

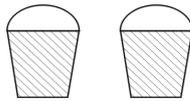
ປຶ້ມແນະນຳເບີທີ 3 : ການລົງມືປະຕິບັດ

FASCICULE No 3 : MISE EN OEUVRE DES MATERIAUX

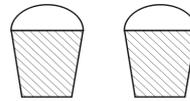


ເປື້ອນທີ 1

1. ຊາຍ 0-3mm 2 ຄູ (ຄູ 10 ລິດ)



2. ປູນທີ່ແຊ່ ແລະ ຕອງແລ້ວ 2 ຄູ (ຄູ 10 ລິດ)



3. ເລື່ອງເຂົ້າຕັດຂະໜາດ 6 ຊມ 0,5 ຄູ - 1ຄູ (ຄູ 10 ລິດ)
ຕາມຄວາມຖີ່ - ຫ່າງ ຂອງກະແຕະ



4. ນ້ຳໜັງ 2 ຈອກ (0,2 ລິດ)



5. ຢາງບົງ 2 ຈອກ (0,2 ລິດ)



PREMIERE COUCHE

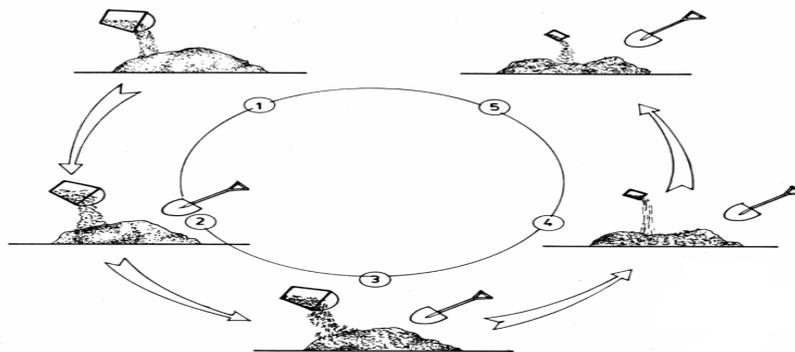
1. 2 seaux de 10 litres de sable fin de 0 à 3 mm

2. 2 seaux de 10 litres de chaux en pâte tamisée

3. ½ seau de 10 litres à 1 seau de paille hachée (6 cm de longueur) selon l'écartement des bambous du clayonnage

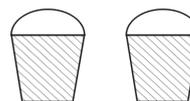
4. 2 verres de colle de peau soit 0,2 litres

5. 2 verres de Yang Bong soit 0,2 litres



ເປື້ອນທີ 2

1. ຊາຍ 0,2mm 2 ຄູ (ຄູ 10 ລິດ)



2. ປູນທີ່ແຊ່ ແລະ ຕອງແລ້ວ 0,8-1 ຄູ



3. ນ້ຳໜັງ 1 ຈອກ (0,1 ລິດ)



4. ຢາງບົງ 1 ຈອກ (0,1 ລິດ)



5. ນ້ຳອ້ອຍ 1 ຈອກ
(ນ້ຳຕານ 20 ກຼາມ)



SECONDE COUCHE

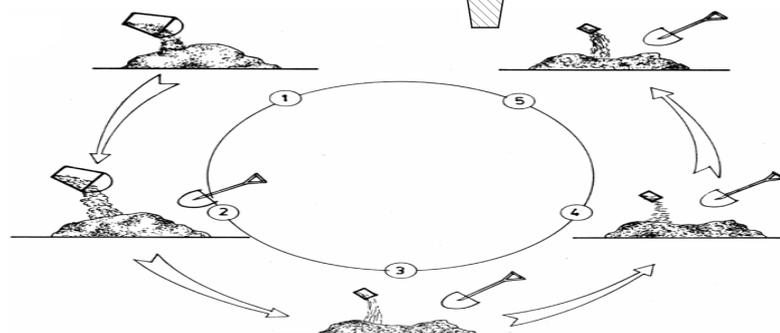
1. 2 seaux de 10 litres de sable tamisée 0,2 mm

