed for outdoor application. The performance of the product is declared in the Declaration of Performance.	-
Indoor environment (for indoor applications), e.g. temperature, moisture, chemical exposure	Product is primarily designed for outdoor application	-
Usage conditions, e.g. frequency of use, mechanical exposure	No usage conditions, except if specifically stated on the product or in the Declaration of Performance. Please follow the manufacturer's guidelines.	-
Maintenance e.g. required frequency, type and quality and replacement of components	The boards should be cleaned occasionally with a cleaning solution such as car shampoo or an all-purpose cleaner. Please refer to manufacturer guidelines.	-

#### Reuse, recovery and/or recycling potentials (D), relevant scenario information

Any declared benefits and loads from net flows leaving the product system that have not been allocated as co-products and that have passed the end-of-waste state are included in module D. Such declared benefits can occur in stages A5 and C4. The generated energy, such as heat and electricity from waste incineration of packaging is assigned to module D. The benefits are calculated using current average substitution processes. The heat is credited for with heat from natural gas. The electricity is credited for with the specific country's electricity mix. This is also applied for materials that are landfilled as the benefits from electricity production from landfill gas recovery are included in module D.

#### End of life (C1 - C4)

Name	Value	Unit
Landfilling	8.4	kg
Transport to landfill	50	km
Utilization rate	50	%

## LCA: Results

DESCRIPTION OF THE SYSTEM BOUNDARY (X = INCLUDED IN LCA; MND = MODULE NOT DECLARED; MNR = MODULE NOT RELEVANT)

PRODUCT STAGE			CONSTRUCTION PROCESS STAGE		USE STAGE								END OF LIFE STAGE				BENEFITS AND LOADS BEYOND THE SYSTEM BOUNDARIES
Raw material supply	Transport	Manufacturing	Transport from the gate to the site	Assembly	Use	Maintenance	Repair	Replacement	Refurbishment	Operational energy use	Operational water use	De-construction demolition	Transport	Waste processing	Disposal	Reuse-Recovery-Recycling-potential	
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D	
X	X	X	X	X	MND	X	MNR	MNR	MNR	X	X	X	X	X	X	X	

### RESULTS OF THE LCA - ENVIRONMENTAL IMPACT: 1 m<sup>2</sup> Rockpanel Durable 8 mm

Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	B2	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP	[kg CO <sub>2</sub> -Eq.]	1.43E+1	2.10E-1	1.46E+0	2.47E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	3.15E-2	0.00E+0	2.46E-1	-3.32E-1
ODP	[kg CFC11-Eq.]	8.15E-8	3.49E-17	5.00E-9	2.21E-14	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	5.21E-18	0.00E+0	7.57E-16	2.49E-13
AP	[kg SO <sub>2</sub> -Eq.]	6.46E-2	1.78E-4	3.47E-3	1.02E-2	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	2.87E-5	0.00E+0	7.86E-4	-1.14E-3
EP	[kg (PO <sub>4</sub> ) <sup>3</sup> -Eq.]	2.23E-2	3.93E-5	1.20E-3	7.81E-4	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	6.47E-6	0.00E+0	1.27E-4	-1.01E-4
POCP	[kg ethene-Eq.]	4.34E-3	6.68E-7	2.54E-4	9.37E-4	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	-7.88E-7	0.00E+0	8.77E-5	-1.42E-4
ADPE	[kg Sb-Eq.]	1.03E-5	1.63E-8	5.16E-7	2.96E-6	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	2.43E-9	0.00E+0	4.77E-8	-4.07E-8
ADPF	[MJ]	1.72E+2	2.86E+0	9.52E+0	4.62E+1	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	4.27E-1	0.00E+0	1.87E+0	-8.84E+0

Caption: GWP = Global warming potential; ODP = Depletion potential of the stratospheric ozone layer; AP = Acidification potential of land and water; EP = Eutrophication potential; POCP = Formation potential of tropospheric ozone photochemical oxidants; ADPE = Abiotic depletion potential for non-fossil resources; ADPF = Abiotic depletion potential for fossil resources

### RESULTS OF THE LCA - RESOURCE USE: 1 m<sup>2</sup> Rockpanel Durable 8 mm

Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	B2	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
PERE	[MJ]	9.27E+1	1.67E-1	8.59E+0	5.10E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	2.49E-2	0.00E+0	2.39E-1	-2.81E+0
PERM	[MJ]	4.26E+0	0.00E+0	-3.54E+0	0.00E+0							
PERT	[MJ]	9.70E+1	1.67E-1	5.05E+0	5.10E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	2.49E-2	0.00E+0	2.39E-1	-2.81E+0
PENRE	[MJ]	1.41E+2	2.87E+0	1.02E+1	5.02E+1	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	4.29E-1	0.00E+0	1.94E+0	-9.34E+0
PENRM	[MJ]	3.72E+1	0.00E+0	-1.62E-1	0.00E+0							
PENRT	[MJ]	1.78E+2	2.87E+0	1.00E+1	5.02E+1	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	4.29E-1	0.00E+0	1.94E+0	-9.34E+0
SM	[kg]	5.49E+0	0.00E+0	2.74E-1	0.00E+0	-5.49E+0						
RSF	[MJ]	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
NRSF	[MJ]	1.51E+1	0.00E+0	7.53E-1	0.00E+0							
FW	[m <sup>3</sup> ]	1.57E-2	2.58E-3	1.76E-3	1.36E-2	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	4.21E-5	0.00E+0	4.76E-4	-3.97E-3

