

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES APPLICABLE A LA RÉALISATION DE PAREMENT EN STUC A L'INTÉRIEUR

Editeur : Pierre BERGOIN

19 Juillet 2010

La technique décrite dans ce document relève seulement d'expériences acquises et non de documents réglementaires en vigueur (DTU, DTA, normes...). La responsabilité de sa mise en œuvre incombe à l'exécutant.

L'enduit de finition dit « stuc » est très ancien, mais il semble qu'il ait atteint son plus grand développement chez les Romains.

A l'origine, le travail de stucage a été mis en œuvre sur des moulures. Lorsqu'il a été appliqué en aplat, il a pu être recouvert de fresques ainsi que de travaux de peinture ayant pour but d'imiter le marbre.

Dans la terminologie française, le type de revêtement précité, de faible épaisseur, est appelé stuc, en Italie « Stucco », « Stucco liccio ou marmorino » (effet de brillance) et dans le Maghreb « Tadelakt ».

1. NATURE DES SUPPORTS ET PRÉPARATION

Conformément au DTU 59.1 ou au DTU 26.1, les supports doivent être résistants, propres, sains et secs et cohésifs.

- La première opération consiste à broser, dépoussiérer, et laver le support (à l'exception de support plaque de plâtre). Il doit être correctement humidifié si nécessaire pour empêcher l'absorption trop rapide de pâte de chaux. En fait le support devra si besoin être humidifié la veille, puis avant l'application de façon homogène.
- L'humidification des supports est nécessaire, en fonction de leurs caractères plus ou moins poreux et donc absorbants. Une ou plusieurs humidifications régulières peuvent être nécessaires. Par contre, un support trop saturé en eau peut empêcher une bonne adhérence du stuc.

➤ **Supports anciens**

- Dans le cas d'un support ancien partiellement réparé, (rebouchages de fissures, le colmatage des micro-fissures ou du faïençage du support peut être réalisé avec le même mélange que la première couche d'un stuc (voir 6- b₁), reprises partielles, etc...), les raccords doivent être parfaitement secs (le séchage pouvant demander plusieurs semaines) et présenter la même texture (porosité équivalente) que les supports à stuquer.
- Le support ancien ne peut présenter de taches d'humidité permanente dues à des remontées d'eau capillaires et à des eaux de ruissellement (un traitement préalable et un séchage complet du support seront nécessaires avant application du stuc).

- Le support ancien ne devra pas présenter de fissures et de lézardes, en effet le stuc ne pourra dans ces cas avoir l'aspect esthétique recherché, dans ce cas il devra donc soit être réparé soit complètement dégradé.

➤ Supports neufs

- Dans le cas de support neuf hétérogène, il peut être appliqué un primaire acrylique faiblement dosé en résine, c'est le cas d'une peinture d'apprêt d'aspect mate. Cette même préparation peut être effectuée sur la peinture préalablement lessivée.

2 - OUTILLAGE NECESSAIRE

- Truelle
- Platoir inox 12 x 28
- Platoir inox à deux mains
- Spatule
- Lisseuse inox de 8 x 20 cm pour le ferrage
- Galet plat
- Malaxeur à fouet
- Pinceaux, brosses, chiqueteuse (brosse à touffes multiples utilisée par les peintres pour imiter le faux-marbre).

3 – MATERIAUX

- Décorchaux poudre (sac de 20 kilos) ou pâte (seau de 12 kilos)
- Agrégats : poudre de craie (blanc de meudon) plus généralement poudre de marbre : Carbodéco 0/6 ; Carbodéco 0/3 ; Carbodéco 0/1 (sac de 25 kilos)
- Talc (sac de 25 kg) diamètre moyen de 10µm et la qualité de refus à 40µm < 2 %
- Prédose Déco-plus d'un kilo

(Ces produits sont disponibles à CESA 24110 St-Astier tél : 05.53.54.11.25)

- Pigments, terres naturelles, oxydes synthétiques, chrome, cobalt, fer

Exemple de fournisseurs :

HOUILLERES DE CRUEJOULS 12340 CRUEJOULS Tel : 05.65.44.93.82,

ETS CHAUVIN Avenue de Viton 84400 APT Tel : 04.90.74.21.68

Ceux-ci doivent être additionnés au mélange à l'état pâteux.

- Savon, savon noir, cires, paraffine, huile de lin, acide stéarique (stéarine)...

