

Alain Valtat

24 avenue Pasteur, 89000 Auxerre

alain.valtat@wanadoo.fr

<http://perso.wanadoo.fr/shufu>

Pour accompagner la parution, début décembre, de "*Terres cuites à revêtements argileux*", ouvrage consacré à la **sigillée** et autres enduits anciens, **CeramNews** propose une présentation de l'ouvrage en trois "épisodes" :

- Novembre 2010 : *Produire un engobe de "sigillée"*
- Décembre 2010 : *Poser et cuire engobe de "sigillée" en oxydation*
- Janvier 2011 : *Les étonnantes propriétés de la "sigillée"*

1- Produire un engobe de "sigillée"

Une décantation réussie

Les ingrédients :

- 1- 1,2 kg de terre de Lucy-le-Bois (89) (terre à briques)
- 2- 10 litres d'eau de pluie
- 3- 2,5g d'hexamétaphosphate de sodium (en vente chez les fournisseurs céramiques)

Le protocole :

- 1- Faire sécher la terre
- 2- Faire tremper la terre, dans un seau, avec la moitié de l'eau de pluie, pendant plusieurs heures.
Laisser reposer puis mixer deux fois 5 minutes à une heure d'intervalle.
- 3- Ajouter l'hexamétaphosphate dissous dans de l'eau de pluie.
- 4- Mixer cinq minutes
- 5- Dans un récipient transparent de grande section et de faible profondeur (la hauteur de liquide doit être inférieure à 15cm), verser le contenu du seau puis ajouter le reste de l'eau de pluie.
Brasser.
- 6- Laisser reposer une semaine.
- 7- Siphonner le liquide se trouvant entre 2 cm au-dessus du dépôt et la surface libre (environ 10 cm de hauteur)
- 8- Verser dans des auges de maçon et laisser évaporer jusqu'à une densité d'environ 1,08.
Filtrer (tamis 120) et placer dans un bidon. L'engobe est prêt.

Une pièce réalisée avec cet engobe



*Engobe de sigillée sur faïence blanche
cuisson oxydante à 1030° + enfumage à 500°C*

Détails sur la décantation

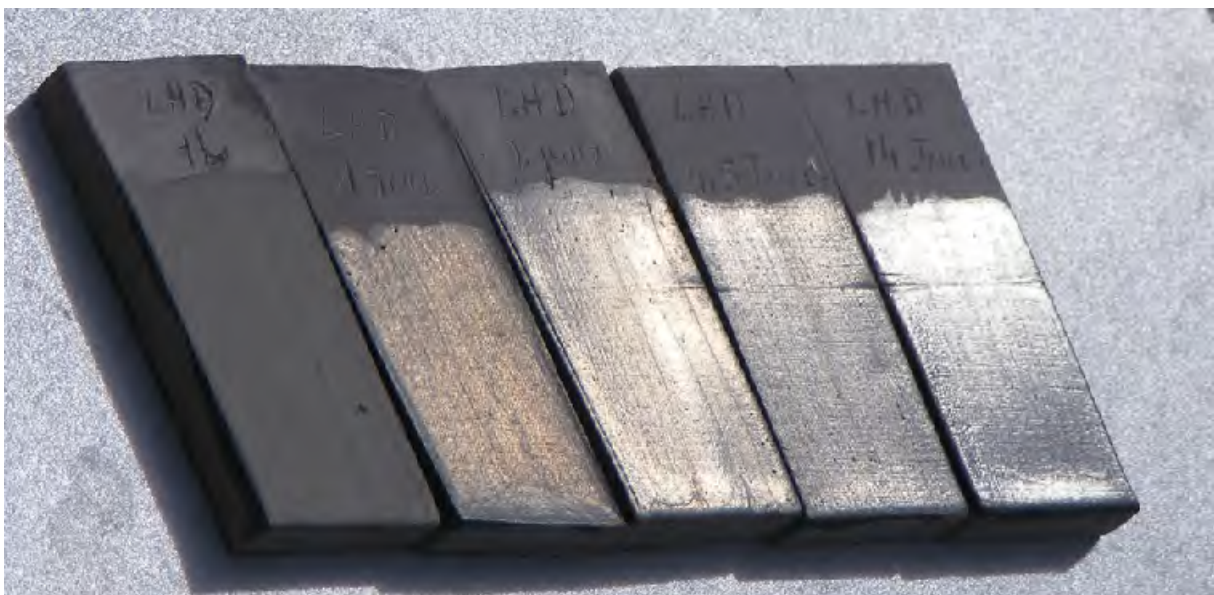
1 Évaluer la bonne durée de décantation



0,5 jour 1 jour 1,5 jours 2 jours 3,5 jours 4,5 jours 14 jours

On réalise l'engobe décrit dans la première partie et on place celui-ci dans des verres identiques. On laisse décanter pendant des durées croissantes indiquées sous les verres.

