**Proposition de C.C.T.P. DESCRIPTIF TYPE**

**GUIDE DE RÉDACTION POUR PIÈCES ÉCRITES CONCERNANT LES OUVRAGES RÉALISÉS**

**EN BRIQUES APPARENTES « BlocStar » Am180**

**Généralités :**

Le présent article décrit le mur de briques Am180 maçonnées fourni et mis en œuvre par l’Entreprise titulaire du présent lot en façades.

**Dimensions :**

Les briques de béton BlocStar Am180 mises en œuvre, présenteront les caractéristiques dimensionnelles suivantes : 500 mm de long x 50 mm de haut x 180 mm d’épaisseur.

**Composition :**

Briques de béton dont la formulation correspondra à :

* Granulats de graviers et de sable provenant de carrières, concas­sés et lavés, conformes à la norme NF P 18­101 (déc. 85) « Bé­ton, classification et désignation des bétons hydrauliques » et NF P 18­541 (déc.83) « Granulats naturels pour bétons hydrauli­ques ».
* Adjuvants : Éventuellement un adjuvant hydrofuge de masse conforme à la norme NF P 18­334.

- Éventuellement un adjuvant destiné à améliorer la mise en place et la compacité des bétons à faible rapport Eau/Ciment.

1. **Prescriptions techniques de mise en œuvre :**
2. **Agrément Préalable des équipes de pose** **:**

Les entreprises ou poseurs effectuant la mise en œuvre agréée des maçonneries en Briques BlocStar Am180 doivent préalablement avoir reçu l’agrément de mise en œuvre de la part du fabricant. Dans le cas d’un non-agrément, les entreprises ne seront pas autorisées à mettre en œuvre ce produit.

La liste des entreprises de mise-en-œuvre agréées est inscrite sur le site internet du fabricant ou mise à la disposition par ce dernier pour toute demande.

Néanmoins BlocStar propose une procédure d’agrément des entreprises souhaitant effectuer la pose des briques.

Pour chaque demandeur d’agrément, le fabricant de brique se base, entre autres, au cas par cas sur la visite et l’expertise d’un ensemble de chantiers réalisés par le demandeur de l’agrément ainsi que par la prise d’avis auprès des maîtres d’ouvrage et maitrises d’œuvre liées aux chantiers audités.

Dans le cas où le demandeur d’agrément ne disposerait pas de références suffisantes en nombre ou de références ayant bénéficié d’avis suffisamment positifs de la part des maîtres d’ouvrage et maîtrises d’œuvre liées aux chantiers audités, le fournisseur des briques étudiera au cas par cas la possibilité ou non de lui proposer un programme spécifique de formation professionnelle qui apportera les informations réglementaires, techniques et organisationnelles au personnel destiné à la mise en œuvre des produits BlocStar.

Le programme de formation sera effectué sur un ou plusieurs jours selon le nombre de collaborateur concerné. A l’issue de la formation prodiguée : de la qualité de son déroulement et du niveau de performance obtenu par les bénéficiaires, le fournisseur des briques agréera ou non le demandeur pour un ou plusieurs chantiers.

1. **Sécurisation des approvisionnements spécifiques aux caractéristiques et à la pose des Briques BlocStar :**

La fourniture du mortier de liaisonnement, des éléments de supportages et de contreventement sont indissociables de la fourniture des briques BlocStar.

Concernant le poste des supportages, il doit être étudié calculé et conçue par le fournisseur des briques afin de correspondre aux exigences techniques, selon les spécificités de la brique mise-en-œuvre et selon les volumes requis.

1. **Prescriptions et préparations préalables aux Travaux :**
2. Dossier d’exécution:

L’Entreprise soumettra à l’approbation du Maître d’Œuvre et du Contrôleur Technique un dossier d'exécution comprenant un calepinage en plan et en élévation, le positionnement des fractionnements façades par façades, les éventuelles notes de calcul nécessaires, l'ensemble des plans de détails des points singuliers rencontrés en mise en œuvre ainsi que les dispositions particulières nécessitant des interfaces avec d’autres lots.

1. Maquette :

Le titulaire du présent lot devra présenter sur place une maquette de grande taille (1,00 x 2,00 m minimum) et ne procédera aux opérations définitives qu'après avoir obtenu l'accord du Maître d'Œuvre.

1. Stockage des matériaux :

Les produits seront toujours stockés sur une surface plane et horizontale et protégés efficacement de la pluie et des intempéries notamment le gel. Les palettes doivent être stockées de façon à pouvoir toujours lire les indications permettant d’identifier leur contenu et ne seront jamais empilés les unes sur les autres.

1. Impact environnemental :

L’entreprise apportera une attention particulière à l’impact que peut avoir le chantier sur l’environnement tant au niveau propreté du chantier (nettoyage, tri et évacuation des déchets).

1. Conditions d’application :

Les travaux ne seront pas exécutés :

* En période de gel ou basse température et support gelés.
* En période de vent sec ou de forte pluie.
* Sur des supports surchauffés ou desséchés.

Afin de parfaire l’homogénéité du rendu des façades, le titulaire du présent lot devra impérativement panacher plusieurs palettes de briques préalablement à leur mise en œuvre.

1. **Prescriptions et Protection de l’ouvrage en cours d’exécution :**

En phase de mise en œuvre les maçonneries de briques devront être protégées de la pluie et de tout risque de coulure des mortiers de liaisonnement due aux effets de la pluie.

Par temps sec et chaud (température supérieure à 30°), l’entreprise doit protéger le mortier de la dessiccation en employant des procédés adaptés au chantier et à la sècheresse (humidification, bâches, humides...)

