

Le bois, un matériau naturel



L'architecture des dernières décennies s'est orientée vers les constructions en bois qui remettent partiellement en question les normes traditionnelles applicables aux produits de revêtement ou qui exigent des concepts de revêtements innovants et novateurs. La concurrence des divers matériaux de façades a contribué à la hausse permanente des exigences en matière de façades modernes en bois. Parallèlement, la pression des coûts a induit des variantes de réalisation de bardages bois, qui ont eu pour effet d'augmenter les normes de performance des produits de revêtement.

1^{re}

PARTIE

Parmi tous les matériaux de construction habituels, le bois est celui dont la fabrication et la mise en œuvre nécessitent la plus faible dépense énergétique. Dans le cadre d'un traitement dans les règles de l'art, le bois et les dérivés du bois sont des matériaux de construction pérennes dont la mise au rebut au terme de leur durée de vie ne pose aucun problème.

Le bois offre de grandes possibilités de construction et de conception. C'est un matériau qui bénéficie d'un coefficient de sympathie élevé. Le moderne et l'ancien se marient sans problème. La créativité ne connaît quasiment aucune limite lors de la conception avec le bois.

Grâce à sa couleur, sa structure et sa durabilité naturelles ainsi que ses diverses essences, le bois permet de proposer une solution dans la quasi-totalité des domaines d'application.

Pour une même force portante, un bois sans nœud est plus léger

que l'acier et offre pratiquement la même résistance à la pression que le béton qui, de son côté, ne présente aucune résistance à la traction. Le bois est le plus porteur de tous les matériaux de construction isolants.

Le bois offre de grandes possibilités de construction et de conception.





►►► **Il s'adapte bien à nos maisons**

La diversité des possibilités de conception qu'offre le bois permet de transformer chaque maison en objet personnalisé. Le bois et les dérivés du bois sont des matériaux éprouvés pour les façades et l'architecture moderne privilégie de plus en plus le bois comme matériau de construction.

Les façades en bois sont fréquemment exposées à des contraintes extrêmes. Les intempéries peuvent dégrader en très peu de temps l'aspect du bois non protégé. A construction identique, l'absence de protection ne met pas en danger la fonctionnalité de l'ensemble, puisque finalement cela se traduit principalement par une modification de l'aspect

esthétique de la surface du bois. Les traitements de surface sous forme de peintures pour façades bois ont donc deux fonctions principales : recouvrir le bois d'une peinture spéciale pour bois et protéger les façades en bois contre les agressions de l'environnement grâce à une peinture adaptée.

Qualité du bois

Au final, la qualité du bois définit l'aspect et la durabilité des façades en bois. Il faut donc définir et respecter les normes de qualité des bardages. Les résineux conviennent particulièrement pour la construction de façades : épicéa, pin, mélèze et douglas, mais certains feuillus tels que le châtaignier et le chêne sont également utilisés.

Contraintes environnementales et climatiques du bois

- Lumière du soleil (rayonnement UV).
- Humidité.
- Variations de température.
- Agressions biologiques.
- Influences atmosphériques.
- Contraintes mécaniques.

Revêtement de façade

Nous faisons la distinction entre les revêtements de façade en bois plein (bardeaux ou lambris) et les éléments de façade en panneaux de dérivés du bois. En principe, tous les résineux suisses sont adaptés en extérieur comme matériau de construction de façades. L'épicéa est le bois de construction le plus important d'un point de

En principe, tous les résineux suisses sont adaptés en extérieur comme matériau de construction de façades.

vue économique, le bois d'épicéa est disponible en quantité et peut être travaillé sans problème et traité avec une protection superficielle.

Au final, la qualité du bois définit l'aspect et la durabilité des façades en bois. Il faut donc définir et respecter les normes de qualité des bardages.



Planche latérale



Planche maille



Demi-quartier



Planche séparée en son milieu

Le bon choix

Sens de coupe et déformations

En tant que matériau hydrophile (hygroscopique), le bois absorbe et restitue l'humidité ambiante. Il en résulte des gonflements et des retraits du bois. Les bardages et les éléments ne doivent de fait pas être fabriqués à chaque dimension souhaitée, car les déformations provoquées par l'humidité augmentent parallèlement aux augmentations des dimensions des composants en bois. Sur les bardages enduits, les arêtes vives induisent une dégradation précoce, il faut donc les arrondir (rayon minimum 2,5 mm). Les bois à haute teneur en tanins influencent la cohésion, le séchage et le coloris des peintures

sur bois. La combinaison d'une proportion élevée en acide tannique (par exemple dans le chêne) et de composants alcalins produit de fortes décolorations.