Caption: PERE = Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials; PERM = Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials; PERT = Total use of renewable primary energy resources; PENRE = Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRM = Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRT = Total use of non-renewable primary energy resources; SM = Use of secondary material; RSF = Use of renewable secondary fuels; NRSF = Use of non-renewable secondary fuels; FW = Use of net fresh water

### RESULTS OF THE LCA – OUTPUT FLOWS AND WASTE CATEGORIES:

#### 1 m<sup>2</sup> Rockpanel Durable 8 mm

Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	B2	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
HWD	[kg]	5.58E-7	1.60E-7	3.94E-8	7.49E-8	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	2.40E-8	0.00E+0	3.16E-8	4.21E-9
NHWD	[kg]	7.69E-1	2.34E-4	5.13E-1	6.79E-1	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	3.49E-5	0.00E+0	8.55E+0	5.62E-1
RWD	[kg]	1.33E-3	3.90E-6	1.36E-4	1.58E-3	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	5.82E-7	0.00E+0	2.60E-5	-1.71E-5
CRU	[kg]	0.00E+0										
MFR	[kg]	0.00E+0	0.00E+0	1.65E-1	0.00E+0							
MER	[kg]	0.00E+0										
EEE	[MJ]	0.00E+0	0.00E+0	6.99E-1	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	4.41E-2	0.00E+0
EET	[MJ]	0.00E+0	0.00E+0	2.08E+0	0.00E+0							

Caption: HWD = Hazardous waste disposed; NHWD = Non-hazardous waste disposed; RWD = Radioactive waste disposed; CRU = Components for re-use; MFR = Materials for recycling; MER = Materials for energy recovery; EEE = Exported electrical energy; EEE = Exported thermal energy

## References

### EN 15804

EN 15804:2012-04+A1 2013, Sustainability of construction works — Environmental Product Declarations — Core rules for the product category of construction products.

### ISO 14025

DIN EN ISO 14025:2011-10, Environmental labels and declarations — Type III environmental declarations — Principles and procedures.

**IBU 2016**

Institut Bauen und Umwelt e.V.: General Programme Instructions for the Preparation of EPDs at the Institut Bauen und Umwelt e.V. Version 1., Berlin: Institut Bauen und Umwelt e.V., 2016.  
[www.ibu-epd.com](http://www.ibu-epd.com)

**ECHA PR/19/12**

The Candidate List of substances of very high concern, available via <https://echa.europa.eu/nl/-/four-new-substances-added-to-the-candidate-list>, accessed October 2019

**ISO 12572:2016**

ISO 12572:2016, Hygrothermal performance of building materials and products – Determination of water vapour transmission properties – Cup method.

**EN 310**

EN 310:1993, Wood-based panels — Determination of modulus of elasticity in bending and of bending strength.

**EN 323**

EN 323:1993, Wood-based panels — Determination of density.

**EN 438-2**

EN 438-2:2016+A1:2018, High-pressure decorative laminates (HPL) — Sheets based on thermosetting resins (usually called laminates) — Determination of properties.

**EN 1058**

EN 1058:2009, Wood-based panels — Determination of characteristic 5-percentile values and characteristic mean value.

**EN 3120**

EN 3120:2012, Aerospace series — Titanium alloy Ti-P64003 — Cold worked and stress relieved — Seamless tube for pressure systems  $4 \text{ mm} \leq D \leq 51 \text{ mm}$ ,  $690 \text{ MPa} \leq R_m \leq 1\,030 \text{ MPa}$ .

**EN 10456**

EN ISO 10456:2007, Building materials and products — Hygrothermal properties — Tabulated design values and procedures for determining declared and design thermal values.

**ETA-07/0141**

European Technical Assessment ETA-07/0141 of 15/12/2014, for Rockpanel Durable 8 mm finish Colours/Rockclad and Rockpanel Durable 8 mm finish ProtectPlus, available via [https://www.rockpanel.fr/siteassets/documentation/rockpanel-eta/rockpanel\\_eta\\_070141.pdf](https://www.rockpanel.fr/siteassets/documentation/rockpanel-eta/rockpanel_eta_070141.pdf), accessed: July 2019.

