



## **MAÇONNERIE**

### **CONSEILS de POSES des BRIQUES Pleines**

Fabrication des BRIQUES sur Machine BRICKaBRICK-12

#### **PRÉPARATION des MORTIERS**

Mortier de hourdage  
Composition

Mortier de rejointoiement  
Composition

Boîte en bois

#### **MAÇONNERIE**

Répartition

Maille de pose

Coupe des briques

JOINTS  
Choix du joint

PROTECTIONS pendant les travaux annexes

TRAITEMENTS Ultérieurs

PRÉCAUTIONS à PRENDRE  
Stockage des briques sur le chantier  
Nuançage  
Tolérances de poses

NETTOYAGE

EFFLORESCENCES

## **PRÉPARATION des MORTIERS**

Pour monter les murs, il est nécessaire de préparer le mortier de hourdage et éventuellement, le mortier de rejointoiement.

Le mortier de rejointoiement n'est pas obligatoire mais conseillé.

Quelques soient les préparations, il faut procéder ainsi :

- 1° Préparer le sable de terre en tamisant les matières premières utilisées pour la confection des briques à travers un tamis ou crible de maille 2 mm ou plus fin si possible.
- 2° Verser le tas de sable de terre en mesurant avec la brouette ou avec la caisse cubique en bois de 34 cm de coté
- 3° Verser le ciment.
- 4° Bien homogénéiser terre et ciment.
- 5° Pulvériser l'eau sur le mélange jusqu'à obtenir une pâte onctueuse de plasticité correcte pour l'usage de ce mortier.

## **MORTIER de HOURDAGE**

### **COMPOSITION**

TERRE tamisée à 2 mm  
CIMENT gris PORTLAND CPJ 45  
EAU

3 brouettes de 40 litres (ou 3 caisses)  
1 sac de 50 Kg  
afin d'obtenir une pâte onctueuse de  
correcte plasticité.

## **MORTIER de REJOINTOIEMENT**

### **COMPOSITION**

TERRE Tamisée à 1,2 mm  
CIMENT gris  
EAU

2 brouettes de 40 litres (ou 2 caisses)  
1 sac de 50 Kg.  
afin d'obtenir une pâte onctueuse  
de correcte plasticité.

**COLORANT :**

*Éventuellement, ce mortier peut être coloré pour des ouvrages de belles présentations.  
Dans ce cas, le ciment doit être coloré avant son incorporation.  
Dosage minimum de 3 % en poids du ciment*

## **MAÇONNERIES**

### **NOTA 1 : Important**

**Les dimensions de la BRIQUE Pleine, format 25 x 12,5 cm ne permettent pas la pose modulaire.**

**Pas de pose horizontale **X** : 25 cm + 1 cm de joint : 26 cm  
Alignées au sol, il faut 38,46 briques au mètre linéaire.**

**Pas de pose horizontale **y** : 12,5 cm + 1 cm de joint : 14,5 cm  
Alignées au sol, il faut 74 briques au mètre linéaire.**

**Pas de pose verticale **Z** :  
62,25 mm + 10 mm de joint : 63,25 mm  
Le nombre de briques au mètre vertical : 15, 8 briques**

**Nombre de briques au m<sup>3</sup> : 450 briques**

### **RÉPARTITIONS Horizontales et Verticales**

Afin d'obtenir une bonne répartition des briques et ainsi éviter des coupes disgracieuses, il est indispensable avant de commencer le montage en positionnant d'abord la première et seconde assise à sec.

Pour les ouvrages de grandes longueurs cette précaution ne sera prise que quelques mètres avant l'extrémité.

Afin de faciliter cette répartition, le maçon peut aussi confectionner une règle ou gabarit.

Le nombre d'assises (ou de files) est de 16 au mètre linéaire. (en hauteur)

Les joints verticaux doivent être décalés d'une assise à l'autre.

Les briques à fractionner seront découpées à la tronçonneuse à disque sur le chantier même. On emploiera préférentiellement un disque diamanté ou carborundum et la coupe se fait à sec.

La coupe classique par fractionnement, employée par les tailleurs de pierre, est également possible avec un burin et marteau.

Dans le cas de maçonnerie en briques restant apparentes l'exécution doit tenir compte du but recherché sur le plan esthétique avec toute la précision possible, épaisseur des assises et des joints doivent être parfaitement réguliers (calibrage à la bague ou au taquet).

L'épaisseur de tous les joints sera de 10 mm.

Il est généralement nécessaire, surtout par temps très chauds et secs, d'humidifier les briques par aspersion avant la pose.

L'utilisation d'un mortier surdoré en eau pour compenser l'absorption des briques non humidifiées ne constitue généralement pas une bonne solution en raison du risque de fluage d'un mortier trop plastique ainsi que d'une mauvaise adhérence avec le rang supérieur de briques sèches posées sur un mortier dont l'eau en excédent aura été absorbée par le rang inférieur.

Les briques sont posées à "bain soufflant" ou refluant de mortier, les joints bien pleins et non-garnis après coup. Pour cela, le mortier doit être appliqué en quantités suffisantes afin de pouvoir refluer de tous les cotés à la pose de la brique y compris à la partie supérieure des joints verticaux.