2. 0,8 à 1 seau de chaux en pâte tamisée

3. 1 verre de colle de peau soit 0,1 litre

4. 1 verre de Yang Bong soit 0,1 litre

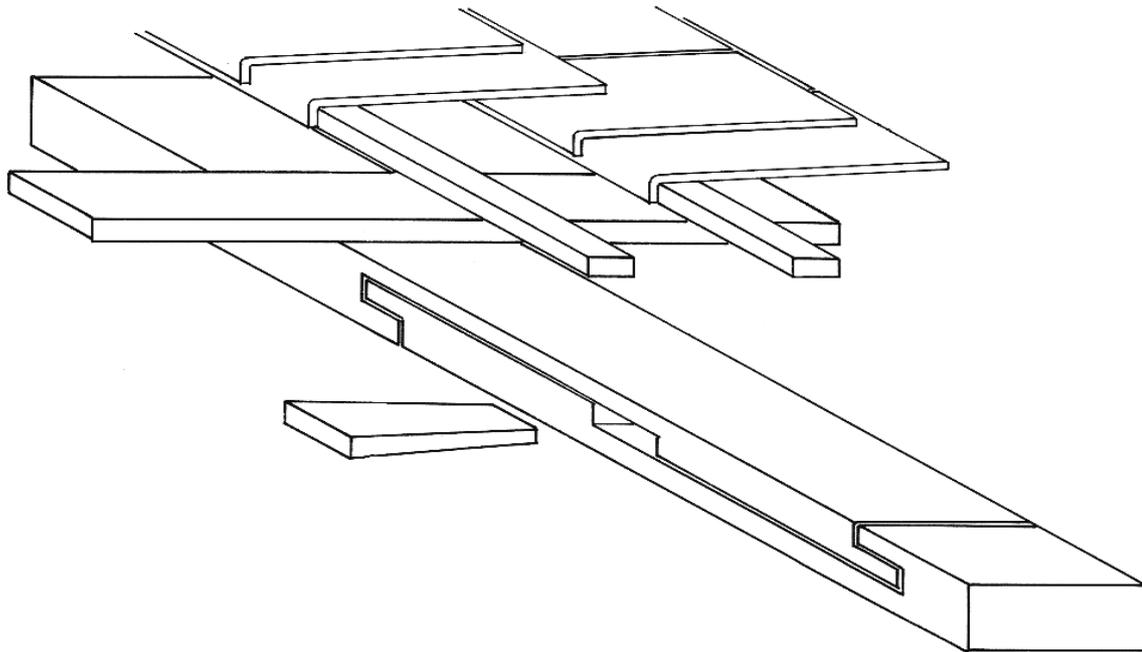
5. 1 verre de jus de canne à sucre (20 grs de sucre)



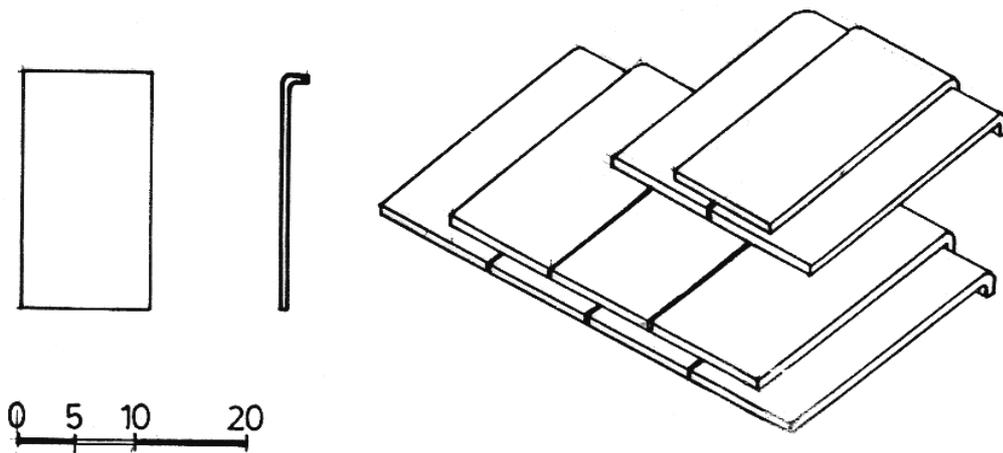
ພາກທີ 1 : ປະທາຍປູນແບບບູຮານ

PARTIE 1 : MORTIER DE CHAUX TRADITIONNEL

ດິນຂໍເຜີ້ມຸງແບບສອງຊັ້ນ
Tuiles plates en terre cuite en double recouvrement



ປະເພດການຕໍ່ໄມ້ໂຄງສ້າງ
Type d'assemblage de pièces de bois de charpente



ປະເພດດິນຂໍເຜີ້
Tuiles plates en terre cuite type

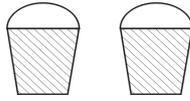
ກ່ອນຈະໂບກຕອນແລງ ແລະ ຕອນເຊົ້າຕ້ອງເອົານໍ້າພົມດິນຈີ່ເສ້ຍກ່ອນ

Humidification forte des briques la veille et le matin avant chaque couche

ເບື້ອງທີ 1

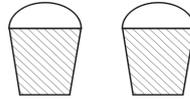
PREMIERE COUCHE

1. ຊາຍ 0-3mm 2 ຄູ (ຄູ 10 ລິດ)



1. 2 seaux de 10 litres de sable fin de 0 à 3 mm

2. ປູນທີ່ແຊ່ ແລະ ຕອງແລ້ວ 2 ຄູ (ຄູ 10 ລິດ)



2. 2 seaux de 10 litres de chaux en pâte tamisée

3. ນໍ້າໜັງ 2 ຈອກ (0,2 ລິດ)

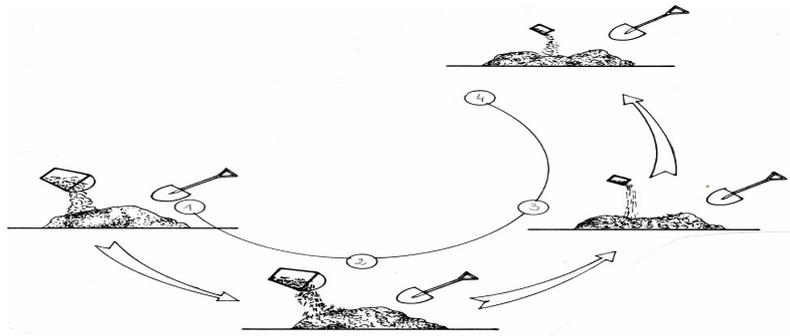


3. 2 verres de colle de peau soit 0,2 litres

4. ຢາງບົງ 2 ຈອກ (0,2 ລິດ)



