

**Partie 1 Généralités****1.1 RÉFÉRENCES**

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
  - .1 ASTM E202-12, Standard Test Methods for Analysis of Ethylene Glycols and Propylene Glycols.

**1.2 CONTRÔLE DE LA PERFORMANCE (CP) - SYSTÈMES HYDRONIQUES**

- .1 Procéder au contrôle de la performance du système hydronique lorsque le nettoyage est terminé et que le système fonctionne à plein régime.
- .2 Une fois le système en service, exécuter la procédure suivante.
  - .1 Vérifier la performance des pompes de circulation du système conformément aux prescriptions, en simulant les conditions maximales de calcul ainsi que des conditions variables, et consigner les différentes températures et pressions relevées.
    - .1 Fonctionnement des pompes.
    - .2 Fonctionnement des refroidisseurs.
    - .3 Ouverture/fermeture des vannes de décharge montées en dérivation.
    - .4 Défaut de la pression pilote.
    - .5 Demande de froid maximale.
    - .6 Défaillance des refroidisseurs.
    - .7 Défaillance des ventilateurs des refroidisseurs de liquide.

**1.3 ESSAIS DE PUISSANCE - SYSTÈMES HYDRONIQUES**

- .1 Procéder aux essais de puissance du système hydronique une fois les opérations suivantes terminées.
  - .1 Essai, réglage et équilibrage du réseau.
  - .2 Vérification du fonctionnement des dispositifs de commande/régulation, des limiteurs et des sécurités.
  - .3 Vérification du débit des pompes principale et de relèvement.
  - .4 Vérification de la précision des capteurs et indicateurs de température et de pression.
- .2 Calculer la puissance du système aux conditions d'essai.
- .3 À l'aide de la documentation publiée du fabricant et des calculs effectués aux conditions d'essai, déterminer la puissance du système aux conditions de calcul.
- .4 Une fois les essais terminés, remettre les dispositifs de commande/régulation et le matériel aux consignes et aux conditions de fonctionnement normal.
- .5 Soumettre un échantillon d'eau du système à l'organisme d'essai approuvé qui déterminera si le traitement chimique utilisé est approprié. Inclure dans la soumission le coût de cette analyse.

- .6 Essai destiné à vérifier la puissance frigorifique des systèmes de refroidissement
  - .1 Procéder à l'essai lorsque la température ambiante se situe à moins de 10 % de la température de calcul. Simuler les conditions de calcul comme suit.
    - .1 Augmenter la température ambiante en mettant en marche le système de chauffage du bâtiment ou en effectuant ce qui suit.
    - .2 Augmenter la température ambiante en arrêtant les systèmes aérauliques et les systèmes de refroidissement du bâtiment suffisamment longtemps avant de commencer l'essai et en procédant à un préchauffage jusqu'à au moins la température ambiante de calcul d'été (pour les périodes d'occupation). Régler les registres d'air neuf et de reprise d'air en position minimale d'admission d'air neuf si la température extérieure est à peu près égale à la température de calcul, ou en position maximale de recirculation si la température de l'air repris est supérieure à la température extérieure. La température de l'air repris doit être d'au moins 23 degrés Celsius.
  - .2 Effectuer l'essai en respectant la marche à suivre ci-après.
    - .1 Ouvrir entièrement les vannes de commande/régulation des serpentins de refroidissement.
    - .2 Régler les thermostats des appareils et systèmes de traitement de l'air à la température de refroidissement maximale.
    - .3 Régler les appareils et systèmes de traitement de l'air de manière à favoriser le débit d'air de calcul maximal.
    - .4 Régler les limiteurs de charge ou de demande des refroidisseurs à 100 %.
    - .5 Une fois les conditions stabilisées, consigner simultanément la température de l'eau réfrigérée, la température de l'eau du condenseur, les débits d'air, ainsi que la température de l'air soufflé et de l'air repris.

#### **1.4 CONDENSEURS À EAU**

- .1 En plus des opérations indiquées précédemment, exécuter la procédure suivante.
  - .1 Ajouter les produits chimiques requis une fois par semaine, selon les besoins.
  - .2 Effectuer les opérations d'ERÉ conformément à la section 23 05 93 - Essai, réglage et équilibrage de réseaux de CVCA.
  - .3 Régler les doseurs compte-goutte, les minuteries et les pompes de manière à maintenir les dosages requis.
  - .4 Ajouter les produits inhibiteurs requis dans la cuve des tours de refroidissement.

#### **1.5 SYSTÈMES À EAU GLYCOLÉE**

- .1 Faire un essai pour démontrer que la concentration de la solution d'eau glycolée assurera une protection contre le gel jusqu'à une température de moins 40 degrés Celsius. Vérifier la concentration du produit inhibiteur et l'indiquer dans le rapport d'essai. Se reporter à la norme ASTM E202.

#### **1.6 RAPPORTS**

- .1 Rassembler les résultats des essais dans un rapport dactylographié.

**Partie 2      Produits**

**2.1            SANS OBJET**

.1      Sans objet.

**Partie 3      Exécution**

**3.1            SANS OBJET**

.1      Sans objet.

**FIN DE SECTION**