

RÉNOVATION ET CONSTRUCTION À LA CHAUX

La chaux est surtout connue pour son utilisation dans l'agriculture pour l'enrichissement des terres. Ses autres applications sont moins connues notamment en sidérurgie, dans les industries pharmaceutiques, dans les industries sucrières, pour le traitement des eaux usées, pour le traitement des lisiers de porcs, et ... dans la construction !

Hé oui ! Grâce à ses propriétés uniques, la chaux naturelle, mélangée avec de l'eau et éventuellement avec d'autres produits naturels, est un excellent matériau qui permet de réaliser divers travaux de construction et de rénovation de bâtiments.

Découvrons ses multiples applications ...

Voir Fiche Conseil n°130 : Redécouvrir la chaux

Maçonneries, chapes et rejointoiement

L'utilisation de chaux, comme liant naturel pour le béton ou le mortier, se révèle intéressant pour le montage de maçonneries, les chapes et les rejointoiements car elle confère une résistance mécanique suffisante pour la construction et celle-ci progresse dans le temps.

Les mortiers de chaux permettent aux murs de respirer, donc d'être perméable à la vapeur d'eau mais imperméable à l'eau, réduisant ainsi les risques d'humidité et de fissures sur les murs ou les sols. De plus, un mur monté à la chaux permet une meilleure efficacité du chauffage. Bien sûr, le choix de matériaux poreux et perméables à la vapeur d'eau pour monter le mur est à prendre en compte pour profiter pleinement des propriétés de la chaux. Signalons la brique silico-calcaire ainsi que les bétons cellulaires qui sont principalement utilisés pour la construction de bâtiments.

Le mortier de chaux peut être utilisé pour rejointoyer tout type de mur (neuf ou ancien). En restauration du bâti ancien, un mortier de chaux est préféré à un mortier traditionnel (ciment) car il préserve durablement les murs et les matériaux qui le constituent.

Une chape en béton de chaux a l'avantage de ne pas emprisonner l'humidité et d'être assez souple que pour amortir les chocs. Poser du carrelage sur une chape en chaux permet d'obtenir un carrelage beaucoup plus solide car en cas de chocs, le sol et le carrelage sont suffisamment souples pour que celui-ci ne se brise pas. De plus, un carrelage posé avec de la colle à base de chaux (la barbotine) offre l'avantage de pouvoir se récupérer sans endommager le support.

Dans certaines régions où un mortier de scellement de tuiles est encore utilisé, la chaux hydraulique naturelle est le liant le plus adapté pour la fabrication de ce mortier. Quand des tuiles doivent être retirées, seule la chaux n'altère pas les tuiles voisines.

Bonne conservation

Contrairement au ciment, les mortiers de chaux peuvent attendre sans problème quelques heures avant d'être utilisés. Si le mortier se compose uniquement de sable et de chaux aérienne, il se conserve sans limite de temps à l'abri de l'air.

ENDUITS

Les enduits à la chaux sont employés indifféremment sur des murs anciens et modernes, et aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur. Hormis les bétons, la chaux accepte tout type de support : mur de pierre, terre, brique, bois ...

On distingue 2 types d'enduits à la chaux :

- **L'enduit de protection** : il laisse respirer la maçonnerie, suit les mouvements du bâti, imperméabilise le mur et rectifie les inégalités
- **L'enduit de finition ou de décoration** : il donne à l'enduit son aspect esthétique

Une très large palette de finitions est possible dont les enduits stuqués et le tadelakt. Le **stucco (ou stuc)** est un enduit à la chaux constituant la finition d'un mur intérieur ou extérieur et est réservé aux surfaces plates et régulières. Le stuc est parfaitement adapté au recouvrement de murs et de plafonds car il peut être modelé pour devenir un décor en relief, poli pour imiter l'aspect du marbre ou encore être peint. Pour un effet réussi et durable, il est préférable d'appliquer trois couches.

Le **tadelakt** marocain fait partie de la famille des enduits de décoration de chaux. Grâce à sa qualité hydrofuge, il convient très bien au milieu humide (murs de salle de bain, sanitaires, fontaines, ...). Cependant, la réalisation du tadelakt requiert sept couches.

Quel enduit choisir ?

- **L'enduit chaux hydraulique** : réservé aux enduits de protection, il permet de réaliser des enduits extérieurs et intérieurs résistants à toutes les conditions climatiques. Il a l'avantage de sécher et durcir rapidement.
- **L'enduit à la chaux aérienne** : réservé aux enduits de décoration intérieur et



RÉGION WALLONNE

Avec le soutien du
Ministre wallon de
l'Environnement



RÉSEAU ÉCO-CONSOMMATION

59 Avenue Cardinal Mercier, 5000 Namur

www.ecoconso.be | 081/730.730

Fiche N°131

extérieur, sa prise lente nécessite des conditions climatiques très favorables. A l'extérieur, si la chaux est utilisée comme corps d'enduit, elle doit être mélangée avec de la terre ou de la brique pillée.