Recommandation pour les façades

Pour les façades, il est conseillé, lorsque cela est possible, de toujours utiliser des planches débitées sur pleine maille ou demi-quartier. Les planches latérales ou planches coupées dans la madrure sont sujettes à déformation et fissurations. Les nœuds tenaces ne doivent pas être chevillés, pour éviter des fendillements sur la cheville et les bords des nœuds. Les nœuds vivants sont clairs, les nœuds se nécrosant sont bruns et les nœuds morts sont teintés de noir.

La bonne face de la planche

Sur une planche latérale, les revêtements côté extérieur gauche (tourné vers l'écorce) montrent un meilleur comportement aux intempéries. Des fissures peuvent apparaître quand le côté droit de la planche (tourné vers la moelle) est exposé aux intempéries.

Pour une longue durabilité du bardage et du système de peinture, choisir la meilleure face, en fonction du diamètre de la grume et de la position de la planche.

La structure de la surface du bois est de même extrêmement importante. On distingue principalement les surfaces brutes de scierie, poncées et rabotées. Les revêtements de surface accrochent mieux sur les surfaces poncées et brutes de scierie que sur les surfaces rabotées.

Pour les façades, il est conseillé, lorsque cela est possible, de toujours utiliser des planches débitées sur pleine maille ou demi-quartier.

Exigences relatives à la protection du bois de construction

- Utiliser des essences de bois naturellement pérennes.
- Rabattre les arêtes, chanfreiner le bois mis en œuvre horizontalement.
- Eviter les surfaces de bois horizontales exposées aux intempéries.
- L'humidité du bois doit être inférieure à 20 % ou ne doit pas dépasser ce taux de manière permanente.
- Eviter la pénétration de l'humidité dans le bois de bout.
- Prévoir des avant-toits suffisants.
- Calculer largement la surface de la zone d'éclaboussures.
- Prévoir les possibilités de goutte d'eau pendante et d'assèchement.





Fenêtre : composant stable



Volet : composant semi-stable



Bardages de façade : composant non stable



Stabilité dimensionnelle des composants en bois

Le choix du revêtement du bois est effectué selon le critère de stabilité dimensionnelle. Celui-ci définit à quel point un composant en bois modifie ou peut modifier ses dimensions sous l'effet des gonflements et retraits.

Stable : Ce sont les composants en bois pour lesquels seules sont admises des déformations très limitées. Les fenêtres, portes extérieures et volets assemblés par tenon et mortaise et collés sont indéformables.

Semi-stable : Les déformations sont autorisées dans une mesure limitée. Planchéiages par rainure et languette, traverses, avant-toits et croisées. Portes extérieures et volets, dans la mesure où les éléments déformables appartiennent à cette catégorie.

Non stable : Pour ces composants, les déformations ne sont pas limitées. Les revêtements de façade avec joints ouverts, planchéiages à recouvrement sur sous-construction, bardages à recouvrement, couvertures en bardeaux, terrasses en bois, clôtures ou palissades sont déformables.

Protection du bois polyvalente

Les façades en bois sont exposées à des contraintes extrêmes

Les intempéries peuvent endommager un bois non protégé en très peu de temps. Dans des cas extrêmes, sous réserve de caractéristiques techniques défavorables, le bois peut être imprégné d'humidité et être dégradé par des champignons xylophages. En principe, à construction identique, la fonctionnalité n'est pas mise en danger, puisque cela se traduit finalement par une modification esthétique de la surface du bois. Les peintures pour façades en bois doivent de fait assurer deux fonctions essentielles. Peindre le bois avec une peinture spéciale pour bois, protéger les façades en bois contre les agressions de l'environnement grâce à une peinture adaptée.

Bois et intempéries

Le rayonnement UV détruit le tanin protégé. En première ligne, le matériau naturel du bois, la lignine, est détruit et lessivé par la pluie. Sous nos latitudes, le bois non protégé est rapidement colonisé par la moisissure. Le bois prend alors une coloration

gris-noir. Les faces non protégées exposées aux intempéries se dégradent rapidement. Un grand avant-toit réduit cette dégradation, mais il en résulte des différences d'aspect sur une même façade. Les façades en bois non protégées s'encrassent également plus rapidement et ne peuvent quasiment plus être nettoyées.

