

Rédacteur : Michel. CADOT

14 décembre 2022

**DOCUMENT TECHNIQUE DE MISE EN ŒUVRE (DTMO)  
APPLICABLE A LA RÉALISATION DE L'ENDUIT KALAMUA SUR SUPPORTS EN BÉTON  
DE CHANVRE OU EN BLOCS DE CHANVRE**

## TABLES DES MATIERES

1. DOMAINE D'APPLICATION
2. COMPOSANTS
3. MISE EN ŒUVRE
  - 3.1. Dispositions générales
  - 3.2. Préparation du support
  - 3.3. Mise en œuvre de l'enduit « KALAMUA »
  - 3.4. Types de finition
  - 3.5. Dispositions complémentaires
4. GARANTIE
5. DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

### 1. DOMAINE D'APPLICATION

Dans le cadre de travaux de rénovation ou de construction neuve, le présent document porte sur l'emploi et la mise en œuvre du mortier d'enduit KALAMUA développé par Saint-Astier®. L'enduit monocouche est applicable en extérieur et intérieur sur supports béton de chanvre ou blocs de chanvre.

### 2. COMPOSANTS DU SYSTÈME :

- ❖ L'enduit KALAMUA est un mortier d'enduit MONOCOUCHE (OC) selon la Norme NF EN 998-1, il est formulé à base de Chaux Hydraulique de Saint-Astier, de sables sélectionnés, d'adjuvants spécifiques et de pigments minéraux.
  - *Caractéristiques : enduit OC - CS1 – W<sub>c</sub>1*
  - *Granulométrie : 0/1,3 mm*
  - *Conditionnement : sac de 25 kg – palette de 1T400 (56 sacs par palette)*

- ❖ Le treillis en fibre de verre de largeur 1 m conforme au NF DTU 26.1 P1-2.
  - *Caractéristiques : masse surfacique 140 g/m<sup>2</sup> - maille 10 x 10 mm<sup>2</sup>*
  - *Classification : T : 2 ; Ra : 1 ; M : 4 ; E : 3*
  - *Conditionnement : Rouleau de longueur 50 mètres*

### 3. MISE EN ŒUVRE

#### 3.1. Dispositions générales

L'enduit doit être appliqué par une température comprise entre +8°C et 30°C.

Les travaux ne doivent pas être entrepris en période de gel ou par temps de pluie, de brouillard ou sur supports détremés. Les supports en bétons de chanvre devront être protégés contre une trop forte humidité jusqu'à la réalisation des enduits KALAMUA sans quoi la cohésion des enduits sur le support sera compromise.

L'enduit ne doit pas être appliqué par vent chaud et sec, sur support exposé au rayonnement direct du soleil en été.

Les préparations, modes d'application et la consommation de l'enduit sont décrits dans la fiche produit.

Pour les enduits en extérieur, le facteur d'absorption solaire de la finition doit être inférieur à 0,7 en plaine et 0,5 en montagne à une altitude supérieure à 1300 mètres. La différence d'absorption solaire entre deux teintes adjacentes sur la même façade ne doit pas dépasser 0,2 ; dans le cas contraire, il est nécessaire de réaliser un joint de fractionnement entre les deux teintes d'enduit, par exemple avec un profilé de fractionnement.

Les principes de protection des tranches supérieures décrits au § 4.4 du NF DTU 26.1 P1-1 d'Avril 2008 (et si besoin du NF DTU 26.1 en cours de validité) doivent être respectés pour les enduits. En particulier, les têtes de murs et les appuis de baies doivent être protégés par un débord, un couronnement ou une bavette, muni d'un dispositif (goutte d'eau) assurant l'écartement des eaux de pluie de plus de 30 mm de l'enduit de finition.

### 3.2. Supports admis

- ❖ Béton de chanvre réalisé en BATICHANVRE® selon couples validés (le BATICHANVRE® ISOL' est exclu)
- ❖ Blocs de chanvre de marque BIOSYS® et Multichanvre de la société Vieille Matériaux et de marque ISOHEMP®

### 3.3. Séchage du support

#### ❖ Pour les blocs de chanvre

Le temps de séchage des maçonneries devra respecter les préconisations du fabricant de blocs, il ne pourra en aucun cas être inférieur à un mois après la mise en place des menuiseries et de la couverture.

Le non-respect de ce délai de séchage peut entraîner l'apparition de fissures dues aux tassements différentiels.

