

## **PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS**

### **1.1 RÉFÉRENCES**

- .1 American National Standards Institute (ANSI)/American Society of Mechanical Engineers International (ASME)
  - .1 ANSI/ASME B16.15, Cast Bronze Threaded Fittings, Classes 125 and 250.
  - .2 ANSI/ASME B16.18, Cast Copper Alloy Solder Joint Pressure Fittings.
  - .3 ANSI/ASME B16.22, Wrought Copper and Copper Alloy Solder Joint Pressure Fittings.
  - .4 ANSI/ASME B16.24, Cast Copper Alloy Pipe Flanges and Flanged Fittings, Class 150, 300, 400, 600, 900, 1500 and 2500.
- .2 ASTM International Inc.
  - .1 ASTM A307, Standard Specification for Carbon Steel Bolts and Studs, 60,000 PSI Tensile Strength.
  - .2 ASTM A536, Standard Specification for Ductile Iron Castings.
  - .3 ASTM B88M, Standard Specification for Seamless Copper Water Tube (Metric).
- .3 American National Standards Institute/American Water Works Association (ANSI)/(AWWA)
  - .1 ANSI/AWWA C111/A21.11, Rubber-Gasket Joints for Ductile-Iron Pressure Pipe and Fittings.
- .4 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
  - .1 CSA B242, Groove and Shoulder Type Mechanical Pipe Couplings.
- .5 Ministère de la Justice du Canada (Jus)
  - .1 Loi canadienne sur la protection de l'environnement, 1999, ch.33 (LCPE)
- .6 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
  - .1 Fiches signalétiques (FS)
- .7 Manufacturer's Standardization Society of the Valve and Fittings Industry (MSS).
  - .1 MSS-SP-67, Butterfly Valves.
  - .2 MSS-SP-70, Gray Iron Gate Valves, Flanged and Threaded Ends.
  - .3 MSS-SP-71, Gray Iron Swing Check Valves, Flanged and Threaded Ends.
  - .4 MSS-SP-80, Bronze Gate, Globe, Angle and Check Valves.
- .8 Conseil national de recherches du Canada (CNRC)/Institut de recherche en construction
  - .1 CNRC 38728F, Code national de la plomberie – Canada (CNP).

## **PARTIE 2      PRODUIT**

### **2.1            TUYAUX/TUBES**

- .1 Tuyauteries d'eau chaude et d'eau froide (distribution, alimentation et recirculation), situées à l'intérieur du bâtiment.
  - .1 À installer hors sol : tubes en cuivre écroui, du type L, conformes à la norme ASTM B88M.
  - .2 À enfouir ou à noyer : tubes en cuivre recuit, du type K, conformes à la norme ASTM B88M, en tronçons de grande longueur et ne comportant pas de joints dans la partie à enfouir.

### **2.2            RACCORDS**

- .1 Brides et raccords à brides en bronze, de classes 150 : conformes à la norme ANSI/ASME B16.24.
- .2 Raccords à visser en bronze moulé, de classes 125 : conformes à la norme ANSI/ASME B16.15.
- .3 Raccords en cuivre moulé, à souder : conformes à la norme ANSI/ASME B16.18.
- .4 Raccords en cuivre et en alliage de cuivre forgé, à souder : conformes à la norme ANSI/ASME B16.22.
- .5 Raccords de diamètre nominal égal ou supérieur à DN 2 : à embouts rainurés par roulage, conformes à la norme ANSI/ASME B16.18 ou ANSI/ASME B16.22 et à la norme CSA B242.
- .6 Raccords de diamètre nominal égal ou inférieur à DN 1 1/2 : en cuivre forgé, conformes à la norme ANSI/ASME B16.22 ou en cuivre moulé, conformes à la norme ANSI/ASME B16.18; avec pièces internes en acier inoxydable et garnitures en EPDM, convenant à une pression de service de 1380 kPa.

### **2.3            JOINTS**

- .1 Garnitures d'étanchéité en caoutchouc : conformes à la norme AWWA C111.
- .2 Boulons à tête hexagonale, écrous et rondelles : série lourde, conformes à la norme ASTM A307.
- .3 Soudure tendre : alliage étain/cuivre 95/5.
- .4 Ruban en téflon : pour joints vissés.
- .5 Accouplements pour éléments à embouts rainurés : avec coussinets aux boulons latéraux servant à assurer un joint rigide, et garniture EPDM.
- .6 Raccords diélectriques entre éléments faits de métaux différents : à revêtement intérieur thermoplastique.

