

## Fiche technique N°. 3-6-22/F

# Qualités des façades en bois – Facteurs d’influence, Informations générales

### 1. Situation de départ

Les façades en bois ont principalement une fonction de protection du bâtiment. Toutefois, elles doivent donner également un aspect attrayant au bâtiment par leur mise en forme et leur couleur appropriée.

La qualité d'une façade en bois dépend de différents facteurs tels que :

Les influences des intempéries, l'architecture, la construction, le type et la qualité du bois, le traitement de surface, l'assemblage et la fixation ainsi que les mesures d'entretien et de maintenance.

Il est donc évident que l'assurance qualité d'une façade en bois est un processus interdisciplinaire qui implique plusieurs parties dans le processus de construction.

- L'architecte dans la phase de planification et d'appel d'offres ainsi que dans le cadre de la gestion et du contrôle de chantier
- La raboterie pendant la production, le traitement de surface et la livraison
- L'entreprise de construction en bois dans la planification à l'atelier et dans la phase d'exécution
- Les installateurs dans leurs travaux
- Le propriétaire lors de l'inspection pendant la durée d'utilisation

Des check-lists peuvent être utilisées pour s'assurer que les facteurs d'influence les plus importants peuvent être vérifiés et que les responsabilités peuvent déjà être définies avant l'exécution ou pendant la phase de planification (voir la check-list QS Façades en bois, Holzbau Schweiz, C1 Traitement des façades en bois).

Un plan d'entretien permet de garantir la qualité de la façade en bois pendant sa durée de vie (voir la check-list QS Façades en bois, Holzbau Schweiz, C2 Plan d'entretien des façades en bois).

### 2. Les principaux facteurs d'influence

#### 2.1 Intempéries

Le soleil, la pluie et les différences de température entraînent une grande contrainte sur la façade en bois.

La lumière UV entraîne une décomposition naturelle de la surface du bois, l'eau courante lave ces parties décomposées. Une humidité élevée fait gonfler le bois et favorise l'attaque des algues et des champignons. La chaleur provoque le rétrécissement du bois et peut entraîner des fissures.

Mieux une façade en bois est protégée contre ces influences directes des intempéries, plus sa durée de vie est longue. C'est pourquoi l'emplacement et l'exposition d'une façade en bois sont d'une importance capitale.

## 2.2 Comportement face aux intempéries des façades en bois

Surfaces en bois naturel (non traité) :

En tant que produit naturel, le bois devient jaune, brun à brun foncé sous l'influence de la lumière du soleil (rayonnement UV). Lorsque le bois est utilisé à l'extérieur, une surface non traitée ou insuffisamment traitée devient grise à noire sous l'influence de l'humidité (brouillard, condensation, pluie) (voir fiche technique n° 3-1-21/F Façade en bois non traité).

La surface du bois peut être protégée au moyen de différents traitements. À cette fin, un label de qualité a été développé en collaboration avec Lignum, avec 6 catégories de systèmes. Ceux-ci sont définis sur le site web du label : <https://www.facadesenbois.ch>

Ces dernières années, on a surtout développé la pré-grisaille dans le but de colorer la surface du bois en gris et d'éviter les différences de couleur entre la surface altérée et les zones protégées (voir fiche 3-3-21/D Finition du bois, informations générales).

## 3. Dégâts causés par les guêpes

La dégradation de la lignine libère des fibres de cellulose à la surface (processus naturel), que les guêpes utilisent pour construire leur nid. Il est donc possible que les guêpes puissent altérer les fibres de cellulose. Par exemple, les surfaces de coffrage peuvent présenter des traces évidentes de rognure (lignes d'environ 8 mm de large) - les fibres sont rongées et une cavité minimale est créée - le bois nu est révélé. Selon le type de bois, ces traces sont clairement visibles et peuvent affecter de plus grandes surfaces sur les façades.

Ces traces peuvent se produire sur des systèmes de peinture non traités et non filmogènes (en particulier avec le prégrisage). Il s'agit d'un processus causé par les insectes dans la nature. Il est recommandé de mettre en place des pièges à guêpes ou, si des nids de guêpes sont présents, de les enlever.

## 4. Architecture

L'architecture caractérise un bâtiment et détermine en spécifiant la forme du toit, la hauteur du bâtiment et la conception des éléments de façade le degré de protection constructive du bois.

Les inconvénients d'un manque de protection constructive du bois ne peuvent être que partiellement compensés par la sélection de bois, la sélection de profilés et le traitement de surface appropriés. Toutefois, une façade bien protégée par des mesures constructives est toujours plus durable qu'une façade sans protection constructive du bois.