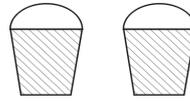
4. 2 verres de Yang Bong soit 0,2 litres



ເບື້ອງທີ 2

SECONDE COUCHE

1. ຊາຍ 0-2mm 2 ຄູ (ຄູ 10 ລິດ)



1. 2 seaux de 10 litres de sable tamisée 0,2 mm

2. ປູນທີ່ແຊ່ ແລະ ຕອງແລ້ວ 0,8-1 ຄູ



2. 0,8 à 1 seau de chaux en pâte tamisée

3. ນໍ້າໜັງ 1 ຈອກ (0,1 ລິດ)



3. 1 verre de colle de peau soit 0,1 litre

4. ຢາງບົງ 1 ຈອກ (0,1 ລິດ)

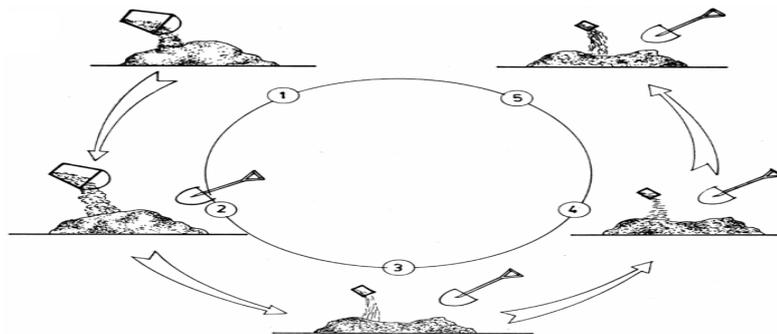


4. 1 verre de Yang Bong soit 0,1 litre

5. ນໍ້າອ້ອຍ 1 ຈອກ



5. 1 verre de jus de canne à sucre (20 grs de sucre)





ໜັງຄວາຍ
La Colle de peau de buffle



ນ້ຳໃບໝາກແຝນ
Le jus de feuille de MAKFEN



ນ້ຳຢາງບົງ
Le Yang BONG



ນ້ຳອ້ອຍ
Le sucre de canne à sucre



ຊາຍລະອຽດທີ່ຮ່ອນແລ້ວ
Le sable fin tamisé



ປູນທີ່ແຂ້ ແລະ ຕອງແລ້ວ
La chaux éteinte tamisée

ພາກທີ 1 : ປະທາຍປູນແບບບູຮານ

ຫ້ອງການນິລະດົກ

La Maison du Patrimoine

ຫຼວງພະບາງ ເມືອງນິລະດົກໂລກຂອງອົງການ ອຸຍແນສະໂກ

Luang Prabang, Ville du Patrimoine mondial de l'UNESCO

PARTIE 1 : MONRTIER DE CHAUX TRADITIONNEL

ແຜນຜັງປົກປັກຮັກສາ ແລະ ເຮັດໃຫ້ມີຄຸນຄ່າ

PLAN DE SAUVEGARDE ET DE MISE EN VALEUR

ຄຳສະເໜີແນະ

ນ້ຳໜັງຂອງສັດຈາກສັດທຸກຊະນິດບາງເທື່ອກໍ່ມີເອັນ ແລະ ກະດູກສິດ

RECOMMANDATIONS

Les colles animales se fabriquent à partir de la peau de tous les animaux, éventuellement aussi avec les tendons et os frais :

1. ຕັດໜັງໃຫ້ເປັນຕ່ອນນ້ອຍໆ ປະມານ 5x5 ຊມ

1 - Couper en morceaux

2. ເອົາໜັງໃສ່ໜ້ຳຖອກນ້ຳໃສ່ແລ້ວເອົາໄປຕົ້ມ ປະມານ 12 ຫາ 24 ຊົ່ວໂມງ

ການຕົ້ມພະຍາຍາມໃຫ້ໄຟສະເໝີ (ບໍ່ໃຫ້ມອດ) ແລະ ຕ້ອງໜັ້ນຕົ້ມນ້ຳຢູ່ເລື້ອຍໆເພື່ອບໍ່ໃຫ້ນ້ຳແຫ້ງ

2 - Cuisson longue, lente (12 à 24 H) et continue

Il faut éviter d'interrompre la cuisson et de recommencer à faire cuire des peaux ayant déjà refroidies. Il faut surveiller l'eau dont le volume doit rester globalement constant.

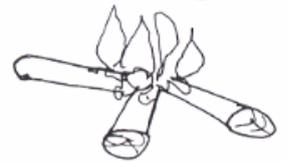
3. ເມື່ອໄດ້ກຳນົດແລ້ວໃຫ້ຕົກເອົາຕ່ອນໜັງທີ່ບໍ່ເປື່ອຍອອກ,ປະໃຫ້ນ້ຳໜັງເຢັນ

ສັງເກດ :- ຖ້ານ້ຳໜັງໃຊ້ການໄດ້ ເມື່ອເອົາໄມ້ຄົນຈະໝຽວຄືຢາງກາວ

(ແຕ່ຖ້າເວລາມັນແຫ້ງຈະກາຍເປັນຄື ແຜ່ນຢາງໃສ,ຊຶ່ງສາມາດເກັບໃວ້ໄດ້ດີນ)

3 - Filtrer (retirer les morceaux de peau) et faire refroidir hors du feu.