La protection moderne du bois implique :

- La mise en œuvre de mesures conceptuelles à la construction et le choix des essences adaptées.
- L'utilisation ciblée de matières actives chimiques uniquement là où cela est nécessaire.
- L'utilisation de peintures protectrices et décoratives de haute qualité.
- L'élaboration de concepts d'entretien et de maintenance et leur application systématique.

Le bois comme support de peinture

La durabilité de mesures de revêtement de façades en bois dépend en principe de nombreux facteurs. L'essence du bois joue, entre autres, un grand rôle. Ainsi l'épicéa et le douglas ont fait leurs preuves pour les bardages de façade.

Sous nos latitudes, le bois non protégé est rapidement colonisé par la moisissure. Le bois prend alors une coloration gris-noir.

La structure de la surface du bois est de même extrêmement importante. En principe, on rencontre trois types de structure: les surfaces brutes de scie, les surfaces poncées et les surfaces rabotées. En rénovation, on rencontre également des surfaces brossées, sablées ou microgom-mées. Les peintures pour bois accrochent en principe mieux sur des surfaces brutes de scie ou poncées que sur les surfaces rabotées. Les façades en bois déjà peintes et défraîchies doivent faire l'objet de toutes les atten-tions. La préparation précise et soignée du support est décisive pour la durabilité de la peinture de rénovation.

Protection physique du bois

Par protection physique du bois, il faut entendre une protection superficielle du bois à l'aide d'un système de peinture qui protège le bois contre:

- une trop forte reprise d'humidité;
- une pénétration d'humidité;
- un gonflement et un retrait importants;
- des gauchissements et des fissurations;
- des dégâts mécaniques;

- une dégradation superficielle par la moisissure et le blouissement;
- le rayonnement UV;
- l'encrassement;
- le grisaillement.

Structures des produits de revêtement

Les produits de revêtement se composent des éléments principaux suivants:

Liant: Le liant définit les propriétés principales du produit de revêtement. En règle générale, il forme un film, détermine la résistance aux efforts, la liaison et l'accroche sur le support. De nombreux glacis, de nos jours, sont élaborés sur la base d'un liant diluable à l'eau.

Solvant: Les solvants sont seulement un composant de produits de revêtement liquides. Ils dissolvent et répartissent les ingrédients, régulent la viscosité et permettent ainsi de traiter le matériau de revêtement, par exemple au pinceau. La peinture à l'état sec ne contient plus de solvants. Le solvant entrant dans la composition de la majorité des produits est l'eau, ils ne sont donc pas nocifs pour l'environnement.

Pigments: Les glacis comprennent des pigments de coloration spéciaux ultrafins et transparents. Ces pigments spéciaux absorbent le rayonnement UV nocif. Les peintures couvrantes pour bois contiennent des pigments spéciaux minéraux et organiques. De même, ils protègent contre le rayonnement UV nocif et permettent un immense choix de nuances.

Charges: Des charges spéciales améliorent l'accroche, régulent la perméabilité à la vapeur d'eau, renforcent le film de peinture, améliorent le pouvoir de remplissage et régulent par exemple le degré de brillance des produits de revêtement.

Additifs: Les additifs sont ajoutés en petites quantités pour créer certaines propriétés. Ils permettent par exemple d'appliquer, sans mousse, les glacis à l'eau des machines à vernir les lames ou d'imprégner les peintures sans problème sur un support comprenant d'anciennes peintures.

Texte et images

Techno GR

Pierre-Yves Correvon

Sources: Lignum, Bosshard AG



Les façades en bois déjà peintes et défraîchies doivent faire l'objet de toutes les attentions. La préparation précise et soignée du support est décisive pour la durabilité de la peinture de rénovation.

PUB



Demandez
une offre:
0848 820 820

Moins de tracas pour les indépendants.

L'assurance des chefs d'entreprise de la Suva offre une protection financière unique en son genre aux personnes exerçant une activité lucrative indépendante en cas de maladies professionnelles et d'accidents du travail ou durant les loisirs. Les membres de la famille travaillant dans l'entreprise sans percevoir de salaire soumis à l'AVS peuvent également en bénéficier. Infos complémentaires: www.suva.ch/chefsentreprise.

suva