

# **RESPONSABILITÉ PROFESSIONNELLE DU RÉDACTEUR**

Le but poursuivi par *KING - une Cie SIKA* en publiant ce document est de vous aider dans votre travail grâce aux informations contenues dans celui-ci. Nous ne désirons pas et nous ne pouvons pas nous substituer d'aucune manière au rôle et à la responsabilité professionnelle de l'architecte qui a à signer et sceller les plans et devis qu'il a exécutés.

C'est pourquoi ce document, bien que conçu avec compétence par des professionnels expérimentés ne doit pas être copié intégralement; vous devez plutôt l'adapter ou même le modifier en fonction de votre projet auquel nos représentants techniques et notre service d'ingénierie seront heureux et fiers de collaborer.

Informations supplémentaires disponibles :

Bien que ce document couvre une grande variété d'applications, nous vous invitons aussi à vous référer à notre catalogue électronique de recommandations. Ainsi, suite à une proposition d'utilisation spécifique à votre projet, nous vous recommanderons un ou des produits. Le catalogue électronique ainsi que l'ensemble des fiches techniques de nos produits se trouvent sur notre site Internet au lien suivant : [www.king-mortiers.com](http://www.king-mortiers.com)

## **PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 RÉFÉRENCES**

- .1 Normes CSA
  - .1 CSA A-179 Mortier et coulis pour la maçonnerie en éléments
  - .2 CSA A-371 Maçonnerie des bâtiments
- .2 Normes ASTM
  - .1 ASTM C207 Standard Specification for Hydrated Lime for Masonry Purposes
  - .2 ASTM C270 Standard Specification for Mortar for Unit Masonry
  - .3 ASTM C979 Standard Specification for Pigments for Integrally Colored Concrete
- .3 Code National du Bâtiment
  - .1 Section 9.20 (Maçonnerie porteuse et non porteuse)
  - .2 Sections 9.20 et 9.22 (cheminée et foyer)
- .4 Documents de l'Institut de la Maçonnerie du Québec (IMQ)
  - .1 Travaux de maçonnerie pour les bâtiments
  - .2 Bulletins techniques No 7-8R (Le mortier – juin 2013)
  - .3 Bulletin technique No 13 (L'épaisseur des joints de mortier – juin 2013)
  - .4 Bulletin technique No 14 (Le sable à mortier – avril 1993)
  - .5 Bulletin technique No 15r (Le coulis – Janvier 2005)
- .5 Documents techniques de l'Association des entrepreneurs en maçonnerie du Québec (AEMQ)
  - .1 Voir section pour les professionnels sur le site Internet

### **1.2 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS/INFORMATIONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION**

- .1 Soumettre les fiches techniques et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre 3 échantillons de chaque mortier utilisé, présentés dans des extrusions de plastique en « U » ayant 10 mm X 10 mm X 100 mm de longueur. Les échantillons doivent être correctement identifiés.
- .3 Soumettre la fiche technique de chaque mortier ou coulis utilisé. La fiche technique doit inclure les caractéristiques du produit, les critères de performance et les limites.
- .4 Soumettre deux exemplaires des fiches de données de sécurité de chaque mortier ou coulis utilisé.
- .5 Aucune demande d'équivalence ne sera acceptée après la date de fermeture des soumissions.

### 1.3 MANUTENTION ET ENTREPOSAGE

- .1 Les sacs de mortiers et coulis devront être livrés dans leur emballage d'origine avec l'identification lisible du fabricant.
- .2 Les sacs de mortier et coulis doivent être entreposés sur des palettes de bois et doivent être protégés contre les intempéries.

### 1.4 MODÈLE DE MURS

- .1 Ériger un modèle de mur de 1000 mm de haut X 1000 mm de long minimum.
- .2 Ériger un modèle de mur pour chaque mortier et couleur spécifiée.
- .3 Les modèles de mur devront montrer la couleur et la texture finale du joint.
- .4 Les modèles de mur devront faire partie intégrante de l'ouvrage.
- .5 Ne pas commencer les travaux avant l'approbation des modèles de mur par le professionnel responsable du projet.

