



Information technique

Conditions préalables essentielles pour le traitement du bois à l'extérieur

Les surfaces en bois à l'extérieur imposent de grandes exigences aux peintres et dans le choix des systèmes de revêtements en raison de leur structure, des qualités de bois diverses, de leurs propriétés et aptitudes et de la structure de leur surface.

Outre les raisons esthétiques, les revêtements ont une fonction bien plus importante, soit protéger le support de la destruction et des modifications visuelles pouvant être causées par des phénomènes et des impacts extérieurs. Les surfaces en bois à l'extérieur et leurs revêtements sont ainsi particulièrement touchées. En effet, elles sont fortement exposées à des contraintes extérieures extrêmes et sont recouvertes, en particulier à la montagne (chalets), pratiquement uniquement par des systèmes de glacis semi-transparents.

Pour que les surfaces en bois à l'extérieur puissent être recouvertes d'un revêtement et que celui-ci puisse les protéger durablement et le plus longtemps possible, plusieurs facteurs sont essentiels:

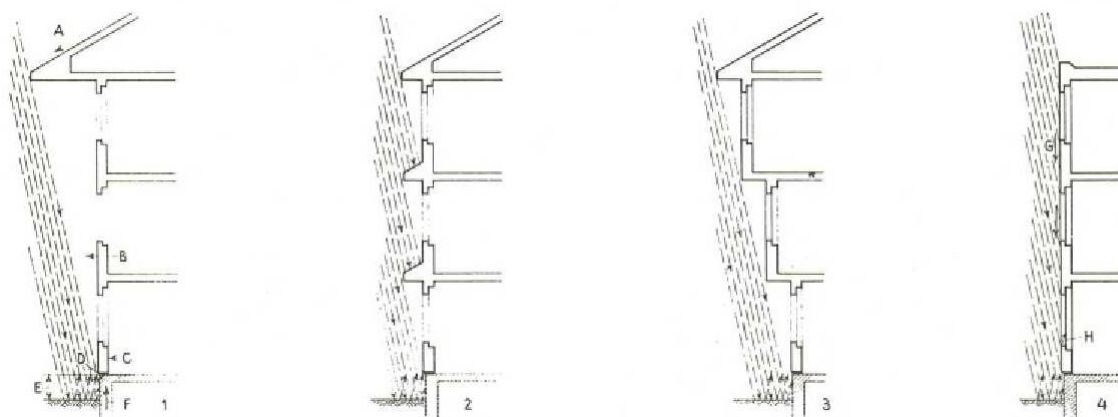
1. Structure / protection constructive contre les intempéries
2. Qualité du bois / coupe du bois
3. Arrondis des bords / pente d'écoulement
4. Traitement des surfaces / préparation du support
5. Valeurs limites du taux d'humidité
6. Revêtements extérieurs
7. Soins et entretien

1. Structure / protection constructive contre les intempéries

L'un des facteurs décisifs est la structure choisie ainsi que la protection constructive contre les intempéries. Pour ces deux points, il faut tout particulièrement faire attention à ce que les surfaces en bois soient extrêmement bien protégées de l'impact direct de l'humidité et qu'elles puissent évacuer le plus rapidement possible l'humidité éventuellement présente.

L'expérience acquise dans le passé montre clairement qu'une protection suffisante contre les intempéries sur un bâtiment – sous la forme d'un avant-toit ou de conduites d'eau judicieuses – permet de protéger durablement et plus longtemps les surfaces en bois.

Exemples d'expositions aux intempéries en fonction de la construction



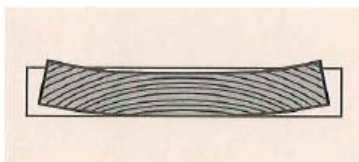
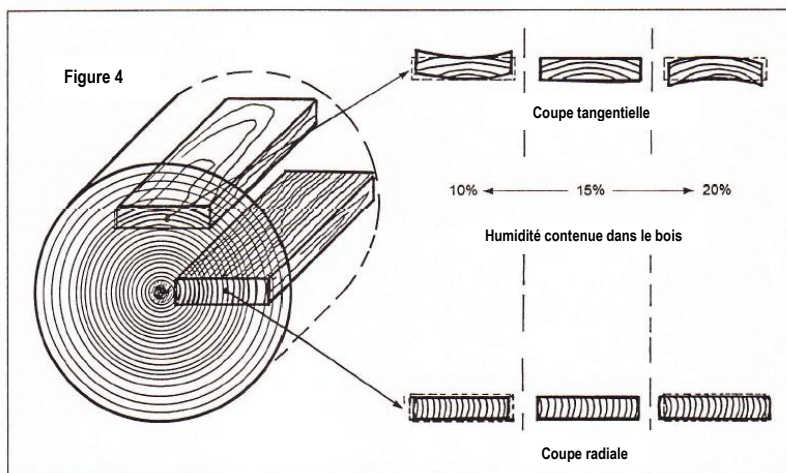


