



KEIM LIGNOSIL®

PROTÉGER ET REVÊTIR LE BOIS
AVEC LES REVÊTEMENTS MINÉRAUX KEIM



LE BOIS : UN MATÉRIAU TRADITIONNEL À L'AVENIR PROMETTEUR



UNE HISTOIRE DE TRADITION


Le bois est probablement le matériau de construction le plus ancien dans l'histoire de l'humanité. Jusqu'au XIX^e siècle, la construction en bois était une technique courante en France, les maisons à colombage en sont le témoignage.

L'abandon du bois dans la construction fut la conséquence d'événements historiques, tels que la guerre de 1870 et la Première Guerre Mondiale. Dans les années 1980, les pouvoirs publics ont incité les maîtres d'ouvrage sociaux à recourir au bois afin d'exploiter le potentiel de la forêt française. L'objectif fixé a été largement dépassé, et ce succès a révélé l'existence d'un marché non seulement dans le secteur social, mais également dans celui de l'habitat et de la maison individuelle.

LE MATÉRIAU DU XXI^e SIÈCLE

Le bois connaît une véritable renaissance dans l'architecture moderne. Des procédés de fabrication innovants permettent des concepts de construction complètement nouveaux. Et les nombreuses propriétés utiles de ce matériau permettent aux architectes de créer des milieux de vie sains et confortables. Le bois possède tout le potentiel nécessaire pour devenir le matériau de construction du XXI^e siècle.

Construire avec du bois relève de la tradition et fixe les normes de réussite pour l'avenir.



“Le bois a du vécu, il gagne en qualité avec le temps : c’est un matériau vivant qui donne une profondeur à l’architecture. Il a cette qualité de faire des constructions intemporelles.”

Pierre Thibault, architecte.

LE BOIS : UNE RESSOURCE NATURELLE ET RENOUVELABLE



L'ALLIÉ DE L'ÉCO-CONSTRUCTION

- Le bois possède un bilan carbone négatif car il emprisonne le carbone, ce qui en fait un choix naturel pour une architecture durable.
 - Le bois est hygroscopique, c'est-à-dire qu'il absorbe et rejette l'humidité de l'air, régularisant ainsi le milieu ambiant et assurant une bonne qualité de l'air intérieur.
 - La conductivité thermique du bois est environ 10 fois plus faible que celle du béton et 250 fois plus faible que celle de l'acier. Grâce à cette meilleure isolation, les déperditions thermiques sont minimisées.
 - Le bois est un matériau renouvelable et réutilisable, qui par ailleurs, peut être exploité localement.
- Le bois est un matériau noble et chaud qui participe au bien-être intérieur.
 - Grâce aux nombreuses variétés d'essences et de revêtements, le bois offre de multiples possibilités architecturales. Il permet également une intégration paysagère dans le respect de l'environnement proche.
 - Lorsque le bois est traité et entretenu selon les règles de l'art, il perdure pendant des décennies. De nombreux ouvrages en bois dans le monde entier en sont la preuve.

LES PATHOLOGIES NATURELLES DU BOIS

LES RAYONNEMENTS UV

Sans ajout de protection, le bois est détruit par les UV. Les rayons UV décomposent la lignine, qui est le liant naturel des fibres entre elles. La lignine sert de matériau structural et remplit une série de fonctions pour les plantes. Elle est vitale dans la tenue des tissus végétaux et leur confère une résistance en compression de grande importance. Lors de l'attaque des UV, le bois perd de sa résistance car la lignine est progressivement détruite. L'assombrissement du bois est le premier signe des effets de l'agression des rayons UV.



L'HUMIDITÉ

Le bois se présente comme un matériau hygroscopique, c'est-à-dire qu'il absorbe l'eau. Il est aussi capable de capter l'humidité de l'air ambiant. L'absorption d'eau le fait gonfler et le relargage d'eau le fait rétrécir.

L'humidité est un bon précurseur de putréfaction et favorise l'apparition de la mэрule (le champignon du bois) et la prolifération d'insectes xylophages.



LES FACTEURS CHIMIQUES ET BIOLOGIQUES

Le bois est vulnérable aux attaques de nombreux micro-organismes, champignons, bactéries et insectes. Il est aussi sensible à la pollution atmosphérique et bien évidemment au feu.

Des traitements et des mesures adaptés permettent de contrer ces effets extérieurs néfastes.



LES PEINTURES ORGANIQUES POUR LE BOIS



Les revêtements bois conventionnels sont composés d'huiles de lin, de résines alkydes, d'acrylates et d'autres matières synthétiques. Ils sont conçus pour réduire la pénétration de l'humidité et minimiser la destruction de la lignine sous l'influence des UV. Cependant, les liants de ces revêtements organiques ne sont pas résistants aux UV à long terme. Ceci entraîne, dans un premier temps, une altération des teintes ou de la brillance et, par la suite, la dégradation du liant.

L'élasticité décroissante des revêtements les rend fragiles, avec pour conséquence un écaillage de la peinture et la perte de protection.

L'humidité pénètre alors dans les zones non protégées du bois, se diffuse derrière les couches de peinture encore intactes, accentue le « travail » du bois et accélère ainsi le processus de détérioration et d'altération des teintes.

