KEIM Lignosil®

Une innovation majeure pour la protection et la décoration du bois

Le bois – un matériau avec une âme et du caractère

La construction en bois – signe de modernité depuis des siècles

Il existe peu de matériaux qui soient aussi étroitement liés à l'homme que le bois. Comme le dit le proverbe : « il est possible de percevoir dans le bois les voix du ciel et le murmure de la terre ». Durant des siècles, le bois a été employé pour fabriquer toutes sortes d'ouvrages. Des constructions datant de plusieurs siècles et toujours fonctionnelles témoignent, aujourd'hui encore, du charme intemporel et de la solidité de ce matériau naturel.

A l'heure actuelle, le bois est un matériau de construction à nouveau très prisé. Il possède des avantages écologiques exceptionnels, notamment en termes de durabilité. En effet, le bois fait partie des matières premières naturelles renouvelables dont nous disposons en quantités quasiment illimitées. De plus, le bois présente l'avantage d'offrir un bilan carbone parfaitement équilibré.

Il possède également de nombreux autres avantages, notamment celui de ne consommer que très peu d'énergie pour sa production par rapport au béton, à l'acier, aux matières plastiques ou autres, et, arrivé en fin de vie, son recyclage ne pose aucune difficulté. Il ne faut pas non plus oublier de mentionner l'esthétique exceptionnelle que peut offrir l'apport du bois sur une façade.

Le bois – protection et conservation

Pour durer, il doit être protégé

L'apparence et la résistance d'une façade en bois dépendent essentiellement du choix des matériaux, de leur mise en œuvre et du traitement de surface.

Le bois offre – jusqu'à un certain degré – une résistance naturelle suffisante face aux agressions extérieures. Cela s'explique par les résines, huiles et tanins naturellement présents dans le bois.

Toutefois, afin de satisfaire aux exigences techniques actuelles en termes de longévité, de fréquence d'entretien et d'esthétisme, les surfaces en bois ont généralement besoin de mesures de protection supplémentaires qui prendront la forme de revêtements adaptés.

En usage extérieur, le bois exposé aux intempéries peut, au fil du temps, perdre ses aptitudes à l'emploi. Seules les constructions conçues et réalisées dans les règles de l'art peuvent garantir la pérennité des éléments de construction. L'emploi de revêtements de haute qualité y contribue également. En ce sens, protéger le bois de l'humidité et des UV constitue une priorité absolue.

Au-delà de leur fonction protectrice, les peintures pour bois apportent également un aspect esthétique donnant aux architectes et décorateurs la possibilité de souligner le caractère unique d'une façade en bois.

Risques potentiels pour les façades en bois

Humidité
- Gonflement/retrait
- Lessivage/grisement
- Pourriture

Rayonnement UV
- Destruction progressive de la lignine
- Assombrissement

Effets chimiques et biologiques
- Facteurs ambiants
- Champignons
- Insectes xylophages

Tensions thermiques
- Gradient de température dans la section du bois
- Refroidissement spontané et rapide de la surface du profil

Le matériau bois – les limites des revêtements traditionnels

Leur principal défaut : une résistance insuffisante aux UV

Les revêtements pour bois traditionnels sont à base d'huile de lin, de résines alkydes, d'acrylates et autres matières synthétiques, et c'est bien là que réside le problème. **En effet, les revêtements organiques offrent une résistance aux UV limitées du fait de leur liant.** Cette caractéristique conduit dans un premier temps à une altération des couleurs et ensuite, à une dégradation progressive du liant. Le revêtement perd alors son élasticité, devient cassant et finit par s'écailler. Au final, l'effet protecteur a disparu. L'humidité pénètre alors dans les parties du bois mises à nu, migre vers les couches de peinture encore intactes et accélère ainsi le processus de dégradation.

Résultat : un entretien onéreux

Les revêtements organiques habituellement utilisés sur les bois ont, selon leur qualité et le niveau d'exposition des éléments de construction, une durée de vie limitée : environ 3 à 7 ans. L'entretien des façades en bois au moyen de revêtements classiques présente donc un coût élevé si l'on tient compte de la main d'œuvre et de la fréquence des ravalements nécessaires.

Le matériau bois – application de peintures aux silicates

La peinture aux silicates – qu'est-ce que c'est ?

Les peintures aux silicates se composent de liants minéraux tels que le silicate de potassium et le sol-silicate, de charges minérales et de pigments minéraux. La prise s'effectue par réaction chimique du liant avec les autres composés minéraux présents dans le support, qui se lient de façon indissociable.