Par temps froid (température inférieure à 5°), des précautions doivent être prises pour se prémunir contre le gel.

Lors de fortes pluies ou neige, l’entreprise doit protéger les murs par des bâches, des auvents, cette disposition est impérative dans de périodes de risque de gel nocturne.

1. Interruption et reprise des travaux :
* Le montage ne doit pas être interrompu suivant le plan vertical continu, sauf au droit des joints de dilatation et/ou de fractionnement.
* En cas d’interruption du montage, le mortier ne doit pas être étalé à l’avance.
* La surface de la reprise doit permettre de réaliser les liaisons dues à l’appareillage, elle doit être, si nécessaire, nettoyée et humidifiée au moment de la reprise du montage.
1. Hourdage des joints :

Certaines dispositions doivent être prises selon les conditions climatiques lors du montage. Un temps venteux et chaud exige une rétention d’eau élevée du mortier. Par temps froid, avec crainte de gel, il est nécessaire d’additionner des accélérateurs de prise ou de choisir un ciment de classe de résistance supérieure.

1. **Mise en Œuvre :**
2. **Principes Généraux de pose :**

Les parements extérieurs en briques sont constitués de briques de béton moulées, teintées dans la masse, montées à joint sec horizontal de ….mm, scellés par un hourdage.

La référence qualité des briques de béton mises en œuvre est le système de Briques BlocStar Am180.

Les parements extérieurs en briques sont en termes de teintes et de finitions choisies dans le nuancier du fournisseur par le Maître d’Œuvre.

* 1. Pied de mur :

L’assise du premier rang des briques BlocStar est réalisée sur un lit continu de mortier permettant un réglage précis du premier rang de briques à l’aide de règle aluminium, de niveau et de maillet en caoutchouc.

* 1. Mortier de liaisonnement :

La typologie du mortier de liaisonnement est spécifique à la composition béton de la typologie des briques retenues par la maîtrise d'œuvre. Son choix sera impérativement effectué sur la base de la recommandation du fabricant de brique et ne pourra être différent de sa préconisation.

La fourniture du mortier de liaisonnement est indissociable de la fourniture des briques BlocStar.

Les rangs sont posés au mortier en croisant les briques d’une assise sur l’autre dans le cas d’une pose à joint croisé.

Le mortier est déposé à la taloche ou à la poche en deux boudins, de sorte qu’après la pose de la brique supérieure le mortier se trouve de 0,5 à 1 cm en retrait de la surface de la façade.

* 1. Jointoiement :

Dans le cadre de la brique BlocStar Am180, le joint horizontal sera hourdé au mortier garanti sans efflorescence.

Le joint horizontal sera effectué à joint mince ou à joint épais selon le choix de la maîtrise d’œuvre et selon les spécifications de la norme NF EN998-2, à savoir l’utilisation d’un mortier de catégorie M10 en cas de mise en œuvre à joint épais et l’utilisation d’un mortier de catégorie M15 en cas de mise en œuvre à joint mince.

Le joint vertical (s’il existe) sera exprimé en jonction jointive bord à bord, sans apparence de mortier ni joint vif au niveau du parement.

Le respect des côtes bloquées se fera à l’identique des jonctions entre briques d’origine, à savoir par découpes avec un disque adapté monté sur une scie sur établi, puis par assemblage du joint vertical bord à bord, sans apparence de mortier ni joint vif au niveau du parement. Le joint horizontal sera effectué comme décrit ci-dessus.

* 1. Tête de mur :

En rive supérieure de toutes les façades, les couvertines couvrent et protègent la totalité du complexe formé par les parements extérieurs, le vide d’air, l’isolant thermique, le voile béton /ou la maçonnerie et tout ouvrage du gros œuvre constituant les acrotères des terrasses de tous les bâtiments.

Les couvertines peuvent être en béton ou en acier.

Les couvertines en Acier (tôle d’aluminium thermo laquées), doivent avoir une épaisseur minimale de 30/10e de mm, éclissées, fixées sur des pattes support en acier galvanisé. La prestation comprend toutes les sujétions pour la libre dilatation des tôles, les angles rentrants, les angles sortants, les traitements de joints de dilatation et les obturations d’extrémités nécessaires.

Toutes les fixations, vis, chevilles, sont en acier inoxydable.

Figure 5 : Tête de mur traitée avec Brique AmR140 trouée sur chantier

* 1. Joint de Fractionnement :

Conformément au NF DTU20.1, la longueur d’un pan de mur de briques ne doit pas excéder 12 m en partie courante au départ des angles (sortants ou rentrants) du bâtiment, le premier pan de mur réalisé ne doit pas excéder 6 m (dans le cas d’un harpage de mur).

Un joint de fractionnement est nécessaire entre deux pans de mur de typologie de brique différente.

L’épaisseur des joints de fractionnement est à évaluer et à calculer au cas par cas selon le bâtiment et son exposition.

* 1. Joint de dilatation :

Les joints de dilatations sont réalisés sous forme de joints souples ou de joints vides.

Il est recommandé de ne pas espacer les joints de dilatation de plus de 20 m dans les régions sèches ou à forte opposition de température et de 35 m dans les régions humides et tempérées. (NF DTU20.1 P4 paragraphe 3.2.2.1)

Le traitement des joints de dilatation en façade comprend (à définir) deux profils : cadre aluminium et/ou un profil élastomère extrudé flexible continu, référence joint de dilatation de type COUVRANEUF ou équivalent.