On veillera à ce que le mortier ne coule pas sur la face extérieure si celle-ci est destinée à rester apparente.

Les briques doivent être mises en oeuvre avec pression uniforme sur le mortier du joint horizontal et celui du joint vertical.

Les chocs de réglage ne doivent pas compromettre la liaison brique/mortier.

Les briques déchaussées ou mal mises en place doivent être décrottées et reposées au mortier neuf.

Nous attirons l'attention sur le fait que la BRIQUE de Pierre est de faible absorption d'eau, le temps d'ajustement est nettement plus long que pour les briques cuites. Ceci favorise la pose par un maçon moins expérimenté.

## **JOINTS**

Le jointoiment ou rejointoiment est l'opération qui consiste à donner la forme définitive du parement dans une maçonnerie de briques restant apparentes.

Cette opération doit être exécutée avec attention car elle conditionne le comportement de l'ouvrage vis à vis de l'humidité extérieure.

La pose des briques (ou hourdage) pour murs de parement peut se faire de 2 manières :

- A - Par rejointoiment en montant, c'est à dire par refoulement du mortier de hourdage au fur et à mesure du briquetage en comprimant fortement ce mortier à l'aide du "*fer à joint*" ou à la pointe de la truelle.
  
- B - Par rejointoiment, après mise en oeuvre des briques. Pour cela, au fur et à mesure de l'avancement des travaux, le briqueteur dégarnit les joints sur une profondeur de 2 cm environ.  
Le dégarnissage se fera quelques heures après la pose.  
Ensuite, après réalisation d'une partie ou totalité du mur, le travail est repris pour l'exécution du joint de parement.

Ce rejointoiment après pose n'est pas obligatoire dans les murs de briques restant apparentes pour lesquels le simple rejointoiment en montant est admis.

Ce rejointoiment avec apport, après la pose, est cependant utilisé dans certains cas, par exemple, lorsque l'on désire réaliser un joint coloré.

Il y a lieu, avant de procéder le rejointoiment, de broser soigneusement puis mouiller le fond du joint.

L'exécution se fait à l'aide d'un mortier plus riche que celui du hourdage en évitant soigneusement de salir le parement des briques et en lissant au fer sans cependant trop insister sur le serrage du mortier afin que celui-ci ne noircisse pas.

Le rejointoiment doit être particulièrement soigné dans des ouvrages très exposés aux intempéries.

## CHOIX du JOINT

Il existe un certain nombre de types de joint, toutefois il y a lieu de faire un choix parmi le type qui favorise au maximum l'écoulement de l'eau, par exemple, le joint formant glacis et ceux formant refend.

**REFOULÉS en MONTANT** (Sans apport)  
**REJOINTOYÉS** (Avec apport)

## PROTECTION pendant les travaux annexes

Lors des travaux annexes de finition qui suivent la réalisation d'un mur en parement restant apparent (peinture, plâtrerie, etc...) il convient de veiller à éviter les projections sur les briques. Une protection est économiquement et efficacement obtenue par l'emploi de feuilles de plastique, par exemple.

## TRAITEMENTS Ultérieurs

Une maçonnerie ne nécessite généralement aucun entretien. Elle est **auto-lavable** et elle vieillit sans perdre son cachet.

### *Effet décoratif*

*Dans certains cas, notamment en intérieur, on peut passer sur le parement de l'huile de lin ou de palme, éventuellement additionnée de pétrole pour en faciliter la pénétration. Ce traitement nourrit les pores du matériau et ravive l'aspect.*

*De même ce badigeonnage confère aux produits lisses un léger satiné que l'on peut d'ailleurs, si on le désire, rendre brillant à l'aide de cires "silicone" incolores.*

## PRÉCAUTIONS à PRENDRE concernant les MAÇONNERIES

### STOCKAGE des BRIQUES sur le CHANTIER

Protéger les briques des souillures, et, notamment, les isoler des sols humides ou polluants (herbes, humus, scories, détritiques, etc...)

### NUANÇAGE

Dans le cas où les briques à monter présenteraient des légères variations de teintes, il convient de répartir celles-ci dans l'ouvrage afin d'obtenir une uniformité des teintes.

### TOLÉRANCES de pose

Un aspect satisfaisant est obtenu en limitant les tolérances à 1 cm pour les aplombs d'un étage de hauteur moyenne. Cette tolérance n'est pas cumulative. La tolérance de 2 cm de flèche (rond ou creux) sur un cordeau de 10 mètres pour la plantée générale du parement.

Cette tolérance est très facilement atteinte sans prendre de sévères précautions grâce aux BRIQUES de Pierre qui sont calibrées, toutes identiques de grandes précisions.

## NETTOYAGE

Si, quels que soient les soins apportés à la mise en oeuvre, quelques salissures n'ont pas pu être évitées, elles pourront généralement être éliminées par un nettoyage après séchage convenable de l'ouvrage.