- **L'enduit chaux aérienne et hydraulique** : appliqué sur des surfaces poreuses comme des murs en terre. Il résiste bien aux intempéries, aux remontées capillaires des eaux et au gel. Il sèche rapidement et peut donc être mis en œuvre même si les conditions climatiques sont aléatoires.
- **L'enduit chaux et diverses fibres** : les fibres de chanvre, de paille et de lin peuvent être incorporées dans un mortier à la chaux pour faire un enduit isolant qui améliore le confort thermique, régule l'hygrométrie et apporte une légère correction acoustique. Cet enduit peut être appliqué aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur.

La coloration

L'utilisation de pigments dans un enduit de chaux n'est pas obligatoire car il est déjà naturellement teinté par les sables qui entrent dans sa composition. Mais si on désire un autre coloris, il est possible d'utiliser des pigments naturels (ocre jaune et ocre rouge, terre de sienne, terre d'ombre) ainsi que des oxydes de cuivre, de fer, de chrome ou de cobalt, pour obtenir des teintes vertes, rouges ou bleues. Ces pigments ne palissent pas au cours des ans. Cependant, il convient de faire des essais car la teinte définitive varie en séchant et selon le support.

PEINTURES À LA CHAUX

La "peinture à la chaux" est un terme générique qui recouvre de multiples applications en fonction de la concentration en chaux :

Applications	Mélange chaux/eau
Chaulage	1 volume de chaux pour 1 volume d'eau
Badigeon	1 volume de chaux pour 2 volumes d'eau
Eau-forte	1 volume de chaux pour 5 volumes d'eau
Patine	1 volume de chaux pour 20 volumes d'eau

Le chaulage permet de masquer les défauts de l'enduit et de boucher les micro-fissures. Le badigeon succède au chaulage pour la protection des enduits. Coloré ou non, il peut être appliqué sur du bois ou des meubles. L'eau-forte permet de réaliser des effets de transparence et des finitions très colorées. Enfin, la patine sert à uniformiser le support.

Il existe deux modes de mise en œuvre pour les peintures à la chaux :

- A sec (a secco) : la peinture est appliquée sur un enduit de chaux aérienne ou hydraulique sec.
- A fresque (a fresco) : la peinture est appliquée sur un enduit de chaux aérienne frais.

Ces peintures peuvent être utilisées aussi bien dans une cave, un garage, un placard, une buanderie, une cuisine, ou une chambre. Perméable à la vapeur, la peinture à la chaux neutralise les odeurs.

Certaines peintures à la chaux, vendues dans le commerce, indiquent que les extraits secs de peintures sont compostables. Demandez conseil aux revendeurs de peintures à la chaux. *Fiche Conseil n°30 - Le compost*

Pour une habitation plus saine

Les peintures à la chaux naturelles sont hygiéniques, protègent les enduits, décoorent les murs et sont sans risque pour la santé. Ce sont des peintures minérales qui ne dégagent pas de composés organiques volatils (COV) et ne contiennent pas de métaux lourds, évitant ainsi les pollutions intérieures.

Fiches Conseil n°67 "Et pourquoi pas les peintures naturelles ?" et n°124 "Mieux connaître les polluants de l'air dans l'habitat" Lettre de l'Eco-consommation n° 30 - Une maison bio ?

CONSEILS

Lorsque les surfaces à peindre sont grandes, il est préférable de ne pas interrompre l'application au milieu du mur mais d'établir des raccords sur des points existants (colonnes, fenêtres, descentes d'eaux pluviales, etc.).

Préparation du support

Tout travail d'enduit ou de peinture à la chaux demande une bonne préparation du support pour que cela soit réussi. Le support doit être propre, débarrassé de toute imperfection ou résidu d'autre produit (colle à papier peint, peinture, etc.) qui pourraient gêner l'application.

Avant la mise en œuvre d'un enduit ou d'une peinture et avant l'application de chaque nouvelle couche, l'humidification du support est une nécessité pour permettre la bonne fixation de l'enduit et des peintures et éviter ainsi les effets de "poudrage" de la chaux une fois sèche.

Précautions pour l'application

Les enduits et les peintures à la chaux craignent les effets du soleil, du vent, du gel et de la pluie, jusqu'à leur séchage complet. C'est pourquoi il est conseillé de protéger les murs des intempéries et du soleil pendant et après l'application par l'emploi de bâches opaques ou de filets coupe-vent.

La mise en œuvre se fait de préférence au printemps ou en automne lorsque les températures ne descendent pas en dessous de 5°C et n'excèdent pas 30°C.

Il est aussi important de se protéger les mains et le visage lors de l'utilisation de la chaux.

Attention !

Il est important de lire attentivement les étiquettes des enduits et des peintures à la chaux prêts à l'emploi vendus en sac car si ces produits contiennent du ciment, tous les avantages offerts par la chaux s'estompent.

Adresses de formation sur les techniques à la chaux (payantes)

Esprit de chaux : 4000 Liège Tel : 0473/916314

Cours du ruisseau : Tél : 010/ 888.425 ou 0477/ 999 406 coursduruisseau@yahoo.fr | www.coursduruisseau.be

L'Ocrier : 1332 Genval Tél. 02/652.28.80 - fax : 02/653.64.86 | info@locrier.com | www.locrier.com

Sprl Romain - Ocre et terre : 5542 Blaimont Tél: 082 644610 - Fax: 082 646412

BIOLIS, 0494/07.13.16, info@biolis.be | www.biolis.be

Eco-bati, www.ecobati.be | info@ecobati.be