

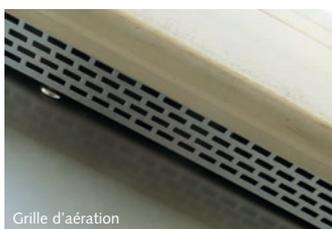
Lattage

Le lattage sert à la fixation du revêtement de façade ainsi qu'à la transmission du poids propre et des efforts dus au vent, à travers la sous-construction, dans la structure de la paroi extérieure.

- Entraxe du lattage $e \leq 650$ mm
- Largeur du lattage: $27 \text{ mm} \leq b \leq 50$ mm
- Épaisseur du lattage selon la profondeur de la lame d'air nécessaire.

Lame d'air

- Afin de pouvoir générer une convection de l'air, on doit assurer une lame d'air $d \geq 20$ mm pour les revêtements jointifs [7].
- Lors d'un revêtement ajouré, on doit prévoir une lame d'air $d \geq 40$ mm.
- Les ouvertures d'entrée et de sortie d'air doivent mesurer la moitié de la section requise mais au moins $100 \text{ cm}^2/\text{m}$. On tiendra compte des réductions possibles du vide de passage par des dispositifs de protection tels que grilles, tôles perforées, etc. [7].



Grille d'aération

Lé d'étanchéité de façade

- Le lé d'étanchéité de façade garantit l'étanchéité à l'air et à la pluie chassée et assure en même temps la diffusion de la vapeur vers l'extérieur.

Fixation

Hormis les fixations usuelles avec des vis inox, les fixations suivantes sont mises en œuvre:

- Exceptionnellement, des agrafes ou des clous torsadés peuvent être utilisés pour la fixation des revêtements de façade.
- La surface des agrafes inoxydables doivent être recouverte de résine.
- Systèmes à emboîtement
- Systèmes de fixations permettant une mise en œuvre invisible
 - La surface du revêtement reste intacte.
 - Possibilité de remplacement d'éléments de façade individuels.

Exigences particulières: labels

- Bois suisse: Certificat d'Origine bois Suisse (COBS)
- Bois tropicaux: FSC
- Bois du Nord: FSC ou PEFC



Utilisation & entretien

- Du point de vue technique, des revêtements de façade non traités avec des mesures de protection constructives efficaces ne nécessitent pas d'entretien.
- Des altérations de couleurs ou les salissures peuvent être éliminées avec un nettoyeur à haute pression selon la fiche technique de l'HESB-ABGC [13].
- Entretien du traitement de surface des bardages: voir Compact «Composition des façades en bois – Surfaces».

Informations complémentaires

Lignum

- [1] Lignatec 24 «Revêtements de façade», 2009
- [2] Lignatec 8 «Revêtements de façade en bois non traité», 1999
- [3] Documentation protection incendie, 7.1 Parois extérieures – Constructions et revêtements, 2009
- [4] Compact «Revêtement de façade en bois – Surface», Lignum/Swiss Timber Engineers, 2017

Directives

- [5] Directive de protection incendie 15-14 Utilisation des matériaux de construction, art 3, AEAI
- [6] Bois et panneaux à base de bois: critères de qualité dans la construction et l'aménagement intérieur – Usages du commerce, 2010, Lignum

Normes suisses

- [7] SIA 232/2 Bardages
- [8] SIA 118/232 Conditions générales relatives aux toitures inclinées et aux bardages
- [9] SIA 265 Construction en bois
- [10] SIA 265/1 Construction en bois – Spécifications complémentaires
- [11] SN EN 350-2, Durabilité du bois et des matériaux dérivés du bois – Durabilité naturelle du bois massif

Fiches techniques

- [12] Fiche technique No 4-2-11/F Montage de façades en bois, ASR
- [13] Merkblatt zur Reinigung von unbehandelten Holzfassaden mit dem Hochdruckreiniger, 2010, HESB-ABGC, Bienne



Lignum
Holzwirtschaft Schweiz
Economie suisse du bois
Economia svizzera del legno

Mühlebachstrasse 8 En Budron H6, CP 113
CH-8008 Zürich CH-1052 Le Mont-sur-Lausanne

Tél. 044 267 47 77 Tél. 021 652 62 22
Fax 044 267 47 87 Fax 021 652 93 41
info@lignum.ch cedotec@lignum.ch
www.lignum.ch www.lignum.ch



Swiss Timber Engineers
Weinbergstrasse 41
CH-8006 Zurich
Tél. 044 268 37 11
www.swisstimberengineers.ch

Editeur
Lignum, Economie suisse du bois, Zurich
Swiss Timber Engineers, Zurich
Edition mars 2017