La colle peut alors être utilisée (le liquide a tendance à se décomposer) pour préparer le mortier. La colle doit être liquide pour bien se mélanger à celui-ci.



ການເກັບຮັກສານ້ຳໜັງເພື່ອໃຫ້ໃຊ້ໄດ້ດົນນານ

En se refroidissant la colle de peau se gélifie. Pour la conserver, il suffit de la laisser sécher :

1. ເມື່ອໄດ້ນ້ຳໜັງທີ່ຕົ້ມແລ້ວປະໃຫ້ມັນເຢັນແລ້ວຖອກລົງໃສ່ແຜ່ນຢາງທີ່ເຮັດເປັນກອບຂັ້ນ (ຈຳກັດຄວາມໜາເພື່ອບໍ່ໃຫ້ໜາຈົນເກີນໄປ)

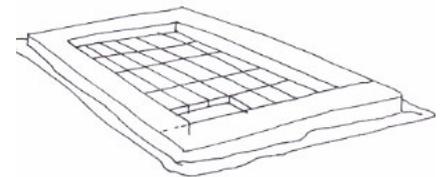
1 - Etaler la colle sur un film plastique, en une couche d'épaisseur uniforme, pour qu'elle se gélifie.

2 ສັງເກດເມື່ອໜັງພວມແຂງຕົວໃຫ້ຕັດ ຫລື ຂີດເປັນປຽງນ້ອຍໆ

2 - Découper en plaques

3. ເມື່ອໜັງສາມາດຈັບເປັນແຜ່ນໄດ້ໃຫ້ເອົາໄປຕາກໃສ່ໄມ້ກະແຕະ ຫຼື ຕານ່າງຜິງໃສ່ເສົາໄວ້

3 - Mettre à sécher sur un grillage ou un filet de pêche (conservation alors assurée pour plus d'un an au sec).



ການນຳເອົາໜັງຄວາຍແຫ້ງໄປໃຊ້ຄືນ

Pour la réemployer :

1. ເອົາກາວແຊລົງນ້ຳຮ້ອນທີ່ຕົ້ມແລ້ວ

1 - Réhydrater la ou les plaques en les plongeant dans de l'eau

2. ເຮົາຕົ້ມແຜ່ນຢາງດ້ວຍນ້ຳອຸ່ນໆ (ບໍ່ໃຫ້ນ້ຳຝືດ)

2 - Faire fondre ensuite dans de l'eau chaude sans bouillir

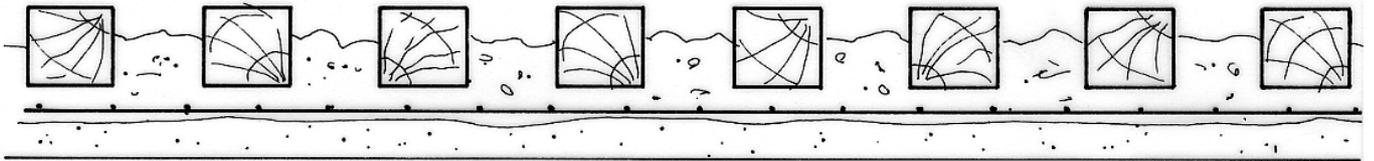
3. ສັງເກດເບິ່ງນ້ຳກາວ,ຖ້າຂຸ້ນຄືກາວກໍ່ສະແດງວ່າໃຊ້ໄດ້

3 - La colle de peau est alors prête à l'emploi



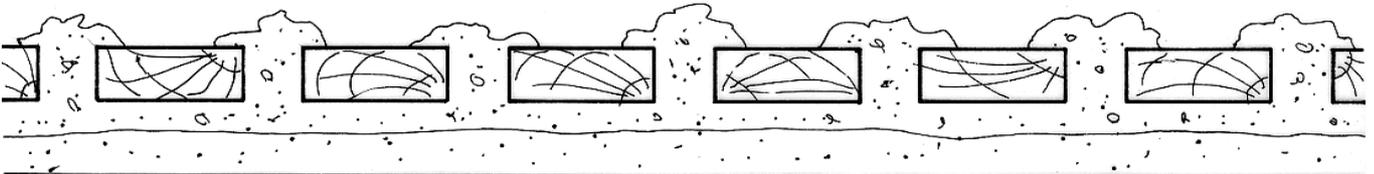
ພາກທີ 1 : ປະທາຍປຸງແບບບູຮານ

PARTIE 1 : MONRTIER DE CHAUX TRADITIONNEL



ຈິ່ງຕື່ມຕານ່າງໄມ້ ຂະໜາດ 0,5 ຊມ x 2 ຊມ ດ້ວຍໂລຍະຫ່າງ 1 ຊມ, ຢູ່ທາງເທິງ ແລະ ຫຼີກເວັ້ນການໃສ່ຕາໜ່າງເຫລັກ

L'emploi de lattes de section 0,5cm x 2 cm espacées de 1 cm permet d'éviter l'emploi de grillage.



