

MUR BARDAGE TERRE CUITE SUR OSSATURE METALLIQUE

PRÉSENTATION DU PRODUIT ET CONTEXTE D'UTILISATION

Système de bardage rapporté à base de bardeaux de terre cuite alvéolés de grandes dimensions, disposés horizontalement ou verticalement et fixés mécaniquement à la paroi.

Ce parement de façades peut s'appliquer à des bâtiments neufs ou anciens.

Ce système permet :

- la réalisation d'un mur de type XIII dans le cas de l'interposition d'un isolant par l'extérieur (bardage isolant)
- la réalisation d'un mur de type III (vêtue)

Constituant un élément de doublage, ce bardage peut être utilisé à l'intérieur d'un bâtiment en revêtement mural permettant de réaliser un doublage acoustique.

FABRICANT ET TYPE

Fabricants :

GEMM DEVELOPPEMENT : v-clip

LA BRIQUE EUROPEENE : Tonality

MÜLLER DACHZIEGEL : parement de façade ArGeTon®

TERREAL : bardeaux Maestral

MATERIAUX CONSTRUCTION INTERNATIONAL : mci

WOESTELANDT : precidal p30, bardatuil

PACEMA : bardage albatros

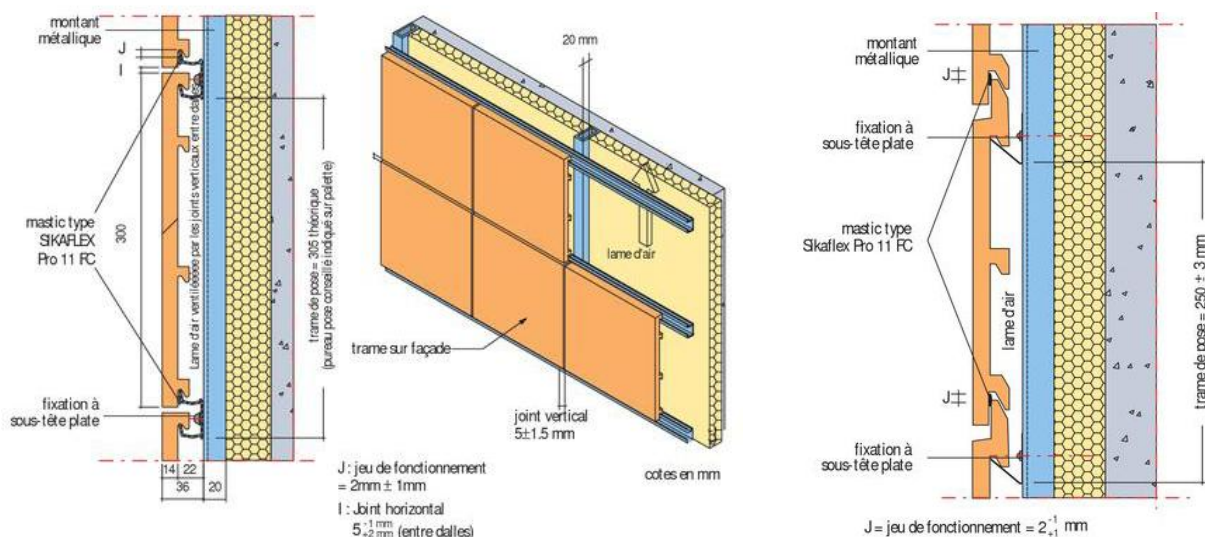
CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

COMPOSITION (de l'intérieur vers l'extérieur)

- Mur porteur
- Isolant
- Lame d'air
- Profilé métallique en acier galvanisé ou alliage aluminium
- Bardeaux en terre cuite

Coupe et perspective de deux types de mur bardage terre cuite sur ossature métallique :

Ici on a deux profilés différents de bardage terre cuite avec des accroches sur les ossatures métalliques différentes.