**ETA-08/0343**

European Technical Assessment ETA-08/0343 of 16/09/2014, for Rockpanel Durable 6 mm finish Colours / Rockclad, available via [http://static.rockwool.com/globalassets/rockpanel/documentation/european-technical-assessments/rockpanel\\_eta\\_080343.pdf](http://static.rockwool.com/globalassets/rockpanel/documentation/european-technical-assessments/rockpanel_eta_080343.pdf), accessed: July 2019.

**ETA-13/0340**

European Technical Assessment ETA-13/0340 of 2018-01-18, for ROCKPANEL A2 (FS-Xtra) 9 mm finish Colours/Rockclad, Rockpanel A2 (FS-Xtra) 9 mm finish Structures and Rockpanel A2 (FS-Xtra) 9 mm finish ProtectPlus, available via [http://static.rockwool.com/globalassets/rockpanel/documentation/european-technical-assessments/rockpanel\\_eta\\_130340.pdf](http://static.rockwool.com/globalassets/rockpanel/documentation/european-technical-assessments/rockpanel_eta_130340.pdf), accessed: July 2019.

**ETA-13/0648**

European Technical Assessment ETA-13/0648 of 02/11/2015, for Rockpanel Natural Durable 8 mm and 10 mm Rockpanel Natural Xtreme 8 mm and 10 mm, available via [https://www.rockpanel.fr/siteassets/documentation/rockpanel-eta/rockpanel\\_eta\\_130648.pdf](https://www.rockpanel.fr/siteassets/documentation/rockpanel-eta/rockpanel_eta_130648.pdf), accessed: July 2019.

**ETA-18/0883**

European Technical Assessment ETA-18/0883 for Rockpanel Premium A2, available via <https://www.rockpanel.co.uk/resources/certificates/>, accessed August 2019.

**EUCB**

Website of European Certification Board for mineral wool products: <http://www.euceb.org/> [Accessed: July 2019].

**GaBi ts**

Leinfelden - Echterdingen GaBi Software - System and Database for Life cycle Engineering. Thinkstep AG, LBP, University of Stuttgart and PE. Program version 8.0.1.257, database schema 8006 International, 2011.

**GaBi-Dokumentation**

Thinkstep AG: GaBi 6 life cycle inventory data documentation, 2018.  
<http://www.gabisoftware.com/support/gabi/gabi-6-licidocumentation> [Accessed: July 2019].

**IBU PCR - Part A**

Calculation rules for the Life Cycle Assessment and Requirements on the Background Report, version 1.6, Institut Bauen und Umwelt e.V., [www.bau-umwelt.com](http://www.bau-umwelt.com), Juli 2019.

**IBU 2017, PCR, Part B**

PCR- Part B: Requirements on the EPD for mineral insulating products, Institut Bauen und Umwelt e.V., [www.bau-umwelt.com](http://www.bau-umwelt.com), Januar 2019.

**Regulation (EC) No 305/2011**

Regulation (EC) No 305/2011 of the European Parliament and of the council of 9 March 2011 laying down harmonised conditions for the marketing of construction products and repealing Council Directive 89/106/EEC. Available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32011R0305>.

**Regulation (EC) No 1272/2008 - REACH**

Regulation (EC) No 1272/2008 of the European Parliament and of the council of 16 December 2008 on classification, labeling and packaging of substances and mixtures. Available at: <https://eurlex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/?uri=celex:32008R1272> [Accessed: July 2019].

**Publisher**

Institut Bauen und Umwelt e.V.  
Panoramastr. 1  
10178 Berlin  
Germany

Tel +49 (0)30 3087748- 0  
Fax +49 (0)30 3087748- 29  
Mail [info@ibu-epd.com](mailto:info@ibu-epd.com)  
Web [www.ibu-epd.com](http://www.ibu-epd.com)

**Programme holder**

Institut Bauen und Umwelt e.V.  
Panoramastr 1  
10178 Berlin  
Germany

Tel +49 (0)30 - 3087748- 0  
Fax +49 (0)30 - 3087748 - 29  
Mail [info@ibu-epd.com](mailto:info@ibu-epd.com)  
Web [www.ibu-epd.com](http://www.ibu-epd.com)

**Author of the Life Cycle**

**Assessment**  
ROCKWOOL International A/S  
Hovedgaden 584  
2640 Hedehusene  
Denmark

Tel +45 46 56 03 00  
Fax +45 46 56 33 11  
Mail [info@rockwool.com](mailto:info@rockwool.com)  
Web [www.rockwoolgroup.com](http://www.rockwoolgroup.com)

**Owner of the Declaration**

ROCKWOOL International A/S  
Hovedgaden 584  
2640 Hedehusene  
Denmark

Tel +45 46 56 03 00  
Fax +45 46 56 33 11  
Mail [info@rockwool.com](mailto:info@rockwool.com)  
Web [www.rockwoolgroup.com](http://www.rockwoolgroup.com)