ປະທາຍປູນແບບດັ້ງເດີມ 2 ຊັ້ນ ປູນ ແລະ ສ່ວນປະສົມຕ່າງໆ

Mortier traditionnel à 2 couches de chaux avec adjuvantation

ການເຮັດນ້ຳປຸງ : ນ້ຳມີບົດບາດສຳຄັນໃນການເຮັດນ້ຳປຸງໜຽວ, ຂະໜາດນ້ຳ/ປຸງແມ່ນອີງຕາມຂະໜາດຄວາມຕ້ອງການທີ່ຢາກໄດ້. ຖ້າໃສ່ນ້ຳຫລາຍກໍ່ຈະເຮັດໃຫ້ຄວາມເຂັ້ມຂຸ້ນຂອງປຸງແຫລວ ແລະ ຈາກມີປຸງຫລາຍ ນ້ຳປຸງຈະຊຸ້ນ.

ບໍລິມາດຂອງປຸງ ແລະ ນ້ຳແມ່ນມີຄວາມສຳຄັນໃນການກະກຽມການເຮັດນ້ຳປຸງໜຽວຊຶ່ງຈະໄດ້ນຳມາໃນຕາຕະລາງລຸ່ມນີ້ :

ປະເພດນ້ຳປຸງ (ຂະໜາດ ບໍລິມາດ)	ສີປຸງ
ປຸງ	1
ນ້ຳ	2 - 3
ຫີນສົມ	300 ກູນ / ລິດ

ການກະກຽມ : ບັນຈຸປຸງຕາມຂະໜາດທີ່ຕ້ອງການລົງໃສ່ພາສະນະຕອງດ້ວຍຕາໜ່າງ ນ້ຳປຸງບໍ່ຄົງຕົວຢູ່ໄດ້ດີນ ເນື້ອປຸງຈະຈົມລົງຜິ້ນໄວ ສະນັ້ນ ເຮົາຄວນຄົ້ນກ່ອນນຳໃຊ້

ການນຳໃຊ້ນ້ຳປຸງຂາວ

ການນຳໃຊ້ປຸງ (ສີປຸງຂາວ) ແມ່ນໃຊ້ທາຣອງຜິ້ນກ່ອນຈະທາສີອື່ນ, ສະນັ້ນເພິ່ນຈະທານ້ຳປຸງ (ສີປຸງຂາວ) ໃສ່ທັງໝົດຂອງຝາ, ສີຫນ້າບິນປະທາຍປຸງເກົ່າ, ສຳລັບປະທາຍໃໝ່ກໍ່ສາມາດທາຣອງຜິ້ນກ່ອນທາສີອື່ນໄດ້ເວລາທາ ຟອຍໃຫ້ຢູ່ແນວລວງຕັ້ງ (ເທິງຫາລຸ່ມ) ເພື່ອໃຫ້ນ້ຳຝົນໂຫລສະດວກ

ສີ (ແມ່ສີ)

ສີທີ່ເອົາມາປະສົມນ້ຳປຸງຂາວ ຕ້ອງແມ່ນສີທີ່ສາມາດປະສົມກັບປຸງຂາວໄດ້ . ເພິ່ນແບ່ງສີ (ແມ່ສີ) ອອກເປັນສອງປະເພດ ຄື : ປະເພດທຳມະຊາດ (ດິນສີ) ແລະ ປະເພດສີທີ່ໄດ້ປຸງແຕ່ງແລ້ວ (ສີວິທະຍາສາດ) .

ສີດິນທີ່ຂາຍຢູ່ໃນລາວປະຈຸບັນທີ່ປຸງແຕ່ງແລ້ວແມ່ນ ສີເຫຼືອງ ແລະ ສີແດງ, ສີເຫຼືານີ້ສາມາດເອົາປະສົມກັບສີປຸງຂາວໄດ້. ສີດິນເຫຼືອງທີ່ມີຄຸນນະພາບດີມີຢູ່ຫຼັກກິໂລແມັດທີ່ 35 ຫາງຈາກຫຼວງພະບາງໄປຫາ ວຽງຈັນ, ສ່ວນສີແດງນັ້ນມີຢູ່ບ້ານຜ້າວຫຼັກກິໂລແມັດທີ່ 20 ຈາກຫຼວງພະບາງ.



Fabrication des laits de chaux
L'eau a pour rôle essentiel de donner sa plasticité au lait de chaux. Le dosage eau/chaux dépend de la texture que l'on souhaite obtenir. Plus le volume d'eau sera faible par rapport au volume de chaux, plus on obtiendra un lait de chaux épais.

Dosage en volume du lait de chaux	Badigeon
Chaux	1
eau	2 à 3
In SOM (mineral acide)	300Gr/Litre

Préparation : Dans un récipient adapté au volume à préparer, verser la chaux en fouettant énergiquement. Le mélange doit être agité longuement afin qu'il soit bien homogène. Il est instable et sédimente rapidement, on doit le remuer avant chaque emploi afin de garantir un bon résultat .
Coloration : Les pigments incorporés au lait de chaux vont le colorer plus ou moins selon l'utilisation de terres ou d'oxydes et suivant les quantités employées.