2. Qualité du bois / coupe du bois

La qualité et la coupe du bois sont également très importantes. En effet, elles vont déterminer l'aptitude à l'emploi ou non des revêtements sur les bois extérieurs.

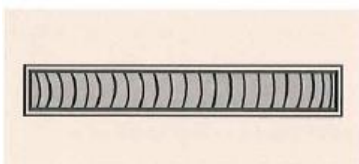
De manière générale, ce qui suit s'applique:

- Les surfaces en bois sans fissures, et par conséquent fermées, sont qualitativement meilleures et permettent un meilleur revêtement que les surfaces fissurées.
- En raison de leur aptitude à se rétracter et à gonfler, les planches en bois de quartier ou demi-quartier sont mieux adaptées que les planches latérales.
- Le côté comportant des nœuds doit toujours être placé vers l'extérieur.



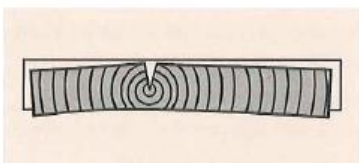
Les planches latérales se rétractent et gonflent plus fortement au niveau de leur largeur. Lorsqu'elles se rétractent et gonflent, leurs côtés se courbent l'un vers l'autre au

niveau des cernes annuels contigus. En raison des variations de dimensions très importantes au niveau des côtés extérieurs, de fortes tensions se forment sur les planches épaisses et larges.



Les planches en bois de quartier se rétractent et gonflent au niveau de leur largeur, mais moitié moins environ que les planches latérales. La plus grande variation de

dimension en pourcentage au niveau de l'épaisseur n'a toutefois que peu d'importance. Malgré les retraits et les gonflements, les planches en bois de quartier restent droites



Les éléments avec nœuds se courbent et se fendent vers le nœud au niveau de la longueur. Pour les bois de grande

qualité, soit les troncs sont découpés le long des nœuds, soit les éléments avec nœuds sont triés et éliminés (Cf. page 286)

Un fort et rapide retrait et gonflement du bois peut conduire à la formation de fissures plus importantes.

Les fissures sont des portes d'entrée pour les microorganismes nuisibles.

Le bois doit donc être protégé de toute absorption d'humidité par un matériau de revêtement approprié.



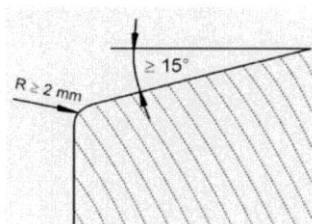
3. Arrondis des bords / pente d'écoulement

Les arrondis des bords ainsi que l'angle d'inclinaison ont également une très grande importance sur la durée de vie d'un revêtement.

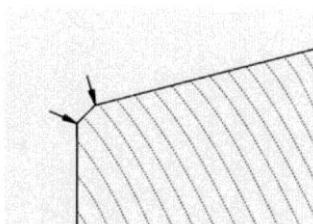
En raison de l'amincissement de la couche des matériaux de revêtement formant un film au niveau des bords, les bords des éléments en bois à l'extérieur doivent être arrondis avec un rayon d'arrondi de 2 mm au minimum.

Pour les surfaces horizontales, la pente d'écoulement doit être d'au moins 15°.