### 1.5 CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE ET DE PROTECTION

- .1 Mise en œuvre par temps froid durant la construction
  - .1 de -4°C à 0°C :  
Le mortier doit avoir une température minimale de 4°C et une température maximale de 50°C.
  - .2 entre -7°C à -4°C :
    - 1) Le mortier doit avoir une température minimale de 4°C et une température maximale de 50°C.
    - 2) De la chaleur doit être fournie des deux côtés des murs en construction.
    - 3) Des abrivents doivent être utilisés lorsque la vitesse du vent dépasse 25 km/h.
  - .3 -7°C et moins:
    - 1) Le mortier doit avoir une température minimale de 4°C et une température maximale de 50°C.
    - 2) Des enceintes et un chauffage d'appoint doivent être prévus pour maintenir la température de l'air au-dessus de 0 °C.

- .2 Protection pour la maçonnerie achevée ou sur laquelle on ne travaille pas
  - .1 de 0°C à 4°C :  
La maçonnerie doit être protégée contre la pluie et la neige pendant 48 heures
  - .2 de -4°C à 0°C :  
La maçonnerie doit être complètement recouverte pendant 48 heures
  - .3 -7°C à -4°C :  
La maçonnerie doit être complètement recouverte avec des toiles isolantes pendant 48 heures
  - .4 -7°C et plus :  
La température de la maçonnerie doit être maintenue au-dessus de 0°C à l'aide de chauffage d'appoint pour une période de 48 heures
- .3 Température minimale de l'élément
  - .1 La température de l'élément au moment de la pose ne devrait pas être en bas de 4 °C
- .4 Mise en œuvre par temps chaud
  - .1 Recouvrir l'ouvrage d'une bâche imperméable pour empêcher que l'ouvrage ne sèche trop rapidement. S'assurer d'utiliser une bâche qui ne tache pas.
- .5 À moins d'indication contraire de la part de l'architecte, ne jamais mouiller les unités de maçonnerie.

## 1.6 MESURES DE PROTECTION

- .1 Lorsque les travaux sont interrompus pour une période de plus de 2 heures, les ouvrages de maçonnerie doivent être enveloppés à l'aide de bâches imperméables qui ne tachent pas. Les bâches doivent recouvrir les murs en se prolongeant de 600 mm de chaque côté pour les protéger contre la pluie poussée par le vent et ce, tant que l'ouvrage n'est pas complètement terminé.
- .2 À l'aide de bâches qui ne tachent pas ou de polyéthylène, protéger les ouvrages terminés contre les éclaboussures de mortier.
- .3 Protéger les fenêtres, les cadres, les portes et seuils de tout éclaboussement ou tout autre dommage.

## PARTIE 2 – PRODUITS

### 2.1 MATÉRIAUX

- .1 Les matériaux mortiers et coulis doivent provenir du même fournisseur.
- .2 Tous les mortiers et coulis doivent provenir d'une usine détenant une certification ISO 9001:2015 pour la gestion du contrôle de la qualité.
- .3 Ciment Portland Type GU, conforme à la norme CSA A-3000.
- .4 Chaux hydratée Type « S », conforme à la norme ASTM C207.
- .5 Sable : Sable à grains fins de granulométrie conforme au tableau 1 de la norme CSA A-179.
- .6 Eau : Utiliser seulement de l'eau potable, propre et exempte de substances nuisibles comme les huiles, les acides, les sels et les matières organiques.
- .7 Pigment : conforme à la norme ASTM C979. Utiliser seulement des pigments distribués par la compagnie «KING - une Cie SIKA». Le pourcentage de pigment ne doit pas dépasser 10% de la masse volumique du liant.
- .8 Il est strictement interdit d'utiliser tout type d'adjuvant visant à modifier les temps de prise, la maniabilité ou tout autre propriété du mortier plastique ou durci.