L'application des laits de chaux
Sur enduit ancien il est préférable d'uniformiser la couleur de la façade avant de la colorer. On passe donc une couche de lait de chaux blanc sur son ensemble. Sur enduit neuf, on peut passer une couche de fond légèrement colorée. La peinture à la chaux se fait par couche croisées en terminant verticalement (facilitant ainsi l'écoulement de l'eau de pluie).

Les pigments
Ce sont les agrégats du lait de chaux. Il est nécessaire qu'ils soient compatibles avec la chaux. Leur rôle est d'apporter la couleur. On distingue les pigments d'origine naturelle (ce sont les terres ou ocres) et les pigments d'origine artificielle (ce sont les oxydes métalliques). Les pigments minéraux commercialisés actuellement au Laos sont les oxydes de fer jaune et rouge. La peinture blanche à la chaux reste, bien entendu, possible car le liant chaux est aussi le pigment blanc.
Une terre jaune est disponible à Luang Prabang au KM35 sur la route de Vientiane au départ de Luang Prabang. Une autre terre rouge provenant de ban PAO à 20 Km de Luang Prabang existe à Luang Prabang

ສີແບບບູຮານທີ່ໃສ່ທາໄມ້

Peinture traditionnelle des boiseries

ວິທີການເຮັດສີນ້ຳຫາງ (ນ້ຳມັນຍາງ)

- ສີຝຸນ (ແດງ ຫລື ເຫລືອງ) : 0,8 ລິດ
- ນ້ຳມັນຍາງ : 1,5 ລິດ
- ນ້ຳມັນກາຊວນ : 0,6 -0,8 ລິດ

ວິທີເຮັດ

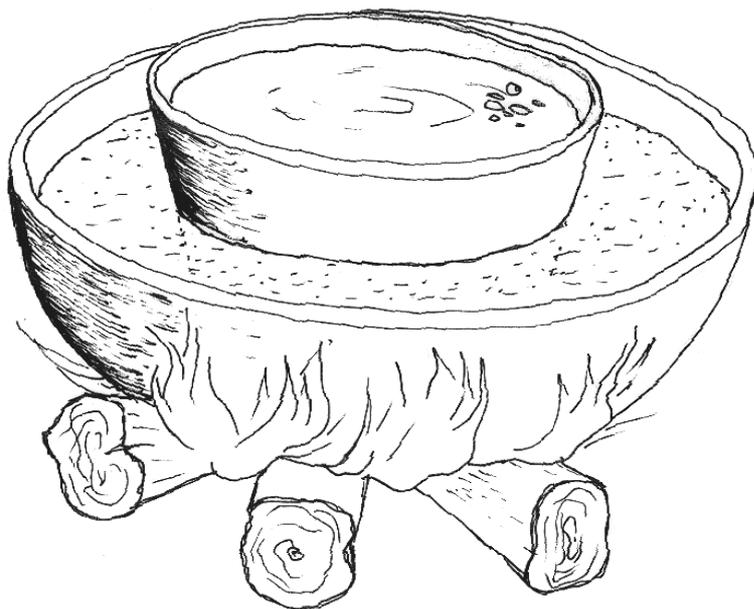
1. ຕົ້ມນ້ຳມັນຍາງ+ກາຊວນ ໂດຍເອົານ້ຳມັນກາຊວນໃສ່ເທື່ອລະໜ້ອຍ ;ຫລັງຈາກກວ້ນແລ້ວຄ່ອຍເອົາດິນສີມາປືນໂດຍຄົນເຂົ້າກັນໃຫ້ລະອຽດເທື່ອລະໜ້ອຍ ຄ້າງໜັດັ່ງກ່າວໃສ່ເຕົາທີ່ມີດິນຊາຍ , ໃຊ້ໄຟອ່ອນໆ ຕົ້ມຢູ່ 2 -4 ຊົ່ວໂມງ ຄົນໃຫ້ເຂົ້າກັນເລື້ອຍໆ .