4 – DOSAGES :

En général ils sont de :

- 1 seau (10 Litres) de DECORCHAUX poudre + 1 seau (10 Litres) de CARBODECO + 1 prédose DECOPLUS d'un kilo + 8 à 10 litres d'eau
Pour 1 mm d'épaisseur $\approx 14 \text{ m}^2$ pour ce mélange.
Pour 10 m^2 en 1 mm d'épaisseur : 3 kilos de DECORCHAUX + 10 kilos de CARBODECO + 700 g de prédose DECOPLUS

Ou

- 1 seau (10 Litres) de BADILITH poudre coloré + 1 seau (10 Litres) de CARBODECO + 1 prédose DECOPLUS d'un kilo + 8 à 10 litres d'eau
Pour 1 mm d'épaisseur $\approx 14 \text{ m}^2$ pour ce mélange
Pour 10 m^2 en 1 mm d'épaisseur : 3 kilos de BADILITH + 10 kilos de CARBODECO + 700 g de prédose DECOPLUS

Ou

- 1 seau de DECORCHAUX pâte soit 12 kilos + 1,2 seau de CARBODECO + 1 prédose DECOPLUS d'un kilo + 2,5 à 4,5 à 4 litres d'eau
Pour 1 mm d'épaisseur $\approx 16 \text{ m}^2$ pour ce mélange
Pour 10 m^2 en 1 mm d'épaisseur : 7 kilos de DECORCHAUX pâte + 10 kilos de CARBODECO + 700 g de prédose DECOPLUS

Ou

- 1 seau de BADILITH pâte de 15 kilos + 1,5 seau de CARBODECO + 1 prédose DECOPLUS d'un kilo + 4 à 7 litres d'eau.
Pour 1 mm d'épaisseur $\approx 14 \text{ m}^2$ pour ce mélange
Pour 10 m^2 en 1 mm d'épaisseur : 7 kilos de BADILITH pâte + 10 kilos de CARBODECO + 700 g de prédose DECOPLUS

Dans certains cas, surtout en finition, le seau de poudre de marbre peut être remplacé par ½ seau de poudre marbre + ½ seau de talc.

NB : La quantité de colorant additionné au mélange en poids est soustraite de la charge minérale.

5 – COLORATION SUR CHANTIER :

Dans tous les cas, la quantité de colorant minéral à ajouter si nécessaire doit être mise en pâte* avec addition au mélange comme pour un badigeon. La reproduction de la couleur du mélange préparé peut être obtenue par séchage au sèche cheveux d'une infime partie appliquée sur un support absorbant, exemple papier buvard ou sur du béton cellulaire.

* Cette procédure est généralement aussi recommandée lorsque des charges minérales fines sont ajoutées à la chaux en pâte.

6 – MISE EN ŒUVRE :

a) en une couche (cas du Tadelakt) :

La poudre calcaire Carbodéco utilisée peut être la plus grossière, type 0/6, Le mélange de nature assez consistant est appliqué en une couche d'1 cm d'épaisseur environ, ceci au moyen d'une truelle et éventuellement avec les mains pour les parties courbes.

Quand l'enduit commence à sécher, il faut le serrer à l'aide d'une spatule ou d'une lisseuse afin d'obtenir une surface lisse. L'ensemble du panneau à enduire doit être traité en une seule fois.

Pour 1 m² en 1 cm d'épaisseur : (3 kilos de DECORCHAUX poudre ou BADILITH ou 7 kilos de DECORCHAUX pâte ou BADILITH pâte) + 10 kilos de CARBODECO + 700 gr de prédose DECOPLUS.

Le lendemain, lorsque l'enduit est quasiment sec, appliquer du savon noir liquide pur ou dilué dans un peu d'eau à l'aide d'une brosse, le support étant abreuvé à cœur.

Dès qu'une surface suffisante est traitée, et lorsque cela est possible la lisser avec un galet assez large et plat (une lisseuse inox de petite taille peut aussi être employée). Cette finition est très imperméable.

b) en deux couches : chaque couche peut être constituée de plusieurs passes pouvant aller jusqu'à trois si nécessaire (voir I support parfaitement dressé) cas du stuc lisse ou marmorino ou stuc transparent.

- b₁) La sous-couche peut être exécutée avec notre produit DECOFOND (voir fiche technique).

La première couche d'environ 3 mm d'épaisseur est appliquée à la lisseuse.

Dans cette couche, selon la granulométrie du CARBODECO utilisé, un effet de structure (dit de matière) peut être recherché.

- b₂) Deuxième couche sur la première encore fraîche mais ferme (1 à 12 heures) appliquer la couche de finition, généralement composée de CARBODECO le plus fin, type 0/1. Cette couche doit être la plus fine possible et doit avoir une consistance crémeuse, et d'une épaisseur maximum de 2 mm. Elle peut nécessiter plusieurs passes. Cette dernière couche est « ferrée » au fur et à mesure de son séchage, souvent à l'aide d'eau additionnée de savon noir pulvérisée avant le passage de l'outil (lisseuse Inox de 8 à 20 cm), ceci permet d'obtenir une surface brillante.