### 2.2 MORTIERS

- .1 Tous les mortiers décrits ci-après sont fabriqués par la compagnie «KING - une Cie SIKA».
- .2 Pour chaque Type de mortier, le ciment Portland, la chaux, le sable et les colorants sont prémélangés en usine puis malaxés avec l'eau en chantier suivant les indications du fabricant.  
  
Si un colorant doit être ajouté en chantier, utiliser le **Systeme Couleur Plus** de «KING - une Cie SIKA» – Systeme à deux composantes –pigment et mortier – pré-dosées en usine.
- .3 Mortier pour ouvrages en maçonnerie extérieurs, au-dessus du niveau du sol.
  - .1 Mortier utilisé dans le cas de parois porteuses : Minimalemt, utiliser un mortier Type « S », préparé selon les spécifications relatives au dosage tel que le mortier KING 2-1-9.
  - .2 Mortier utilisé dans le cas de parois non-porteuses : Minimalemt, utiliser un mortier Type « N », préparé selon les spécifications relatives au dosage tel que le mortier KING 1-1-6.

- .3 Mortier utilisé dans le cas de parapets et ouvrages de maçonnerie exposés à un niveau élevé de saturation comme les cheminées et les murs extérieurs autoportants: Utiliser un mortier Type « S », préparé selon les spécifications relatives au dosage tel que le mortier KING 2-1-9.
- .4 Mortier utilisé dans le cas de pose des briques et blocs de verre: Utiliser un mortier Type « S » avec imperméabilisant, tel que le mortier MasonGlass.
- .4 Mortier pour ouvrages en maçonnerie extérieur au niveau ou en-dessous du sol.
  - .1 Mortier utilisé dans le cas de murs de fondation, murs de soutènement, regards, égouts, chaussées, allées et patios: Minimalement, utiliser un mortier Type « S », tel que le mortier KING BLOCK, ou un mortier préparé selon les spécifications relatives au dosage tel que le mortier KING 2-1-9.
- .5 Mortier pour ouvrages en maçonnerie intérieurs
  - .1 Mortier utilisé dans le cas de parois porteuses : Minimalement, utiliser un mortier Type « S » tel que mortier KING BLOCK ou le mortier KING 2-1-9.
  - .2 Mortier utilisé dans le cas de murs non-porteurs nécessitant une résistance à la compression faible ou de parois non-porteuses : Minimalement, utiliser un mortier Type « N », préparé selon les spécifications relatives au dosage tel que le mortier KING 1-1-6.
  - .3 Mortier utilisé dans le cas de pose des briques et blocs de verre : Utiliser un mortier Type « S » avec imperméabilisant, tel que le mortier MasonGlass de «KING - une Cie SIKA» ou un mortier Type « N », préparé selon les spécifications relatives au dosage tel que le mortier KING 1-1-6.

## 2.3 COULIS

- .1 Tous les coulis décrits ci-après sont fabriqués par la compagnie «KING - une Cie SIKA».
- .2 L'utilisation d'un mortier comme coulis est strictement interdit.
- .3 Pour chaque type de coulis, les matières premières sont mélangées en usine puis malaxées avec l'eau en chantier suivant les indications du fabricant.
- .4 Les coulis doivent être conformes au tableau 7 de la Norme CSA A-179.
- .5 Les coulis doivent être de types expansifs.
- .6 À moins d'un avis contraire, utiliser pour le remplissage des cellules un coulis de 15 MPa à 28 jours, tel que le Coulis CellFiller E-15 de «KING - une Cie SIKA».

## **PARTIE 3 – EXÉCUTION**

### **3.1 MALAXAGE**

**Important : Afin d'éviter les problèmes de ségrégation, il faut toujours mélanger le contenu total d'un sac. Si une quantité inférieure à 30 kg est requise, mélangez à sec – sans l'eau – le contenu total du sac dans un contenant propre, prendre la quantité nécessaire, puis ajouter l'eau à la quantité prélevée du mélange.**

- .1 Toujours utiliser un malaxeur propre pour chaque Type de mortier et couleur.
- .2 Conformité: se conformer aux exigences, recommandations et spécifications apparaissant sur la fiche technique du fabricant.