ການຕົ້ມຄັ້ງທີ 1 ແລະສາມາດຫາໄດ້

-ອີງໃສ່ນັ້ນຊຸ້ນຫລືແຫລວແມ່ນປະມານ 0,6-0,8 ລິດ

ການຕົ້ມຄັ້ງທີ 2 ເມື່ອເວລາປະໄວ້ ແລ້ວຈະໄປຫາໃໝ່

-ການຕົ້ມໃໝ່ແມ່ນຕ້ອງໄດ້



COMPOSITION DU NAM MAN GNANG

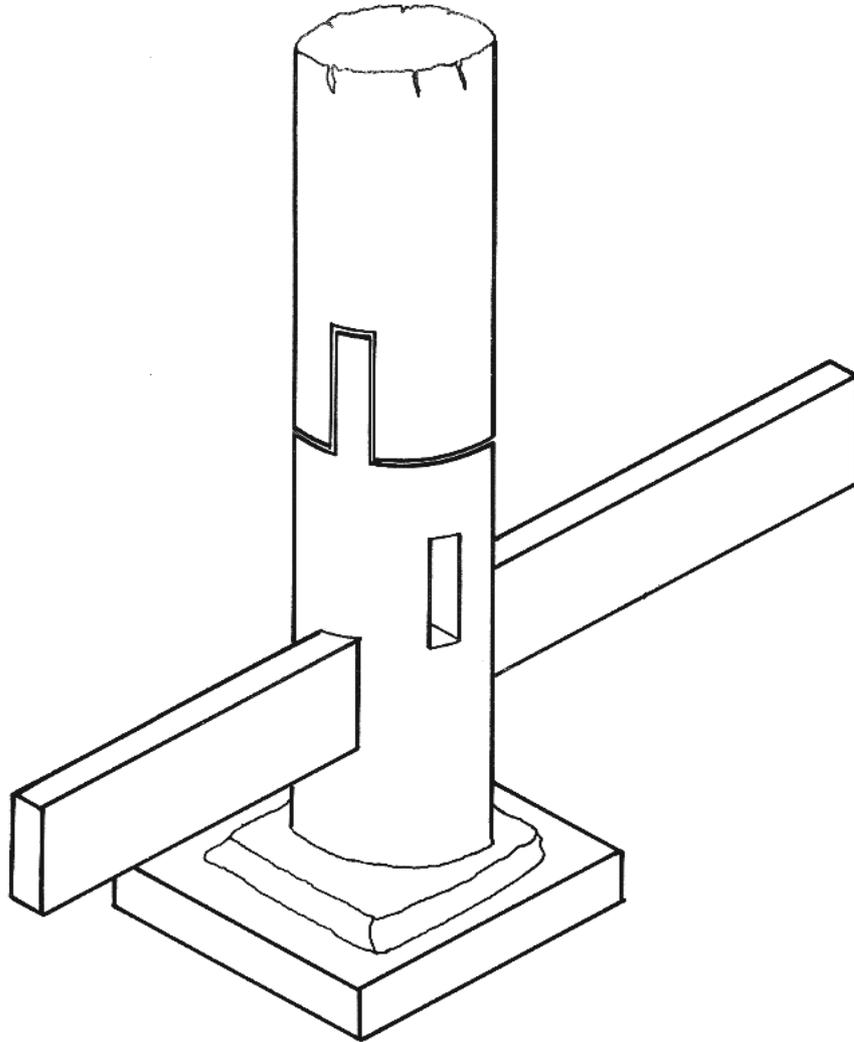
Pigment (rouge ou jaune) : 0,8 Litre

Nam Man Gngang : 1,5 litre

Pétrole : 0,6 à 0,8 litre

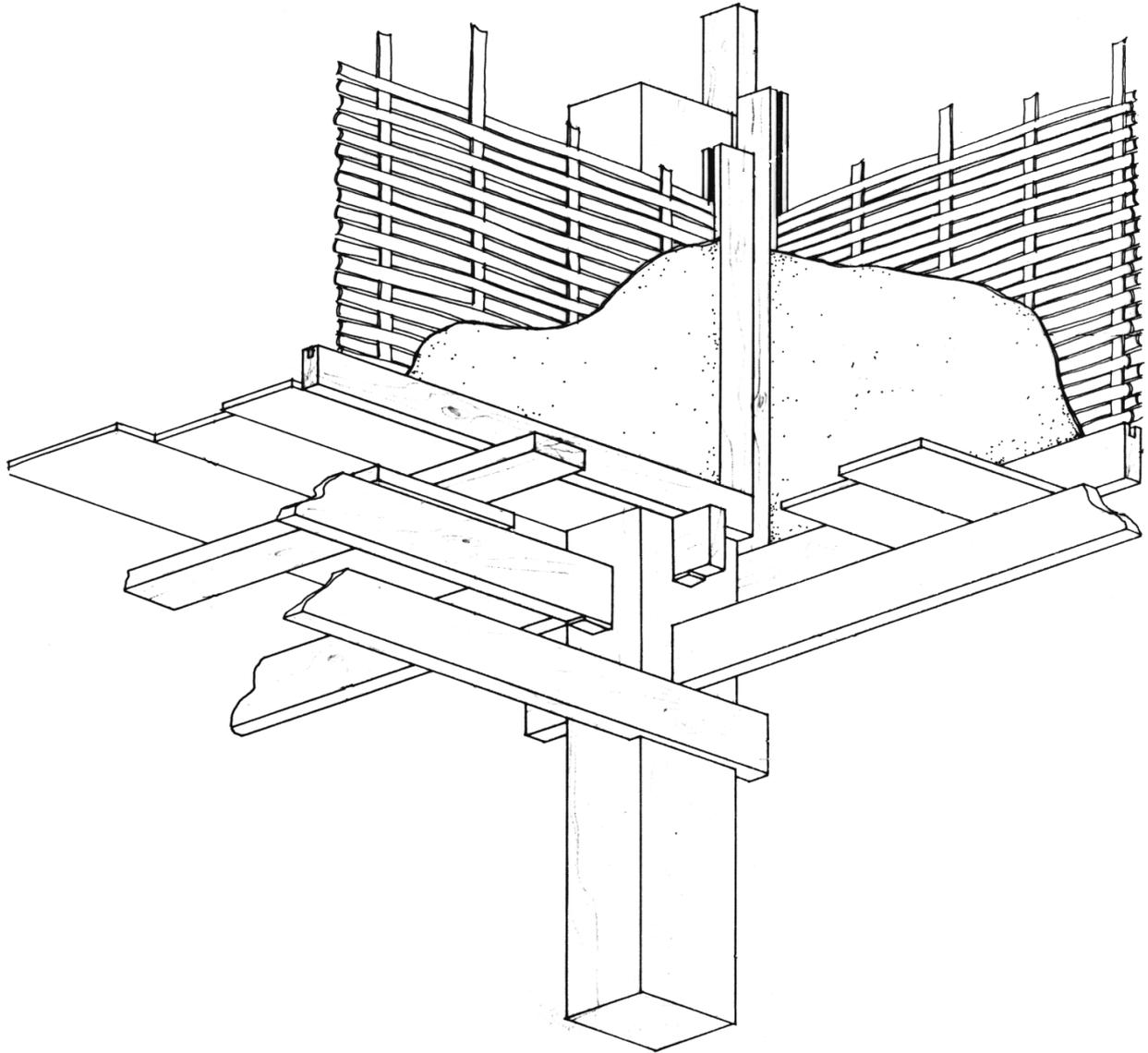
PREPARATION