Rédaction
Olin Bartlomé, Swiss Timber Engineers
Andreas Burgherr, Swiss Timber Engineers
Noëmi Hug, Swiss Timber Engineers
Hansueli Schmid, Lignum

En collaboration avec
Association suisse des raboteries
www.vsh.ch, info@vsh.ch

Conception graphique
BN Graphics, Zurich, www.bngraphics.ch



Compact Revêtement de façade en bois – Construction



Les revêtements en bois procurent à une façade du relief et un caractère unique, qu'il s'agisse d'une construction moderne ou traditionnelle. Depuis des siècles le bois est apprécié en tant que revêtement de façade performant grâce aux nombreuses possibilités de composition qu'il offre. Le bois peut être mis en oeuvre sous forme de lames profilées, de bardeaux ou encore de produits dérivés du bois. Les raboteries proposent une large gamme de produits, ce qui vous permet de concevoir une façade à votre goût.

Il vaut la peine de se renseigner auprès d'une entreprise de charpente au sujet des systèmes de façade éprouvés – ou de visiter un système de façade sur un objet dans votre région. Du point de vue de la physique du bâtiment, les revêtements de façades ventilés sont particulièrement adaptés.

Ce Compact est un recueil des points les plus importants vous permettant de définir correctement vos exigences ainsi que de planifier une construction dans les règles de l'art.

Conception et matérialisation

Pour les revêtements en bois on distingue trois variantes de conception et de matérialisation:

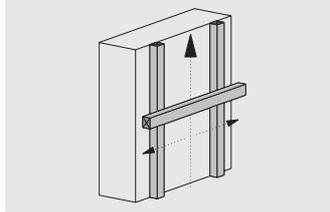
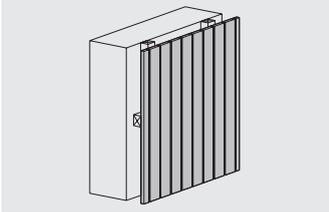
- Linéaire: lambris posé horizontalement ou verticalement, exécution ajourée ou jointive.
- Surfactive: panneaux à base de bois
- Structurée: bardeaux

Pour des spécifications au sujet des traitements de surfaces des revêtements de façades, voir Lignum Compact «Revêtement de façade en bois – Surface» [4].

Conception linéaire

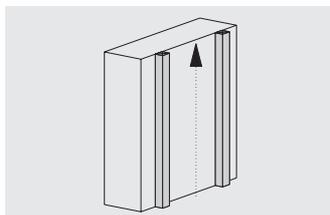
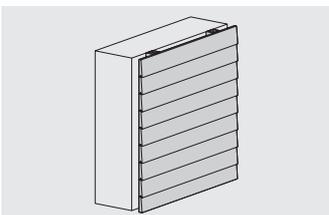
Exécution verticale

- Afin de garantir une ventilation efficace, un lattage croisé ou alterné est indispensable.
- Au droit des raccords et des apposes en bois de bout, un joint d'ombre de 10 mm est conseillé.
- La mise en œuvre de tabliers en bois ou métal, avec une entrée et une sortie d'aération de 20 mm à chaque étage, permet d'éviter les apposes dans le sens de la longueur.



Exécution horizontale

- Les lambris de façade horizontaux seront mis en œuvre avec la crête vers le haut.
- On choisira un profil à goutte pendante pour permettre l'écoulement de l'eau vers l'extérieur et pour éviter l'absorption de l'eau par capillarité au droit des joints.



Revêtement ajouré

- Lors d'un revêtement de façade ajouré, l'eau de pluie peut atteindre la sous-construction. De ce fait la couche d'étanchéité à l'air assume également la fonction d'étanchéité à l'eau de ruissellement. Il est donc nécessaire de planifier et de mettre en œuvre un matériau en conséquence.

Lambrissage jointif

- Selon le retrait et le gonflement il est indispensable de prévoir des joints de dilatation.
- Nécessite une bonne ventilation/aération

Essences de bois appropriées

- Résineux: épicéa, sapin, mélèze et douglas
- Feuillus: chêne, châtaignier et robinier [11]

Qualité du bois

- La qualité du bois sera définie selon «Bois et panneaux à base de bois: critères de qualité dans la construction et l'aménagement intérieur» [6].

Largeurs des planches

- Des planches sur quartier ou faux-quartier ainsi que des planches refendues sont préférables. En général, la largeur de ces planches ne dépassera pas 80 mm.
- Des planches d'une largeur supérieure à 135 mm présentent des retraits et gonflements plus importants et sont sujettes à la fissuration et au gauchissement.
- Des planches d'une largeur supérieure à 150 mm sont à éviter.
- Dans des grumes de gros diamètre, il faut s'attendre à des noeuds plus grands.