Contrairement aux peintures aux silicates, les liants organiques tiennent uniquement par adhérence physique. C'est le cas notamment de toutes les peintures bois traditionnelles.

Les peintures aux silicates – une résistance maximale aux intempéries et une durabilité extrême

Les liants minéraux aux silicates se caractérisent par une excellente résistance aux ultraviolets. En effet, ils ne subissent aucune dégradation due à la lumière UV. La couche de peinture étant microporeuse, elle laisse l'humidité du support se diffuser naturellement. Les peintures aux silicates sont appliquées avec succès depuis plus de 130 ans sur des matériaux de construction minéraux. Ces peintures destinées aux façades enduites ou en béton, sont réputées pour leur durabilité légendaire et leur réfection particulièrement aisée.

Contenant des pigments exclusivement minéraux, les peintures aux silicates font preuve d'une stabilité de couleur inégalée. De ce fait, les ravalements peuvent être beaucoup plus espacés, ce qui réduit nettement les coûts d'entretien du bâtiment.

La recette « peinture aux silicates » appliquée au bois, matériau organique

Compte tenu de la durée de vie limitée des peintures bois traditionnelles, l'adoption du principe de la peinture aux silicates représente une avancée novatrice dans le domaine de la décoration et de la protection du bois.

KEIM Lignosil – durable, économique, esthétique

Durant vingt années, les ingénieurs développement de KEIMFARBEN ont travaillé dans le cadre d'un projet de recherche soutenu par des organismes de renom pour tenter d'appliquer aux supports bois le principe de la peinture aux silicates déjà largement éprouvé.
C'est ainsi qu'est né le système minéral destiné à protéger le bois des intempéries : **KEIM Lignosil**.

KEIM Lignosil, le premier revêtement minéral qui protège le bois des intempéries

Fraunhofer
fremdüberwacht WKI
Nr. OT.135-2010

Les avantages de KEIM Lignosil :

- ***excellente protection contre l'humidité***
- ***résistant aux UV et totalement résistant à la lumière***
- ***résistance extrême aux intempéries***
- ***durée de vie inégalée***
- ***aspect mat velours***
- ***réfection aisée***

Système de peinture KEIM Lignosil :