NB : L'épaisseur des couches ou des passes est réglée par l'angle donné à l'outil par rapport au support lors de l'application de la pâte, plus l'angle est ouvert plus la couche est fine. Lorsque l'épaisseur mise en œuvre est très fine, on parle de « Razzatura » qui est l'équivalence d'une couche de savon à raser laissé lors du rasage d'une barbe.

Variante de la couche de finition :

Avant son ferrage, du colorant dilué dans de l'eau peut être appliqué à l'aide d'une chiqueteuse, ceci afin d'obtenir l'apparence du marbre.

Différentes couleurs de pâte peuvent être mises en œuvre dans la dernière couche lors des différentes passes, ceci permet d'obtenir une couleur différente à chaque passage et par transparence un effet de nuance de couleur.

La couleur de finition peut être cirée* au moyen de cire naturelle, cire de Carnauba (Ets Georges MENARD 4 rue des Halles 30000 NIMES tél : 04.66.67.33.90), ou de Carnaubex pâte (HOUILLERES DE CRUEJOULS 12340 CRUEJOULS tél : 05.65.44.93.82), cire saponifiée ou de paraffine solubilisée dans de l'essence « C » (white spirit) ou de résine de pin (acide abiétique ou colophane) diluée dans de l'essence de térébenthine. Cette dernière est aussi employée pour dissoudre la cire d'abeille.

* Un léger changement de la couleur initiale pourra être observée.

Variante enduit fin en intérieur sur un support redressé :

Appliquer 5 à 7 mm d'enduit TERECHAUX : dosage d'un volume de NHL 2 \approx 1,5 kg/m² pour 3 à 4 volumes de sable siliceux 0,1/0,6 à 0/1 mm.

Quand l'enduit a commencé à raidir, procéder à un talochage à la taloche bois, puis spatuler de la chaux en pâte (DECORCHAUX pâte) en fine épaisseur < 0,5 mm sur l'enduit.

Resserrer jusqu'à complet séchage.

Toujours sur le même sujet, il faut noter la possibilité d'appliquer à « fresco »*, sur un enduit de chaux, une couche en une ou plusieurs passe du mélange tel que décrit dans la couche de finition du stuc. Cette couche sera serrée à plusieurs reprises le jour et les jours suivants jusqu'au séchage complet de la sous-couche mise en œuvre.

Sur l'enduit frais mais généralement sec de la sous-couche, une colature peut être appliquée (Badigeon épais) voir § 4 : dosages. La quantité d'eau à additionnée sera comprise entre 40 et 60 litres.

Cette colature appliquée en plusieurs passes projetées avec une brosse ou un pinceau sur le support, est ferrée entre chaque passe ; il faut serrer celle-ci à l'aide d'un couteau (spatule rigide). Il faut de 7 à 10 couches de colature pour réaliser ce type de finition lissée et patinée.

Toujours à l'intérieur : une couche de badigeon peut être appliquée en une ou plusieurs passes selon son degré de fluidité, des effets de moirages peuvent être obtenus en mettant en œuvre des passes de couleurs différentes parfois re-essuyées (au chiffon ou à l'éponge) et cirées ensuite. Le dosage du badigeon est généralement de 2 seaux de chaux pour 40 litres d'eau et une prédose DECOPLUS d'un kilo. Le deuxième seau de chaux peut être remplacé par un mélange de talc et de poudre de marbre CARBODECO 0/1 (voir CCTP Badigeon).

Suivant les conditions hygrométriques du support et de l'air ambiant, le temps de séchage entre chaque passe varie considérablement.

REMARQUES :

Cette technique demande une mise en œuvre longue, délicate et soignée, elle est « pénible » voir « exténuante » et ne permet pas le raccord sur une même pan de support. Son aspect final est nuancé. Afin d'obtenir un fini « irréprochable », il est nécessaire de maîtriser les mélanges (quantité de matière, d'eau de couleur).

Le coup de main nécessaire ne peut s'acquérir que par l'expérience et le temps requis en main d'œuvre est long. Le prix de la mise en œuvre par un professionnel est très important par rapport au coût des matériaux nécessaires à l'exécution des finitions précitées.

PS : les consommations indiquées dans notre CCTP sont approximatives et peuvent varier selon la mise œuvre et la nature du support.

* Appliquer « à fresco » signifie que sur la couche en place encore humide mais suffisamment rigide peut lui être associé un revêtement sans risque de le voir fluer ou se désagréger. Les italiens disent que la sous-couche est « innamorato » (amoureuse).

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans le présent document, faite sans l'autorisation de l'éditeur est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées. La violation de ces dispositions impératives soumet le contrevenant et toutes personnes responsables aux poursuites pénales et civiles prévues par la loi.