Épaisseur des planches

- L'épaisseur des planches devrait se situer entre 19 et 27 mm.
- Le traitement de surface au droit des coupes transversales doit être ouvert à la diffusion [4].

Longueur des planches

- Les bois suisses ainsi que les bois d'Europe centrale sont commercialisés dans les longueurs 4 m, 4,5 m et 5 m.
- Les bois du nord sont proposés dans des longueurs de 3 à 6 m, par multiples de 30 cm.

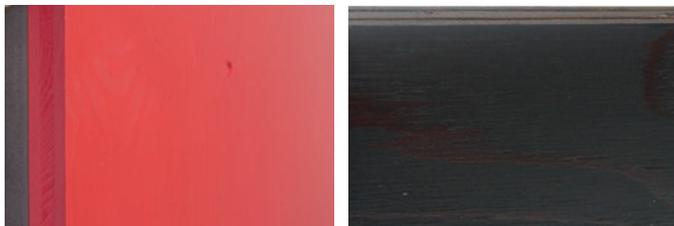
Surfaces

- Sciage brut ou sciage fin
 - Plus grande longévité pour les éléments non-traités; meilleures conditions d'adhérence pour des traitements de surfaces industriels.
- Brossé
 - Meilleures conditions d'adhérence pour des traitements de surface industriels
- Raboté
 - À utiliser uniquement avec un traitement de surface
- Taillé à la hache
 - Pour une apparence rustique
- Poncé
 - Non conseillé

Composition surfacique

Panneaux à base de bois

- Les panneaux à base de bois doivent être explicitement autorisés par le fabricant pour une utilisation en extérieur.
- Seul des panneaux à base de bois avec un collage résistant à l'eau peuvent être mis en oeuvre (p. ex. MDF Exterior, MDF H, bois panneau SWP/3, lamibois LVL/3, contreplaqué de construction BFU 100)
- Du fait que les panneaux à base de bois sont hygroscopiques, on doit s'attendre à un gonflement, en particulier dans la zone des chants.
- Les variations dimensionnelles ainsi que les forces en résultant augmentent en fonction des dimensions des panneaux.
- Les panneaux MDF à base du bois modifié chimiquement (acétylé ou furfurylé) présentent en général une faible capacité d'absorption d'eau et de ce fait un retrait très faible. Ils sont pratiquement insensibles aux attaques par des microorganismes.
- Les panneaux massifs 3-plis ne sont que partiellement adaptés et ont tendance à présenter des fissurations superficielles.



Composition structurée

Bardeaux

- Les bardeaux sont fabriqués en différentes formes dans les essences mélèze, sapin, épicéa, Western red Cedar ou chêne.
- Ils sont posés en écailles avec un recouvrement de minimum trois couches.
- Des revêtements de façade en bardeaux non traités n'ont pas besoin d'être ventilés.



Planification et exécution

Protection incendie

A partir d'une hauteur de bâtiment des 3 étages, on respectera pour les façades en bois notamment les exigences suivantes en matière de protection incendie [3] [5]:

- Couche de protection de l'isolation RF1 à l'arrière de la lame d'air, ép. 10 mm ou EI 30
- Mesures de protection incendie horizontales et verticales tels que des tabliers ou des interruptions de la ventilation.

Protection du bois constructive

On considère comme protection constructive du bois toute mesure de construction permettant d'abriter le bois des intempéries, de l'eau de rejaillissement et de la condensation [2].

- Ventiler les éléments en bois
 - Assurer une circulation d'air dans la construction afin d'assécher rapidement le bois.
- Éviter l'eau stagnante
 - Surfaces horizontales rabotées, biais de 15° min, des surfaces d'une largeur plus importantes, 25° min.
- Éviter la capillarité au droit des surfaces de contact et des apposes.
 - Arêtes inférieures avec goutte pendante, les surfaces de contact sont à séparer avec des distanceurs.
- Utiliser de la visserie en acier inoxydable
- Pas de bois dans les zones exposées à l'eau de rejaillissement ≥ 300 mm
- La sollicitation due aux intempéries peut être réduite à moyen de façades en encorbellement ou par des avant-toits.
- Dans les zones fortement sollicitées, prévoir des pièces d'usure remplaçables
- Les éléments structuraux exposés sont à protéger avec un revêtement ventilé.

Sous-construction pour système de revêtement de façade

La sous-construction est fixée sur la structure de la paroi extérieure. En règle générale, elle se compose d'un lattage, le cas échéant d'un contre lattage, et d'une lame d'air devant un coupe-vent et une isolation périphérique.