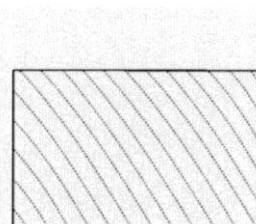
Pente d'écoulement avec angle d'inclinaison approprié et rayon d'arrondi



Chanfrein non adapté

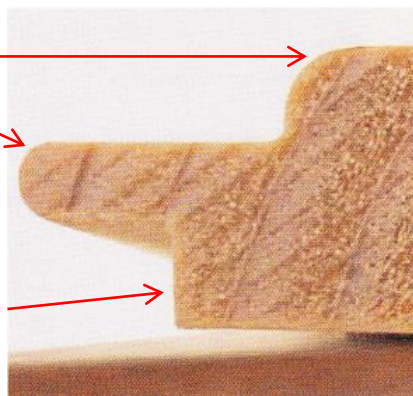


Pas de pente d'écoulement, angle vif non adapté



Revêtement uniforme possible uniquement sur des bords arrondis

En raison de l'amincissement de la couche au niveau des bords, les bords vifs sont impropres à recevoir un revêtement étant donné que seulement 10 % de l'épaisseur de couche sèche souhaitée sera obtenue.



4. Traitement des surfaces / préparation du support

Une structure de revêtement a besoin d'une adhérence suffisante sur le support.

Pour obtenir une bonne adhérence sur les surfaces en bois à l'extérieur, celles-ci doivent être préparées et traitées en conséquence.

Ici, les règles suivantes s'appliquent:

1. Les surfaces en bois à l'extérieur doivent toujours être poncées.
2. Après avoir éliminé un revêtement par décapage (jet de sable, de verre, de bicarbonate ou autres matériaux similaires) ou par brossage (avec des disques-brosses en nylon), les surfaces en bois, y compris les surfaces en bois à arrêtes vives et les arrêtes des bois tardifs, doivent être poncées avant d'appliquer le revêtement.






5. Valeurs limites du taux d'humidité

Avant d'appliquer le revêtement extérieur, la teneur en eau pour les éléments en bois sans stabilité formelle et dimensionnelle ou avec stabilité limitée ne doit pas dépasser 16% et 11% pour les éléments en bois avec stabilité formelle et dimensionnelle. La teneur en eau ne doit pas dépasser 9% pour les revêtements à l'intérieur. Si possible, les éléments en bois doivent être recouverts d'une couche de fond directement dans l'usine du fabricant. Il faut également éviter, en particulier pour les éléments en bois avec stabilité formelle et dimensionnelle, une absorption ultérieure de l'humidité. Lors du choix du matériau de revêtement, il est important de tenir compte du fait que le bois est un matériau vivant qui gonfle et se rétracte. Les teintes colorées et foncées renforcent en conséquence les mouvements du bois en raison du réchauffement plus important de la surface. La stabilité dimensionnelle est uniquement garantie lorsque, dans la mesure du possible, l'humidité dans le bois est constante ou subit uniquement de faibles variations. Plus le revêtement est foncé, plus la température à la surface s'élève face au rayonnement solaire et plus les variations vont être grandes et, en conséquence, les changements dimensionnels. En présence de températures très élevées, la résine contenue dans les bois de résineux à forte teneur en résine, en particulier le pin sylvestre de nos régions, aura tendance à s'écouler. C'est pour cette raison que les teintes foncées doivent être refusées lors d'une exposition à des températures élevées.

6. Revêtements extérieurs

En raison des différentes régions dans lesquelles le bois est utilisé en extérieur, de son exposition et des sollicitations auxquelles il est soumis, nous renonçons volontairement à exposer ici les informations généralement valables pour le meilleur revêtement neuf ou de rénovation. En effet, comme nous l'avons déjà exposé, de nombreux facteurs sont décisifs pour qu'un revêtement sur le bois remplisse ou non les attentes souhaitées.

Domaines d'application conformes à la norme DIN EN 921-1

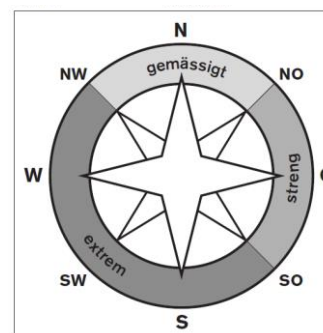
| Niveaux de classification | Exemples typiques |
|---|---|
| <p>Eléments avec stabilité formelle et dimensionnelle</p>  | <p>Fenêtres, portes extérieures, jardins d'hiver</p> |
| <p>Eléments avec stabilité formelle et dimensionnelle limitée</p>  | <p>Eléments de construction dans le secteur des maisons préfabriquées:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ossatures en bois, bois lamellés, pannes, chevrons, portails extérieurs, éléments de balcons, colombages, volets, persiennes Maisons de jardin et de campagne haut de gamme Bois pour jardins haut de gamme Panneaux en matériaux dérivés du bois utilisés comme éléments de façades, lambris profilés haut de gamme Coffrages de chéneaux / avant-toits |
| <p>Eléments sans stabilité formelle et dimensionnelle</p>  | <p>Bois de jardin standard comme:</p> <ul style="list-style-type: none"> Clôtures, caillebotis, systèmes pare-vue, pergolas, abris voitures, etc. Jeux pour enfants, remises, granges, planchéiages rustiques, coffrages |