## **2.4 CLAPETS DE RETENUE À BATTANT**

- .1 Clapets de retenue de diamètre nominal égal ou inférieur à DN 2, à souder :
  - .1 Clapets conformes à la norme MSS-SP-80, classe 125, catégorie 860 kPa, corps en bronze, obturateur à battant, en bronze, chapeau fileté et vissé, siège rectifiable.
- .2 Clapets de retenue de diamètre nominal égal ou inférieur à DN 2, à visser :
  - .1 Clapets conformes à la norme MSS-SP-80, classe 125, catégorie 860 kPa, corps en bronze, obturateur à battant, en bronze, chapeau fileté et vissé, siège rectifiable.

## **2.5 ROBINETS À TOURNANT SPHÉRIQUE**

- .1 Robinets à tournant sphérique, de diamètre nominal égal ou inférieur à DN 2, à visser :
  - .1 Robinets de classe 150.
  - .2 Corps en bronze, obturateur sphérique en acier inoxydable, garniture d'étanchéité réglable en PTFE, presse-garniture en laiton, siège en PTFE, levier en acier.
- .2 Robinets à tournant sphérique, de diamètre nominal égal ou inférieur à DN 2, à souder :
  - .1 Robinets conformes à la norme ANSI/ASME B16.18, classe 150.
  - .2 Corps en bronze, obturateur sphérique en acier inoxydable, garniture d'étanchéité réglable en PTFE, presse-garniture en laiton, siège en PTFE, levier en acier, avec adaptateurs NPT/cuivre.

## **PARTIE 3 EXÉCUTION**

### **3.1 APPLICATION**

- .1 Instructions du fabricant : se conformer aux recommandations écrites du fabricant, y compris à tout bulletin technique disponible, aux instructions relatives à la manutention, à l'entreposage et à la mise en œuvre des produits, et aux indications des fiches techniques.

### **3.2 INSTALLATION DE LA TUYAUTERIE**

- .1 Installer la tuyauterie conformément aux exigences du CNP.
- .2 Installer la tuyauterie conformément à la section 23 05 05 – Installation de la tuyauterie, ainsi qu'aux prescriptions de la présente section.
- .3 Assembler la tuyauterie au moyen de raccords fabriqués selon les normes pertinentes de l'ANSI.
- .4 Installer la tuyauterie de distribution d'eau froide au-dessous de la tuyauterie de distribution d'eau chaude, de recirculation d'eau chaude et de toute autre tuyauterie d'eau chaude, et à une certaine distance de celles-ci, afin de pouvoir maintenir l'eau froide à une température aussi basse que possible.
- .5 Sauf indication contraire, raccorder la tuyauterie aux appareils sanitaires et autres conformément aux instructions écrites du fabricant.

- .6 Tuyauterie à enfouir
  - .1 Installer la tuyauterie sur une assise de sable lavé, bien compactée et conforme aux exigences de la norme AWWA (assise de classe B).
  - .2 Plier les tubes sans les plisser ou sans réduire leur section utile (diamètre intérieur). Utiliser le moins de raccords possible.

### **3.3 ROBINETTERIE**

- .1 Isoler les canalisations de dérivation ainsi que les canalisations d'alimentation des matériels et des appareils sanitaires au moyen de robinets-vannes, vannes à papillon ou de robinets à tournant sphérique.

### **3.4 ESSAIS SOUS PRESSION**

- .1 Effectuer les essais à une pression correspondant à la plus élevée des valeurs suivantes, soit 860 kPa ou la pression maximale de service.

### **3.5 RINÇAGE ET NETTOYAGE**

- .1 Rincer le réseau pendant une période de huit 8 heures. Rincer les sorties d'eau pendant 2 h.

### **3.6 INSPECTIONS PRÉALABLES À LA MISE EN ROUTE**

- .1 S'assurer que tous les éléments du réseau sont en place avant de procéder au rinçage, à la mise à l'essai et à la mise en route.
- .2 S'assurer que le système peut être vidangé complètement.
- .3 S'assurer que les surpresseurs fonctionnent correctement.
- .4 S'assurer que les anti-béliers pneumatiques et les compensateurs de dilatation sont installés correctement.

### **3.7 MISE EN ROUTE**

- .1 Mettre le réseau en route une fois :
  - .1 Les essais hydrostatiques terminés.
  - .2 Le rinçage et le nettoyage terminé.
- .2 Assurer une surveillance continue pendant toute la durée de la mise en route.
- .3 Mise en route :
  - .1 Mettre le réseau sous pression et purger l'air.
  - .2 S'assurer que la pression est appropriée pour permettre le bon fonctionnement du réseau et empêcher les coups de bélier, la détente de gaz et/ou la cavitation.
  - .3 Amener lentement la température de l'eau dans le chauffe-eau domestique à la température de calcul.
  - .4 Prévoir les mouvements de contraction/dilatation de la tuyauterie d'eau chaude (distribution/alimentation/recirculation).

- .5 S'assurer que les dispositifs de commande, de régulation et de sécurité favorisent un fonctionnement normal et sûr du réseau.
- .4 Corriger les défauts décelés à la mise en route.

**FIN DE LA SECTION**