#### ❖ Pour les bétons de chanvre

Le temps de séchage doit être celui noté dans la documentation « Guide des solutions chaux et chanvre de Saint-Astier® ».

### 3.4. Planéité du support

Elle doit correspondre à celle d'une maçonnerie courante au sens du NF DTU 26.1 en cours de validité.

### 3.5. Préparation du support

Le support doit être sain, propre, dépoussiéré, débarrassé de toutes parties non cohésives et de tous produits pouvant nuire à l'adhérence de l'enduit.

En cas de dégradations localisées (enfoncements résultant de chocs accidentels...), les réparations doivent être réalisées selon les préconisations du fabricant des blocs. Le délai de séchage de ces réparations avant enduction sera d'au moins 10 jours.

Les arêtes des angles sortants doivent être réalisées à l'aide de baguettes d'angles définies dans le NF DTU 26.1 en cours de validité. Les baguettes d'angles sont fixées aux arêtes par collage avec le Mortier KALAMUA, 24 heures au minimum avant enduction.

Aux angles des baies, maroufler des pièces de treillis en fibre de verre, appelés « mouchoirs ». Ces pièces doivent être positionnées en façade (dimensions minimales 60 x 40 cm<sup>2</sup>) et aux jonctions entre tableau et voussure, dans l'épaisseur du tableau. Les mouchoirs sont marouflés par collage avec le mortier KALAMUA lors de la réalisation de la 1<sup>ère</sup> passe ou au moins 24 heures avant la réalisation de l'enduit.

L'humidification du support est nécessaire préalablement à l'application de l'enduit, sans le détremper ; elle est réalisée 30 minutes avant au jet d'eau. Cette humidification est renouvelée à l'avancement si besoin.

### 3.6. Mise en œuvre de l'enduit KALAMUA.

L'application est réalisée en deux passes :

- La première passe est appliquée sur 8 à 12 mm d'épaisseur et dans cette première passe il sera marouflé le treillis en fibre de verre, de maille 10x10 mm<sup>2</sup>. Le recouvrement vertical et horizontal entre lés doit être d'au moins 10 cm. Des mouchoirs seront positionnés aux endroits nécessaires (voir paragraphe 3.5).
- La seconde passe sera appliquée dès raffermissement de la première passe et jusqu'à 24 heures maximum après la première application. L'épaisseur de la seconde passe sera de 8 à 12 mm.  
Si la seconde passe est appliquée le lendemain, la première passe devra être réglée à la règle crantée afin d'être suffisamment rugueuse pour assurer une bonne adhérence.
- L'épaisseur finale de l'enduit, après finition, devra être comprise entre 15 et 20mm.

### 3.7. Types de Finition

La finition sera grattée ou grattée-époncée.

### 3.8. Dispositions complémentaires

Désolidariser l'enduit au niveau des points durs (arrêts sur menuiserie, appuis de baie...) en créant une réservation dans l'épaisseur totale de l'enduit (3 mm maximum) et en appliquant un joint souple intérieur/extérieur.

Pour tous les aspects de finition et suivant les conditions atmosphériques et particulièrement par temps chaud, il est recommandé de procéder à une humidification sous forme de brouillard pendant plusieurs jours après l'application (humidifier du bas vers le haut pour éviter les marquages).

Les façades les plus exposées aux intempéries peuvent être traitées avec un hydrofuge de surface (application du bas vers le haut pour une meilleure imprégnation). Le traitement peut être réalisé sur support uniformément sec une semaine après l'application de l'enduit.

#### 4. GARANTIE

L'entreprise Saint-Astier® dispose d'une assurance Responsabilité Civile renouvelée annuellement.

La mise en œuvre de l'enduit KALAMUA sur les murs en béton de chanvre ou en blocs de chanvre ne constitue pas une technique courante.

De ce fait, l'entreprise applicatrice des enduits doit vérifier auprès de son assureur qu'elle est couverte dans le cadre de son contrat ou, le cas échéant, souscrire une extension de garantie.

#### 5. DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- ◇ NF DTU 26.1 en cours de validité
- ◇ NF EN 998-1 : Définitions et spécifications des mortiers pour maçonnerie - Partie 1 : Mortiers d'enduits minéraux extérieurs et intérieurs, Décembre 2016
- ◇ Règles Professionnelle de Construire en Chanvre