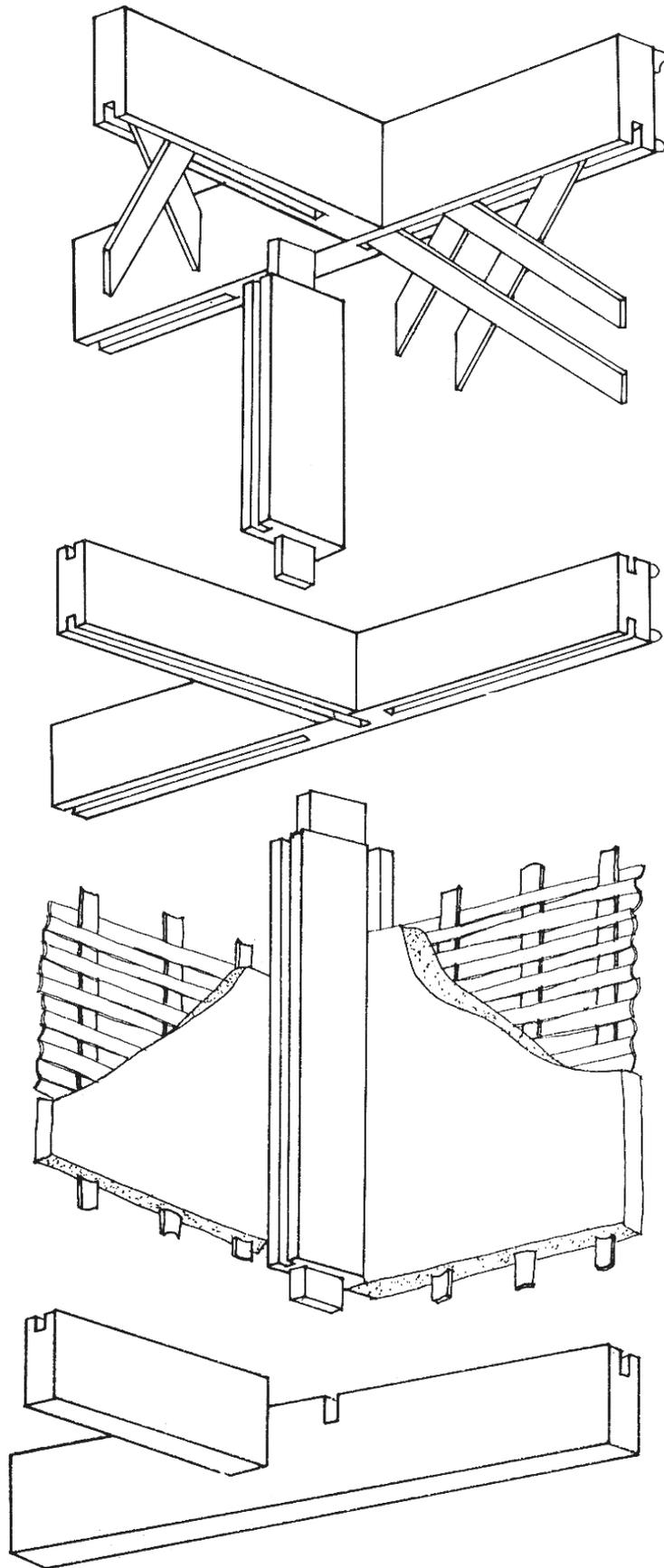
Mettre dans un récipient le Nam Man Gngang, le pigment et le Pétrole. Poser ce récipient dans un chaudron rempli de sable. Mettre l'ensemble à cuisson sous feu doux pendant 2 à 4 Heures tout en remuant le mélange.



ພາກທີ 3 : ລາຍລະອຽດໃນການເຂົ້າໄມ້

PARTIE 3 : DETAILS D'ASSEMBLAGES





ພາກທີ 3 : ລາຍລະອຽດໃນການເຂົ້າໄມ້

PARTIE 3 : DETAILS D'ASSEMBLAGES

