

# i.design

## RENOBLANCHE

### Bétons de chaux colorés



.....

*La dalle est un revêtement de sol qui permet de niveler le sol et lui donne des résistances mécaniques. Elle recevra une chape si nécessaire. C'est en restauration ou dans les lieux bâtis dans la tradition, que l'on utilise le béton de chaux, pour la confection des dalles. Mais elles sont aussi souvent employées en chais, pour la maturation du vin, et son pouvoir régulateur de l'hygrométrie.*

#### Confection du mortier

Le béton de chaux doit obligatoirement être confectionné avec de la chaux hydraulique naturelle, des granulats et de l'eau propre. Il peut être réalisé à l'aide d'une bétonnière, avec un dosage de 350 à 400 kg/m<sup>3</sup>. Il peut être mis en place par un transporteur de béton (toupie) et le produit est livré prêt à l'emploi.

- La dalle est réalisée avec un granulats calcaire ou silico-calcaire de 0/16 mm et une eau propre, dosée de 350 à 400 kg/m<sup>3</sup> pour obtenir un béton sec. La formulation prévoit trois coupures granulaires en centrale :
  - o Sable : 0/3 R ou C
  - o Gravillon : 3/8 R ou C
  - o Gravier : 8/16 R ou C
- Pour un sac de chaux de 35 kg, prendre 8,5 à 9 seaux de 10 litres de granulats. L'incorporation de fibres peut renforcer le béton de chaux et diminuer la fissuration
- Le malaxage, en bétonnière ou centrale à béton, est de 55 secondes au minimum jusqu'à 2 à 5 mm
- Pour la bétonnière : Introduire dans la cuve une petite partie de l'eau pour la nettoyer de la gâchée précédente. La quantité totale d'eau devra être comprise entre 16 et 18 litres environ/sac de 35 kg de chaux, selon le taux d'humidité des granulats. Ce dosage en eau permet d'obtenir un béton de maniabilité faible mais de bien meilleure qualité. Un excès d'eau facilite la mise en œuvre mais entraîne des fissurations lors du séchage
- Apporter la moitié des granulats
- Incorporer la quantité de chaux nécessaire
- Ajouter le reste des granulats et faire l'appoint en eau pour obtenir un béton sec
- Laisser malaxer pendant 2 à 5 minutes
- Pour une mise en place à la pompe à béton, le béton de chaux doit être dosé à 400 kg/m<sup>3</sup>, avec un dosage en eau pour obtenir un slump test de 13 cm, au départ (soit une consistance très plastique)
- Dans certains cas particuliers, comme les bétons de chaux en chais, les granulats calcaires peuvent être compris en 0/10 et 1/15 pour augmenter la reprise d'eau par capillarité

#### Préparation du support

- Le sol doit être mis de niveau par un décapage et un nettoyage
- Si la teneur en eau du sol est trop importante, elle peut être réduite par un apport de chaux hydraulique naturelle pure, que l'on mélange au sol sur une épaisseur de 15 cm environ (15 kg/m<sup>2</sup>). Il faut enfin compacter le sol avant de poser la dalle
- Lorsque le sol est trop meuble (argileux ou limoneux), la mise en place d'un hérisson de pierre calcaire est préconisée.
- Pour un sol en place non traité, un épandage de 1 à 2 cm de chaux NHL est nécessaire afin d'assurer un assainissement

En règle générale, un hérisson de pierre (granulats 40/60 ou 60/80 cm) est posé sous la dalle, sur une épaisseur de 10 à 20 cm. Cette pratique n'est pas utile pour réaliser une dalle dans une cave ou dans un chai

- Selon la nature du bâtiment, la pose d'un drain ventilé d'un diamètre de 100 sera disposée en forme de S pour faciliter la prise du béton et pour lutter contre le gaz radon
- Une fois le sol préparé, il est impératif de l'humidifier avant le coulage du béton de chaux, 1 à 2 fois par jour, pendant une semaine



## Exécution de la dalle

- Un calepinage (quadrillage) du sol est effectué avant la pose de la dalle au moyen de pierres naturelles ou de terre cuite. Dans tous les cas, il faut prévoir des joints de fractionnement pour les grandes surfaces, pour éviter la formation de fissures (tous les 16 m<sup>2</sup> maximum). La profondeur des joints sera comprise entre le quart et le tiers de l'épaisseur du revêtement et, pour une largeur comprise entre 3 et 5 mm
- Le béton est coulé sur le sol, sur une épaisseur de 20 cm environ, puis réglé et enfin compacté à l'aide d'un rouleau ou d'une dame. Dans le cas d'un béton silico-calcaire, la mise en place est effectuée à l'aide d'une règle vibrante, sans compactage
- Ne jamais mettre de film polyane, afin de permettre la régulation de l'hygrométrie
- Humidifier la dalle 1 à 2 fois par jour pour favoriser la carbonatation de la chaux, pendant environ 3 semaines (avec un tuyau d'arrosage avec un jet brouillard, sans que l'eau ne soit ruisselante)
- Lorsqu'un hérisson de pierre a été réalisé sous la dalle, il est nécessaire de le ventiler, par un trou dans le mur, ou par une ventilation haute pour éviter la formation de radon

## Dosages indicatifs

<b>i.design</b> <b>RENOBLANCHE</b>	1 sac de 35 kg	9 seaux de granulats secs	20 Litres d'eau environ
---------------------------------------	-------------------	---------------------------------	-------------------------------

## Exécution de la finition

Un surfaçage de la dalle peut être réalisé dès le début de la prise du béton de chaux, par saupoudrage d'un mélange de chaux, sable siliceux (0/1 à 0/2 mm) et de colorants. Il durcira la surface du béton. Le dosage du mélange est le suivant :

- 1 volume de chaux NHL 5
- 1 volume de sable
- Colorants (effectuer un test pour déterminer la teinte finale)

Ce mortier est lissé et serré à la taloche ou passé à l'hélicoptère puis, maintenu humide par pulvérisation d'eau durant 3 semaines environ

Pour la pose d'un carrelage, attendre 3 semaines minimum après la mise en place du béton. Il est nécessaire que le béton reste brut et soit juste tiré à la règle pour préparer la pose du carrelage

Une imperméabilisation est possible. Elle n'intervient que 3 mois après la pose du béton de chaux. Elle permet de faciliter le nettoyage et les travaux d'entretien, d'éviter la plupart des tâches. Il est possible d'appliquer une solution de silicate de sodium ou une huile dure

## Consommations indicatives (pour 1 m<sup>2</sup>)

### Dalle de 15 cm d'épaisseur

<b>i.design</b> <b>RENOBLANCHE</b>	58 kg	141 L de granulats secs
---------------------------------------	-------	----------------------------

## Pourquoi employer un béton à base de chaux hydraulique naturelle ?

- La chaux est un produit naturel et écologique
- Son PH élevé détruit les bactéries et contribue à l'assainissement des espaces
- Sa forte porosité favorise la régulation de l'hygrométrie (teneur en humidité)
- La chaux permet de diminuer considérablement les remontées d'eau dans les murs et les sols
- En restauration, le béton de chaux aura un comportement similaire à celui des mortiers de montage et d'enduits réalisés à la chaux également
- La souplesse du béton de chaux et sa résistance progressive dans le temps lui permettent de mieux s'adapter aux mouvements des supports.