Source : www.terrefacade.com - DR

CARACTÉRISTIQUES FONCTIONNELLES

AVIS SOLIDITE / STRUCTURE

Ce produit possède d'excellents comportements aux chocs mous (classement jusqu'à Q4 concernant la norme AFNOR P08.301 et P08.302), ce qui permet une utilisation possible en rez-de-chaussée d'immeuble dans les zones les plus exposées. D'autre part, sa facilité de remplacement en cas de casse accidentelle permet de changer un module à n'importe quel endroit de la façade sans complication particulière.

Sa performance aux effets des pressions/dépressions dûs au vent (>1120 Pa) permet d'obtenir des coefficients de sécurité suffisants pour pouvoir l'utiliser sur des bâtiments de hauteur supérieure à 45 m.

Le Maestral TERREAL répond aux essais suivants :

- Pas d'efflorescence persistante (suivant NF P 13.304)
- Dilatation à l'humidité < 1,6 mm/m (suivant NF P 13.304)
- Pas d'éclatement de grains >10 mm (suivant NF p 13.304)
- Pas de fissure en face parement des bardeaux
- Pas d'épaufrure > 1 cm² en face parement des bardeaux
- Résistance en flexion selon la norme XP B 10-601 : D1 ou D2 suivant les dimensions des bardeaux
- Résistance au gel (EN ISO 539.2 Méthode C)

AVIS MISE EN ŒUVRE

Parement mural en terre cuite constitué d'une brique de grande dimension fixée mécaniquement par des agrafes en Inox 304-L suivant 2 cas possibles :

- Soit fixé contre la paroi en béton ou en maçonnerie grâce à un montant d'ossature spécial (bardage non isolant),
- Soit fixé à une paroi par l'intermédiaire des montants d'ossatures métalliques décalés de la paroi pour permettre la réalisation d'un bardage rapporté avec isolation thermique (bardage isolant). Il peut être aussi envisageable sur une ossature bois.

Suivant un calepinage préalablement établi, l'entreprise procède au tracé des montants d'ossature verticaux. La mise en œuvre des ossatures métalliques doit respecter les règles édictées par le cahier du CSTB n° 3194 daté de février 2000. La forme en T d'un montant d'ossature secondaire reçoit sur chaque aile, droite et gauche, les agrafes gauche et droite. L'embout de l'axe central du T doit se trouver en saillie par rapport à la façade de bardage en terre cuite (cf. schéma 1). Ceci a pour effet la création d'un brise-jet évitant la stagnation des eaux de ruissellement. En variante, le montage des ossatures bois équipées d'épines couvre-joint est possible à condition d'être conforme au cahier du CSTB n°3316 de février 2001. Lors de la pose avec isolation rapportée à l'extérieur, un vide d'air d'une valeur minimale de 2 cm doit être matérialisé entre la face arrière du bardage et l'isolant, permettant la libre circulation de l'air.

Il est important de ménager un joint vertical de l'ordre de 1 cm à 1,5 cm entre l'axe central du montant d'ossature et le bardage, de façon à assurer la maintenance du système (remplacement du bardage).

AVIS REGLEMENTATION / SECURITE / INCENDIE / ERP

Résistance au feu : M0

CONFORT ET ENERGIE

THERMIQUE

Forte inertie du matériau terre cuite alvéolé permettant d'abaisser la température de surface des murs ou de l'isolation par l'extérieur, sur les parois exposées au soleil (amélioration du confort d'été).

Une isolation extérieure est disposée entre gros-œuvre et paroi de bardage. Cette isolation est ventilée par la lame d'air circulant entre l'isolant et le dos des bardeaux. Ce bardage est donc compatible avec une isolation par l'extérieur : réduction des ponts thermiques, amélioration de l'inertie du bâtiment en fonction de la structure porteuse. Il peut également être associé à une isolation par l'intérieur qui présente beaucoup moins d'intérêt du point de vue du confort. Le bardage en terre cuite permet la suppression des chocs thermiques et des risques de fissurations du gros-œuvre.

Absorption d'eau comprise entre 6 et 10 %. Renforcement de l'étanchéité de la façade.

ACOUSTIQUE

Alpha sabine : 0,19 à 125 Hz ; 0,16 à 500 Hz ; 0,11 à 1000 Hz

Bruit aérien : réduction de 9 dB selon le type d'exécution.