Le nettoyage se fera à l'aide d'une solution contenant une partie d'acide chlorhydrique (acide muriatique du commerce ou esprit de sel) pour 10 parties d'eau.

Ce travail devra être suivi d'un rinçage efficace car cette solution peut, en effet, au bout d'un certain temps, attaquer le mortier des joints.

Le vinaigre d'alcool du commerce donne également de bons résultats.

Si le premier lavage à l'acide n'a pas donné satisfaction répéter l'opération.

Si un résultat satisfaisant n'est pas alors obtenu, il est inutile de continuer. Il est déconseillé d'augmenter la concentration afin de ne pas attaquer la maçonnerie.

Il convient alors d'avoir recours aux produits spéciaux du commerce.

Ces produits sont généralement efficaces mais leur application ne peut être envisagée économiquement que sur des surfaces réduites pour traiter des souillures accidentelles.

La solution à 10% d'acide chlorhydrique est peu dangereuse pour les mains (l'emploi de gants en caoutchouc est cependant recommandé) mais il faut éviter les projections dans les yeux: **le port de lunettes est donc vivement conseillé.**

## EFFLORESCENCES

Ce sont des taches blanchâtres, improprement appelées "salpêtre" qui se manifestent parfois lors du séchage de l'ouvrage.

Les efflorescences sont des sels contenus dans la maçonnerie et qui dissous par l'eau utilisée pendant le montage ou l'eau de pluie viennent se cristalliser en surface lorsque cette eau s'évapore. Le phénomène est la plupart du temps, passager. Ces efflorescences disparaissent par un lavage naturel.

Toutefois d'autres sels apportés par d'autres constituants de la maçonnerie peuvent se montrer plus tenaces

Les cas d'efflorescences les plus courants sont les suivants:

- \* **sulfate de chaux** : Il est adhérent et plus soluble à l'eau.  
Il doit être éliminé par lavage à l'eau acidulée.
- \* **carbonate de chaux** : Il adhère peu à la brique mais n'est pas soluble à l'eau.  
Il peut être éliminé soit par brossage à sec, soit par lavage à l'eau acidulée.

Le traitement à l'eau acidulé doit être suivi d'un rinçage.

NOTA :

*Il arrive qu'après leur élimination, des efflorescences se manifestent à nouveau, l'eau de pluie venant dissoudre des sels subsistant dans la maçonnerie. Dans ce cas, après nouveau nettoyage si nécessaire, un traitement de la façade par solution de silicone (par pulvérisation) empêche l'eau de pénétrer à nouveau et de drainer les sels en surface.*

Il existe dans le commerce de bons produits, le mode d'emploi doit en être scrupuleusement suivi.

*Il est peu probable que ce phénomène apparaîtra dans les maçonneries avec les briques de pierre du fait de la propre nature du matériau.*

*Ce risque peut être détecté en effectuant l'expérience suivante :*

*Placer la brique à utiliser dans un récipient propre dont le fond a été préalablement garni avec le mortier à utiliser et de telle sorte que la brique en reposant au fond du récipient baigne dans ce mortier sur environ 1/4 de sa hauteur (la brique sera placée de telle sorte que sa plus grande dimension soit verticale).*

*Prévoir un poids de mortier sensiblement équivalent au poids de la brique.*

*Après un délai d'environ 24 heures pour permettre la prise du mortier, verser au-dessus de celui-ci une nappe d'eau propre de 2 cm de hauteur environ.*

*Couvrir avec une feuille de plastique afin de limiter l'évaporation.*

*Conserver ce dispositif pendant 4 jours en réajustant le niveau d'eau si nécessaire.*

*Au terme de ce délai, vider l'eau et laisser sécher complètement la brique, puis ensuite examiner sa surface.*

*La présence de traces blanchâtres s'éliminant au passage d'une éponge végétale humide correspond à des efflorescences qui s'élimineront par lavage naturel.*

*Les traces non éliminées par ce traitement indiquent un risque de persistance en oeuvre: il convient dans ce cas d'apprécier si par leur importance ces efflorescences sont ou non compatibles avec la nature de l'ouvrage à réaliser.*

*Si tel n'est pas le cas il conviendra de rechercher un liant ne provoquant pas l'apparition de telles efflorescences.*

## **Marque HYPERBRICK**

### **Madame SIERRA RUBIO Concepción – P.D.G.**

Monsieur BRIDE Michel - Ingénieur Conseil

✉ Urbanización Prado de los Robles  
40500 - RIAZA - Espagne



Téléphone1 : 00 (34) 92 155 11 63



Téléphone2 : 00 (34) 609 173 633



Fax : 00 (34) 92 155 11 63



E-Mail1 : [hyperbrick@hyperbrick.com](mailto:hyperbrick@hyperbrick.com)



E-Mail2 : [michelbride@hyperbrick.com](mailto:michelbride@hyperbrick.com)



E-Mail3 : [commercial@hyperbrick.com](mailto:commercial@hyperbrick.com)



E-Mail4 : [technique@hyperbrick.com](mailto:technique@hyperbrick.com)



WEB : [www.hyperbrick.com](http://www.hyperbrick.com)