Impression :
2 couches de Lignosil-Base

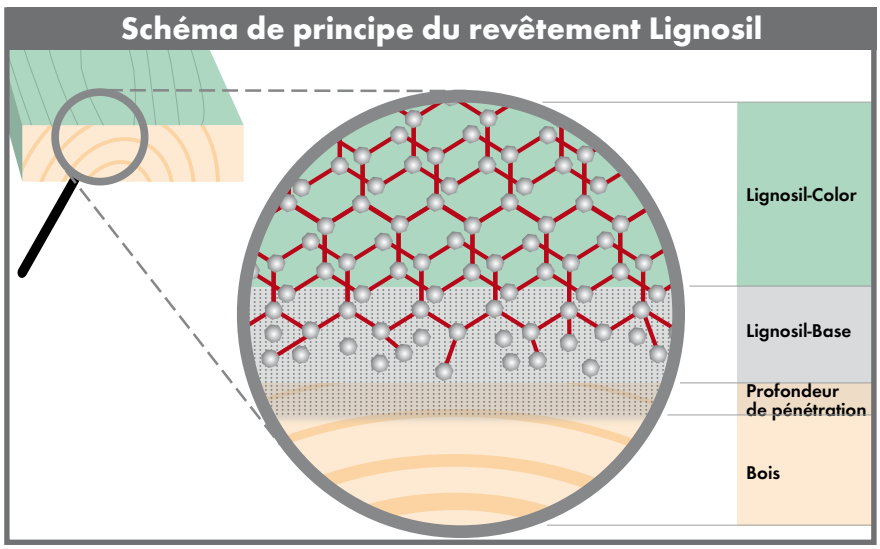
Finition :
2 couches de Lignosil-Color

Le nec plus ultra : une réfection avec KEIM Lignosil

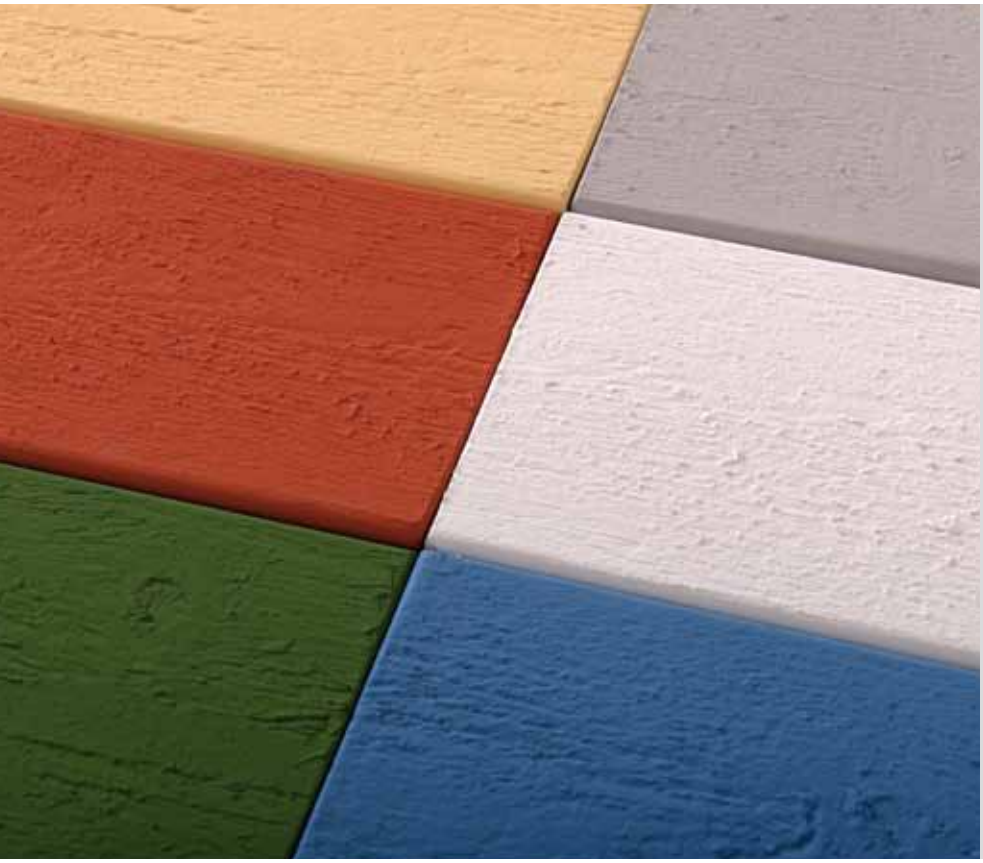
KEIM Lignosil offre de nombreux autres avantages non négligeables, notamment celui de nécessiter peu de produit et de main d'œuvre pour la réfection. En règle générale, il n'est pas nécessaire de poncer les anciennes couches érodées de Lignosil. La préparation du support se limite par conséquent à un nettoyage soigné. L'application d'une nouvelle couche d'impression KEIM Lignosil-Base n'est donc pas nécessaire. En rénovation, l'application de deux couches de KEIM Lignosil-Color suffit. Avec Lignosil, la société KEIMFARBEN a mis au point une peinture pour bois extrêmement économique et d'une esthétique remarquable. Les propriétés uniques et novatrices du système KEIM Lignosil sont attestées par la **délivrance d'un brevet européen système et produits**.

Photo du haut :
Chantier test (à Oslo) peint en 1996 avec Lignosil photo prise en 2010

Photo du bas :
Chantier à Binswangen, 2009



Principe de fonctionnement de KEIM Lignosil :
Les fines charges silicatées présentes dans la couche d'impression Lignosil-Base réagissent avec le liant silicate de la couche de finition Lignosil-Color, créant ainsi une adhérence parfaite et durable.



Système KEIM Lignosil®

la première peinture aux silicates pour le bois

Gefördert durch:

Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

www.lignosil.fr

KEIM – le spécialiste de la protection minérale des bâtiments

- Peintures pour façades
- Peintures d'intérieur
- Techniques décoratives
- Systèmes d'isolation thermique par l'extérieur
- Réparation et protection des bétons
- Enduits minéraux
- Restauration de pierres naturelles

KEIM, le choix du minéral

PEINTURES MINERALES **KEIM**

ZAC Les Portes du Dauphiné
55, Chemin de Mûre
69780 Saint-Pierre de Chandieu
Tél. : 04 72 09 05 09
Fax : 04 78 40 16 21

www.keim.fr
info@keim.fr

www.lignosil.fr

Stand 03/2014 frz.