## 5. Construction

La conception des détails constructifs est d'une importance capitale pour la qualité d'une façade en bois. Ces détails doivent être soigneusement conçus et contrôlés pendant l'exécution. Les critères les plus importants sont les suivants :

- Éviter les surfaces horizontales
- Revêtement du bois de bout
- Éviter les eaux stagnantes
- Formation de bords d'égouttage
- Largeurs de joint supérieures à 8 mm pour le séchage des composants
- Permettre les mouvements de retrait et de gonflement par une fixation appropriée
- Attaches en acier inoxydable
- Fonctionnement de la ventilation arrière
- Distance de l'eau de pulvérisation par rapport au sol généralement au moins 300 mm

## 6. Essences et qualité du bois

Les Usages du commerce du bois, section 3, et les fiches techniques complémentaires suivantes de l'ASR s'appliquent en ce qui concerne les essences et la qualité du bois :

- N°. 2-1-21/F Produits rabotés issus de résineux d'Amérique du Nord
- N°. 2-2-21/F Produits rabotés à base de douglas européen
- N°. 2-3-21/F Produits rabotés en mélèze

## 7. Contrôle de la façade

Une façade assemblée doit être considérée comme un tout. Celle-ci est évaluée sous l'angle de vue et à une distance d'au moins 4 m. Il faut veiller à ce que la façade soit sèche et que la surface soit exposée à la lumière naturelle selon un angle d'au moins 45°. Dans l'évaluation, les caractéristiques typiques du bois sont à tolérer (résine, dessin du grain, vagues, fissures, etc.). Dans le cas des façades revêtues, de légères différences de couleur sont également à tolérer en fonction du pouvoir d'absorption, de la structure du bois et du système de revêtement.

## 8. Traitement de surface

Tous les traitements de surface ne présentent pas la même durabilité sous l'influence des intempéries. Outre la qualité de la surface du bois, la structure du système de couleurs (voir la Fiche technique n° 3-3-21/F, Finition du bois - Informations générales) et le type d'application, le choix du pigment de couleur est d'une importance décisive.

### 8.1 Systèmes faiblement pigmentés (en pratique souvent appelés systèmes lasurants)

Les peintures faiblement pigmentées sont idéalement utilisées pour les applications intérieures.

Dans les applications extérieures, la faible pigmentation des systèmes de revêtement transparent ne peut pas empêcher complètement le jaunissement du bois sous le revêtement. Ces systèmes doivent donc être équipés d'une protection contre les UV afin de réduire les changements de couleur non désirés. Les épaisseurs de couche sont indiquées par les fabricants de peinture dans leurs fiches techniques.

La durabilité du revêtement et l'effet protecteur du bois sont moindres qu'avec les systèmes fortement pigmentés.

### Les règles suivantes doivent être respectées pour les systèmes faiblement pigmentés dans les applications extérieures :

- Utilisez, si possible, des couleurs naturelles brunes ou foncées. Avec ces couleurs, les changements de couleur du bois sous un fort ensoleillement n'ont que peu d'influence sur l'aspect général.
- Evitez les couleurs claires, jaunes et blanches. Ces couleurs sont particulièrement modifiées par des influences environnementales supplémentaires (lumière, saleté, etc.).
- Lors de systèmes de revêtement colorés et faiblement pigmentés, vérifiez la solidité à la lumière. Les pigments rouges, jaunes et bleus ne sont pas tous résistants à la lumière. Ils peuvent parfois ternir rapidement ou avoir tendance au farinage. La solidité à la lumière des nuances de couleur doit être garantie par le fournisseur de la peinture.

## 8.2 Systèmes hautement pigmentés (systèmes de couleurs opaques)

Les systèmes fortement pigmentés excluent pratiquement toute modification de la couleur du bois. Dans le cas de systèmes fortement pigmentés, il convient d'utiliser une couche de fond ayant une action de blocage suffisante contre l'exsudation des substances contenues dans le bois (jaunissement). La solidité à la lumière des pigments de couleur doit être garantie par le fournisseur de la couleur.

## 9. Montage et fixation

Pour plus d'informations, voir la Fiche technique n° 4-2-21/F Montage de façades en bois.

## 10. Soins et entretien

Par soins ou entretien, on entend toutes les mesures visant à maintenir l'état visé. Par rénovation ou réparation, on entend toutes les mesures visant à rétablir l'état initial.