VISUEL

Large gamme de couleurs naturelles disponibles selon les fabricants. Esthétique. Les couleurs ne s'affadissent pas dans le temps.

Nuancier des teintes



Quelques exemples de teintes

Source : www.argeton.de - DR

Aujourd'hui, il existe encore plus de nuances que celles affichées ci-dessus.

OLFACTIF

100% minérale, la terre cuite ne dégage aucune substance odorante durant sa vie sur la façade, ni pendant son entretien.

APPROCHE FINANCIÈRE

INVESTISSEMENT A TITRE INDICATIF HORS LIVRAISON (08/2009)

Prix fourniture et pose du bardage de 150 à 280 € TTC le m².
Ces prix sont donnés à titre indicatif et sont repérés chez certains fabricants en août 2009.

MISE EN ŒUVRE

Pas d'élément supplémentaire par rapport au prix d'investissement donné précédemment.

ENTRETIEN

Elle se lave toute seule à l'eau de pluie. Dépoussiérage à l'eau claire sous pression en cas de besoin. Mais certains professionnels du bâtiment conseillent de nettoyer les bardages terre cuite tous les 5 ans environ avec un produit dégraisseur, détergent, antimousses ou antilichens.

ILLUSTRATION



Cité internationale de Lyon – architecte : Renzo piano
Source : www.terreal.com - DR

CARACTÉRISTIQUES ENVIRONNEMENTALES

ORIGINE DES PRODUITS (naturelle, synthétique, recyclage)

Produit naturel d'extraction pour la terre cuite. Matériau minéral, homogène et inerte fabriqué sans solvant, ni liant. Il ne nécessite pas de ressource rare. Argiles extraites de carrières, moulées mécaniquement et cuites au four à gaz.

CARACTERISTIQUES SANITAIRES ET SANTE (micro-organisme, émission COV, radioactivité, fibres...)

Produit naturel d'extraction pour la terre cuite. Pas de fibre. Pas de développement de moisissure du fait de l'absence de condensation inhérente aux propriétés d'isolation répartie d'un matériau et de l'absence de matière nutritive nécessaire à leur développement.

A sa mise en œuvre comme à l'usage, la terre cuite reste un matériau minéral et inerte qui ne dégage aucun composé gazeux. La terre cuite est une source négligeable de radon. Les teneurs en radio-éléments des tuiles terre cuite sont de l'ordre de 52 bg/kg. Une quantité de radium inférieure à 100 bg/kg ne dépasse pas la valeur de 200 bg/kg dans l'air intérieur (provenant essentiellement du sous-sol).

ELEMENTS D'ACV (contexte local, recyclage)

Pas de perte de matériau. Le produit est recyclé à 100 % à la fin de vie. Inerte sur le chantier, pas de coupe car il s'agit d'un produit calepiné. Energie grise élevée car l'argile est cuite à 1000°C.

NUISANCES (emballage, déconstruction, déchets, types de déchets)

Palette bois, aucun déchet non recyclable.

ENTRETIEN MAINTENANCE

Façade auto-lavable. Dépoussiérage à l'eau claire sous pression en cas de besoin.

Attention ! Le bardage terre cuite est très sensible aux chocs durs. Maintenance dans le cas de vandalisme ou accident : dépose et remplacement des éléments.

CONCLUSION

Le bardage en terre cuite est un système de parement de façade à la fois esthétique et durable. Il permet une amélioration du confort acoustique et thermique plus efficace que des ajouts d'isolants intérieurs qui nuisent à l'inertie du bâtiment. Pour une performance à atteindre, ce système permet donc un gain de place intérieure par rapport à d'autres systèmes par l'intérieur. Ce matériau est respectueux de l'environnement. Il ne nécessite aucun entretien particulier, ce qui permet de nuancer son coût financier.

BIBLIOGRAPHIE

www.brique.fr/ : site du fabricant **La brique européenne**

www.argeton.de/ : site du fabricant **Müller Dachziegel**

www.terrealfacade.com : site du fabricant **Terreal**

www.cotemaison.fr

www.latuileterrecuite.com/environnement.php : site de la fédération française tuile et terre cuite