

Systemes de refroidissement CVAC

Meilleures pratiques pour la mise en service d'un système de refroidissement évaporatif

De nombreux systèmes de refroidissement évaporatifs CVAC fonctionnent peu ou sont fermés au cours des mois d'hiver et sont souvent vidangés afin de les empêcher de geler. Ces arrêts prolongés provoquent des conditions favorables à la formation de dépôts et la croissance des bactéries. Au moment du redémarrage du système de refroidissement, certaines étapes de base devraient être suivies afin d'assurer un rendement mécanique maximal et de vérifier que les meilleures pratiques pour la prévention de la *Legionella* sont en place. Chaque fabricant de tours de refroidissement peut aussi avoir ses propres exigences d'entretien préventif pour les composantes mécaniques telles que les ventilateurs et les contrôles. Ces exigences seront spécifiques à chaque tour de refroidissement et devraient être suivies conjointement avec votre procédure de mise en service régulière.



Bien que cette brochure traite des meilleures pratiques pour le démarrage de votre système, l'entretien de fin de saison est également important. Pour plus d'informations, veuillez-vous référer à notre brochure «Systèmes de refroidissement CVAC: Meilleures pratiques pour l'entretien de fin de saison des tours et des refroidisseurs».

Le démarrage d'un système de refroidissement évaporatif peut être décrit en 5 étapes. Ces étapes incorporent de l'information provenant de divers guides, incluant : *ASHRAE Guideline 12*, *Cooling Tower Institute Guideline WTB-148*, et *Association of Water Technologies (AWT) 2003 Update and Statement*. Si vous effectuez le démarrage à partir d'un système non drainé, des mesures additionnelles pourraient être requises afin de prévenir la formation d'un aérosol composé de l'eau de refroidissement qui était stagnante dans le système. Veuillez contacter votre représentant Klenzoid pour plus de détails.



Étape 1 : Nettoyage physique

1. Inspecter visuellement toutes les zones humides des tours de refroidissement et nettoyer où il est accessible de le faire (bassin principal, buses, etc.).
2. Inspecter les boîtiers de filtres permanents pour nettoyer ou remplacer certaines composantes au besoin.
3. Garder un registre des travaux effectués.

Étape 2 : Remplir le système

1. Remplir le système de refroidissement avec de l'eau et démarrer les pompes pour activer la circulation, en maintenant les ventilateurs fermés.
2. S'assurer que l'eau circule d'un bout à l'autre de la tuyauterie et dans les échangeurs thermiques.
3. Activer les unités de filtration.
4. Inspecter de nouveau les buses de pulvérisation et les surfaces de ruissellement pour enlever les débris qui pourraient s'être accumulés depuis le démarrage de la circulation.
5. Répéter au besoin au cours de la période initiale de fonctionnement ; cette fréquence variera d'un système à l'autre.

Étape 3 : Qualité de l'eau

1. Consulter votre spécialiste en traitement des eaux. Les équipements de contrôle de traitement d'eau comme les pompes automatisées, les compteurs, les capteurs et les vannes devraient être inspectés, calibrés et fonctionnels.
2. Procéder à la désinfection des tours de refroidissement à l'aide d'un biocide oxydant et d'un biodispersant. Suivre la procédure du plan de gestion de l'eau de votre bâtiment ou utiliser une trousse de désinfection telle qu'**AquaAnalytics DK-12000**.
3. Suite à la complétion de la désinfection et une fois que la qualité de l'eau est conforme aux paramètres de fonctionnement normal, mettre en marche les ventilateurs du système.
4. Documenter l'exécution de cette procédure dans votre journal d'exploitation ou dans le plan de gestion de l'eau de votre bâtiment.

Étape 4 : Débuter la mise en opération

1. Utiliser un programme de traitement d'eau basé sur la demande du système, conçu pour minimiser la corrosion, prévenir la formation de dépôts et l'encrassement et pour minimiser l'activité bactérienne.
2. Utiliser un système de filtration adéquat afin de maintenir la grosseur des particules en recirculation dans l'eau en dessous de 10 microns pour une tour de refroidissement et en dessous de 5 microns pour les réseaux d'eau glacée.
3. S'assurer que les systèmes faisant appel à de multiples tours de refroidissement, refroidisseurs ou échangeurs thermiques fassent l'objet d'une rotation fréquente. Ceci permettra au programme de biocide actif de contacter toutes les surfaces mouillées régulièrement afin de minimiser la croissance biologique. La fréquence de la rotation dépendra de la conception de votre système.
4. Documenter la rotation dans votre journal d'exploitation ou dans le plan de gestion de l'eau de votre bâtiment.
5. Prendre des dispositions pour empêcher l'équipement d'être inactif durant de longues périodes, étant donné que la stagnation peut générer des dépôts, de l'encrassement et un développement bactérien.

Étape 5 : Validation

1. L'analyse de *Legionella* peut être utilisée comme méthode de validation. Prélever un échantillon d'eau du bassin principal ou du débit vers les buses de pulvérisation pour l'analyse de culture bactérienne de *Legionella*.
2. Documenter les résultats d'analyses dans votre journal d'exploitation ou dans le plan de gestion de l'eau de votre bâtiment.
3. Conserver des registres détaillés de la qualité de l'eau tout au long de la saison de refroidissement.
4. Afin de confirmer que le système opère de façon adéquate, des échantillons additionnels de *Legionella* pourraient être prélevés, dépendant des requis du plan de gestion de l'eau de votre bâtiment et/ou en conformité avec les lois en vigueur.

Le but de ce document est de fournir des lignes directrices pour les meilleures pratiques pour le démarrage de systèmes de refroidissement évaporatifs. Klenzoid ne fait aucune représentation ou garantie sur les concepts généraux décrits dans ce document lorsqu'appliqué à un système spécifique. Toute personne, corporation ou autre entité utilisant les concepts mentionnés, indemnise Klenzoid de toute réclamation, perte, ou dépense occasionnée par, ou reliée à toute information contenue dans ce document.

Dernière révision, avril 2016

Pour de plus amples informations, veuillez contacter DuBois

1-888-712-4000 • www.DuBoisChemicals.com