Exposition

De manière générale, on part du principe que les sollicitations côté Nord sont relativement faibles alors qu'à l'inverse les revêtements exposés au Sud-Ouest sont soumis à des sollicitations extrêmement fortes. On distingue 3 expositions:

Exposition

| | |
|----------------------------|----------------|
| <u>Moyenne (gemässigt)</u> | <u>NO à NE</u> |
| <u>Forte (streng)</u> | <u>NE à SE</u> |
| <u>Extrême</u> | <u>SE à NO</u> |



De base, les surfaces en bois à l'extérieur peuvent être recouvertes aussi bien de produits diluables à l'eau que de produits avec solvants, ou même avec une combinaison des deux. Selon l'élément de construction et son exposition, on peut utiliser des systèmes à fine couche ou, pour les éléments en bois avec stabilité formelle et dimensionnelle, des systèmes à couche épaisse, voire des structures de couches combinées.

En fonction de l'état et de la qualité des supports en bois, ceux-ci doivent être spécifiquement préparés ou exceptionnellement remplacés.

Les entreprises de peinture expérimentées sont en mesure, en fonction du bâtiment, de déterminer l'état du support et les sollicitations correspondantes attendues et de prévoir ainsi les travaux préparatoires nécessaires ainsi que les variantes de revêtements et d'assainissements adaptées.



7. Soins et entretien





Même en présence d'une excellente qualité de bois et d'une parfaite protection constructive et même lorsque les travaux préparatoires ainsi que les travaux d'exécution ont été effectués de manière optimale, la durée de vie des revêtements à l'extérieur est fortement conditionnée par l'exposition, l'intensité des intempéries et par les mesures de protection contre les intempéries.

Ainsi, les systèmes de glacis à fine couche transparents, clairs ou extrêmement foncés ont une aptitude à l'emploi comprise entre un et trois ans lorsqu'ils sont soumis à des sollicitations extrêmes. Les teintes moyennes des systèmes de glacis à fine couche ou des revêtements couvrants atteignent, en étant soumis aux mêmes sollicitations, une aptitude à l'emploi plus longue (voir Tableau 1 - Manuel d'entretien de l'ASEPP «*Revêtement sur le bois et les matériaux dérivés du bois à l'extérieur*»).

Tableau 1:

Aptitude à l'emploi des revêtements

| Teinte | Facteur de luminance | Aptitude à l'emploi en années | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------|-------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| | | <1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Revêtements couvrants | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Blanc | > 80 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Teinte colorée claire | 50 à 80 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Teinte colorée moyenne | 20 à 50 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Teinte colorée foncée | < 20 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Revêtements glacés / transparents | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Transparents | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Glacis clairs | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Glacis moyens | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Glacis foncés | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|---|--|
|  | Indice de sollicitation jusqu'à 25 points |
|  | Indice de sollicitation entre 25 et 50 points |
|  | Indice de sollicitation entre 50 et 75 points |
|  | Indice de sollicitation entre 75 et 100 points |

Il faut impérativement éviter un indice entre 75 et 100 points ou corriger les sollicitations par des mesures constructives.

Grâce à un contrôle régulier des différentes surfaces en bois à l'extérieur, il est possible de surveiller régulièrement le vieillissement naturel, l'usure et le processus de dégradation des revêtements et d'entreprendre en temps et en heure les mesures d'entretien et de réparation nécessaires (voir à ce sujet les manuels d'entretien de l'ASEPP «*Revêtement sur le bois et les matériaux dérivés du bois à l'extérieur*» et «*Calcul de l'indice de sollicitation*»).

Nous vous recommandons de conseiller aux propriétaires de conclure un contrat d'entretien pour les façades et de les contrôler ainsi régulièrement. Ainsi, il vous sera possible de détecter un dommage éventuel ou une détérioration avancée au niveau du revêtement et de l'éliminer à un coût relativement avantageux. Une rénovation prise à temps est toujours moins coûteuse.