Après évaporation puis dépôt sur certaines plaquettes :



En incidence rasante, on peut constater la brillance des engobes avant cuisson en l'absence de tout "lustrage".

On cuit ensuite à 1070°C en oxydation (cuisson S37)
On obtient ceci (les 7 bandes correspondent aux 7 verres):



Bien que la photo ne soit pas bien bonne, je peux affirmer que la sigillée est convenable à partir d'une durée de quatre jours pour une hauteur prélevée de 10 cm. Au bout de quinze jours, la sigillée est excellente (très brillante sans lustrage)
Dès 12 heures de décantation on obtient un engobe étanche après cuisson, mais peu brillant.
Si on ne cuit qu'à 1000° la couleur est moins sombre.

2 Trouver la bonne forme du bac de décantation



En bas du "vase", on peut remarquer le dépôt, dont l'épaisseur va croître au cours du temps.

La décantation est constituée par la descente des particules les plus lourdes au fond du bac. Si la profondeur est faible, les particules les plus lourdes atteindront très rapidement le fond.

Ainsi l'engobe sera utilisable au terme d'un temps assez court.

NB: la photo ne correspond pas à l'engobe de Lucy mais à celui de Langeais.

Sommaire de "Recherche et préparation d'engobes" dans Terres cuites à revêtements argileux

Recherche et préparation d'engobes	29
Recherche d'argiles propres à constituer des engobes	30
Données bibliographiques	30
Quelques investigations	31
Les types d'argiles pouvant être utilisés en engobes	31
Détermination de la teneur en calcaire	32
Obtention d'engobes à particules fines	34
Pourquoi rechercher des particules fines ?	34
Les principes et les procédés	34
La décantation	35
Les facteurs intervenant dans la décantation	35
La loi de Stokes	36
La lévigation	39
Dispersion mécanique, broyage, "désagglomération" de minéraux argileux dans l'eau	42
Utilisation d'un mixer	42
Utilisation de générateurs d'ultrasons	44
Utilisation d'un broyeur-à-jarre	45
Dispersion thermique	45
Dispersion par différentes eaux	46
Cas d'une argile non-calcaire : terre de Noron (Normandie)	46
Cas d'une argile calcaire : marne de Simiane-la-Rotonde	48
Dispersion chimique	50
Dispersion par la lessive de cendres (Noron)	51
Dispersion par le carbonate de sodium (Noron)	52
La qualité de la dispersion dépend-elle du rapport dispersant / terre ou du rapport dispersant / eau ?	54
Influence de la dilution sur un engobe bien dispersé chimiquement	56
Dispersion par le carbonate de potassium (Noron)	57
Dispersion par le silicate de sodium (Noron)	58
Dispersion par les adoucisseurs d'eau pour lavage du linge (Noron)	60
Dispersion par la soude (Noron), première approche (1 - 10 g/l)	62
Dispersion par la soude (Noron), deuxième approche (0 - 1,66 g/l)	62
Dispersion par la soude (FT5019B, 11,82 % de calcaire)	64
Dispersion par la soude (Lucy-le-Bois, 2,27 % de calcaire)	66
Dispersion par l'ammoniaque (Noron)	67
Dispersion par le borax (Noron)	68
Dispersion par le tannin (Noron)	69
Dispersion par le québracho (Lucy)	70
Dispersion par l'hexamétaphosphate de sodium (Lucy, Noron)	71
Autres dispersants	72
Conclusions sur la dispersion des terres à engobes	73
Évolution de la composition lors de la sélection des particules fines	74
Préparer un engobe	75
Résumé des différentes phases de préparation d'un engobe brut	75
Trouver la bonne densité d'un engobe	76
Mesurer la densité d'un engobe	76
Régler la densité	77
Composer un engobe	

À suivre : Poser et cuire un engobe de sigillée (décembre 2010)