Selon la jurisprudence actuelle, les soins et l'entretien sont des conditions préalables à la demande de garanties et sont décrits en conséquence dans la norme SIA 118/257, Conditions générales pour les travaux de peinture.

## 11. Entretien et maintenance des surfaces soumises aux intempéries

La première et la plus importante mesure d'entretien d'une façade est son observation. En plus de l'inspection du revêtement, les soins comprennent également la vérification des points de coupe, de l'assemblage des panneaux, des ferrures et des joints d'étanchéité.

Les recommandations suivantes sont basées sur la structure de couches composée d'une peinture de haute qualité et d'une application correcte en termes de technologie de production.

### Entretien anoblissant

L'objectif est de tenir l'eau liquide (eau de pluie et de condensation, etc.) loin des surfaces pendant une longue période. Les systèmes de revêtement hydrophobes de diverses origines sont adaptés à cette fin.

La façade doit être « proprement balayée ». Si elle est plus fortement souillée, elle doit être nettoyée au préalable.

### Petit service

Ce petit service doit être effectué lorsque les parties de la façade deviennent humides après avoir été exposées à l'eau de pluie et que des taches humides et facilement visibles se forment. En règle générale, il est recommandé de nettoyer la façade et de renouveler la protection hydrophobe.

### Grand service

Le grand service est approprié lorsqu'une façade est très sale et que les premiers signes visibles d'altération apparaissent. Il peut s'agir de fissures dans le coffrage ou la peinture, d'endroits altérés par les intempéries ou incolores, etc.

La façade doit être nettoyée. Les zones défectueuses doivent être repeintes. En cas de dégâts plus importants, la structure de la peinture doit être entièrement renouvelée localement.

## **12. Rénovation et réparation des surfaces abîmées par les intempéries**

Les façades sont plus ou moins sujettes aux intempéries et aux salissures. Dans le cas de systèmes de peinture anciens et partiellement intacts, il faut veiller tout particulièrement à ne pas utiliser de peintures étrangères ou séparatrices. Les composants recouverts de systèmes de peinture connus doivent être nettoyés, légèrement poncés et recouverts à nouveau avec le même système de peinture.

Sur les surfaces ombragées et humides, des algues et des champignons peuvent se développer en relation avec les salissures (plus visibles sur les surfaces claires).

### Surfaces sales

Dans la plupart des cas, la peinture peut être nettoyée par brossage et/ou lavage avec une solution de savon faible. Le revêtement lui-même reste intact. Si tel est le cas, aucune autre mesure n'est généralement nécessaire. Des couches de suivi peuvent encore être appliquées.

### Revêtements intacts

Les vieilles couches intactes et nettoyées doivent être repeintes avec le même système de peinture, en fonction de l'état de la base.

### Surfaces altérées

La surface doit être débarrassée de la saleté et des pigments détachés par brossage et/ou lavage. Il est conseillé de nettoyer la surface avec une solution de savon faible. La peinture détachée doit être complètement enlevée. La surface en bois doit être propre et sec avant l'application de la couche de rénovation.

Le bois mis à nu doit être peint avec une bonne couche fond, après quoi la lasure ou la couche de finition peut être appliquée.

### Surfaces fortement altérées

Les surfaces fortement altérées par les intempéries et naturellement grisées doivent être nettoyées à fond. Les zones naturellement grisées doivent être poncées. Le bois exposé doit être peint avec une bonne couche de fond, après quoi seulement la lasure ou la couche de finition peut être appliquée. Comme protection supplémentaire contre les intempéries, on peut appliquer un revêtement hydrophobe ou une couche dite de finition.

## **13. Maintenance et entretien d'un système de peinture**

Les facteurs d'influence mentionnés au début conduisent au fait que chaque bâtiment doit être évalué individuellement. Les systèmes de revêtement disponibles sur le marché aujourd'hui ne sont comparables que dans une mesure limitée. Nous vous recommandons de vous renseigner pour chaque système auprès de l'usine de rabotage ou des fournisseurs de peinture pour la maintenance et l'entretien.

Aucune revendication de garantie ne peut être déduite des informations ci-dessus, car l'application et le traitement des produits échappent au contrôle de l'ASR et de Holzbau Schweiz.

La recherche sur le bois et l'industrie des peintures et vernis s'emploient intensivement à améliorer la durabilité des systèmes et à optimiser les normes de qualité applicables aujourd'hui. On peut s'attendre à de nouveaux résultats en permanence.

Pour toute question complémentaire, veuillez contacter les commissions techniques de ces associations.