### **3.2 MISE EN OEUVRE**

- .1 À moins d'indication contraire de la part du professionnel en charge du projet, mettre en œuvre le mortier et le coulis à maçonnerie conformément aux normes CSA A-179 et CSA A-371.

### **3.3 JOINTS**

- .1 À moins d'indication contraire de la part du professionnel en charge du projet, les joints doivent avoir une épaisseur de 10 mm.
- .2 Les joints devraient être lissés de façon à obtenir un profil concave.

### **3.4 DÉLAI DE MISE EN PLACE DU MORTIER ET DU COULIS**

#### **.1 Mortier**

- .1 La mise en place du mortier doit se faire moins de 1,5 heure après le malaxage, si la température ambiante est égale ou supérieure à 25°C, et moins de 2,5 heures après le malaxage si la température est inférieure à 25°C.

#### **.2 Coulis**

- .1 Pour les coulis de types expansifs, le coulis doit être mis en place au plus tard 20 minutes après le malaxage. Pour les coulis réguliers, la mise en place doit se faire moins de 1,5 heure après le malaxage.

### 3.5 REGÂCHAGE

- .1 À l'intérieur des critères de mise en place du mortier et du coulis, le regâchage est permis pour redonner l'ouvrabilité nécessaire.

### 3.6 UNIFORMITÉ DE COULEUR

- .1 Afin d'assurer l'uniformité de la couleur du mortier, l'entrepreneur devra:
  - .1 Utiliser le même fournisseur pour l'ensemble des mortiers et coulis.
  - .2 Une fois que la consistance désirée est obtenue, il n'est pas recommandé de rajouter de l'eau aux mortiers colorés afin de palier à la perte d'eau causée par l'évaporation. Un ajout d'eau pourrait avoir comme effet d'affecter la couleur finale du produit.
  - 3 Procéder au lissage de des joints lorsque le mortier a suffisamment durci pour que l'empreinte du doigt y reste marquée
  - .4 S'assurer que la quantité d'eau présente dans les joints de mortier au moment de lisser les joints soit toujours la même.
  - .3 Toujours utiliser des réservoirs d'eau propres
  - .4 Toujours utiliser un malaxeur à mortier propre.

### 3.7 NETTOYAGE

- .1 Une fois les travaux terminés, enlevez les surplus de mortier à l'aide d'une palette de bois. Une fois le mortier suffisamment durci l'entrepreneur doit:
  - .1 En commençant par le bas, humecter le parement avec de l'eau claire;
  - .2 En commençant par le haut, frotter le parement à d'eau et d'une brosse à poils de nylon;
  - .3 À moins d'avis contraire de la part de l'architecte, l'utilisation d'acide, sous toute forme, est interdit.
  - .4 Si l'utilisation de produit de nettoyage s'avérait nécessaire, contacter le manufacturier du produit afin de valider la compatibilité du produit ainsi que la procédure à suivre. Si une couleur Onyx est utilisée, assurez-vous de mentionner au fournisseur du produit de nettoyage que le mortier contient des oxydes de carbone. Les produits de nettoyage généralement utilisés sont incompatibles avec les oxydes de carbone. Mis à part la



couleur Onyx, les mortiers colorés de KING - une Cie SIKA, contiennent des oxydes de fer et ou de titanium

.5 Peu importe la technique ou le produit employé, il faut toujours travailler de façon à protéger l'intégralité du mortier

.6 Procéder à une section témoin de 2000 mm de haut X 2000 mm de long minimum.

.7 Attendre l'approbation de la zone témoin du nettoyage par le professionnel responsable du projet avant de procéder sur l'ensemble du bâtiment.

**FIN DE LA SECTION**