En fonction de leur qualité et de leur exposition, les revêtements organiques pour le bois ont une durée de vie limitée entre 3 et 7 ans.



Villa Arnaga / Musée Edmond Rostand, Cambo-les-Bains

KEIM LIGNOSIL®-COLOR : LA PEINTURE MINÉRALE POUR LE BOIS



20 ans de recherche auront été nécessaires aux développeurs KEIM pour élaborer un revêtement pour le bois qui combine une impression grasse avec un bon pouvoir de pénétration et une peinture au silicate de potassium avec une protection fiable contre l'usure due aux intempéries et aux UV. KEIM Lignosil-Color incarne le transfert réussi de la technologie des peintures au silicate de potassium sur le support bois en lui conférant tous ses avantages :

- Durabilité
- Persistance
- Stabilité des teintes aux UV
- Protection contre les intempéries
- Facilité de rénovation
- Excellent profil écologique

KEIM Lignosil-Color permet de revêtir le bois sans le dénaturer, avec une esthétique mate adaptée aux exigences de la protection du bâti et du patrimoine. La durée de vie de la peinture KEIM Lignosil-Color est en moyenne de 10 ans.

Les propriétés uniques et novatrices du système au silicate de potassium KEIM Lignosil® sont attestées par un brevet européen.



KEIM LIGNOSIL®-HRP : LA PÂTE À BOIS BI-COMPOSANTS



KEIM Lignosil-HRP est une pâte bi-composants, élaborée à partir de composants en poudre et d'un liant liquide et sans aucun adjuvant synthétique. Elle permet de combler les fissures et les vides plus profonds sur les planches en bois, poutres et bardages et redonne à l'ouvrage une surface uniforme. KEIM Lignosil-HRP, associée à la finition minérale KEIM Lignosil-Color, est idéale pour la rénovation d'ouvrages en bois historiques et de maisons à colombage.

LES AVANTAGES :

- Très bonne diffusion de la vapeur d'eau
- Excellent pouvoir d'adhérence
- Très facile à appliquer
- Réutilisable une fois ouvert
- Application mécanique possible
- Séchage rapide



LAISSER LE BOIS BRUT SANS PROTECTION : QUELS SONT LES RISQUES ?

Les façades en bois vieilli ont un charme prodigieux. Dans certaines conditions, des dizaines d'années seront nécessaires avant que ces façades ne se patinent uniformément dans des teintes gris-argentées. Les surfaces en bois non traitées changeront de couleur et de structure sous l'influence de l'environnement.

Cependant, il est difficile d'anticiper ce vieillissement compte tenu du nombre de facteurs en jeu (essence de bois, exposition de la façade, conditions climatiques ainsi que traitements potentiels préalables). En effet, un support bois non protégé encourt de nombreux risques de détérioration liés à l'humidité, aux UV, ainsi qu'aux agressions chimiques et biologiques.



KEIM LIGNOSIL®-VERANO : POUR UN GRISAILLEMENT MAÎTRISÉ



KEIM Lignosil-Verano est une patine minérale au silicate de potassium qui harmonise les différences esthétiques générées sur bois brut, entre des surfaces exposées aux intempéries et des surfaces protégées. La patine KEIM Lignosil-Verano va permettre de reproduire fidèlement un vieillissement naturel du bois, qui, par nature, sera hétérogène et mettra en valeur l'aspect brut du matériau. En fonction de l'essence de bois de la façade mais aussi des taux de dilution de la teinte, il sera possible d'obtenir des effets esthétiques variés et ajustables.

LES AVANTAGES :

- Reproduit l'aspect d'un bois vieilli
- Aspect mat et naturel
- Bonne capacité de diffusion de la vapeur d'eau
- Non filmogène
- Sans biocide ni solvant organique
- Produit certifié Cradle to Cradle, niveau Argent



KEIM LIGNOSIL[®]-INCO: LA PEINTURE D'INTÉRIEUR POUR LE BOIS



KEIM Lignosil-Inco est une peinture d'intérieur aux silicates pour le bois. Elle peut être utilisée en tant que revêtement opaque ou, au contraire, être diluée pour une finition en transparence. KEIM Lignosil-Inco est disponible en blanc et dans toutes les teintes des nuanciers KEIM, y compris les teintes monochromes 9001 à 9010.

KEIM Lignosil-Inco conserve toutes les propriétés hygroscopiques naturelles du bois, assurant ainsi un climat intérieur naturel et agréable.

LES AVANTAGES :

- Aspect mat profond
- Luminosité naturelle des teintes
- Haute capacité de diffusion de la vapeur d'eau
- Sans conservateur ni solvant organique
- Sans odeur, n'émet pas de COV
- Produit certifié Cradle to Cradle, niveau Argent



KEIM FRANCE SAS

ZAC Les Portes du Dauphiné/55 Chemin de Mûre/F-69780 Saint-Pierre-de-Chandieu
Tél. : +33 (0)4 72 09 05 09 / Fax : +33 (0)4 78 40 16 21
www.keim.com / info@keim.fr

KEIM. DES COULEURS POUR LA VIE.