



Liste de vérification Seresco d'aide à la conception des piscines traditionnelles

Avoir une liste de vérification est pratique lors de la conception de projets complexes. QAT est heureux d'offrir cette liste d'aide à la conception de déshumidificateurs pour votre commodité. Nous offrons aussi un guide complet en ligne de conception de Natatorium, ainsi que des spécifications étendues et des ressources de conception.

Visitez : www.SerescoDehumidifiers.com/engineers.html

Les réponses aux préoccupations de conception des piscines traditionnelles :

- 1. Les conditions d'exploitation par écrit remises par l'utilisateur final (température de l'eau de piscine, température de l'air de la pièce et humidité relative de conception)**
- 2. Le système fournit un débit de 4-6 changements d'air par heure pour une piscine sans spectateurs et 6-8 changements d'air par heure pour une piscine avec spectateurs. Ce débit d'air est fonction du volume de la pièce**
- 3. Le débit d'air extérieur selon ASHRAE Standard 62**
 - Le débit d'air de base : $0.48 \text{ PCM}/\pi^2$ de surface de piscine régulière et plage mouillée (Surface couverte par une distance de 5 pi à partir du pourtour de la piscine)
 - Ajouter 7.5 PCM par spectateur (Les baigneurs ne sont pas considérés comme des spectateurs et sont couverts par le débit d'air extérieur de base)
 - Préchauffer l'air extérieur jusqu'à 65°F si la quantité d'air extérieur dépasse les 20 % de la quantité d'air total. Un récupérateur de chaleur est un bon moyen de le faire en plus de faire des économies d'énergie
- 4. Air d'évacuation**
 - Prévoir une évacuation d'air afin de maintenir la pièce à une légère pression négative (0.05 à 0.15 pouces de colonne d'eau)
 - 110% du débit d'air extérieur est généralement recommandé
 - Valider si le ventilateur d'extraction doit être dans l'unité de déshumidification ou à distance
 - Capture de contaminants à la source – L'air d'évacuation extrait d'un bain tourbillon ou de n'importe quelle autre zone d'eau chaude ou hautement active
- 5. Calcul de charge**
 - Sélectionner un déshumidificateur capable de répondre à la charge latente (piscines, air extérieur et spectateurs) et à la charge sensible (tonnage de refroidissement net sensible)
 - Bien considérer la charge latente des accessoires et jeux (glissade, canon, vague, etc.)
 - La charge de refroidissement sensible a été calculée en fonction de la température de conception de la pièce
 - La charge de chauffage a été calculée en fonction de la température de conception de la pièce et englobe l'air extérieur et les pertes de l'enveloppe du bâtiment.
 - Prévoir un chauffage auxiliaire pour l'air par Seresco ou par autres (dans l'unité ou dans la gaine, électrique, à fluide ou autres)



La liste de vérification "Seresco" d'aide à la conception des piscines traditionnelles

6. La condensation et la migration de la vapeur

- Valider par écrit avec l'architecte l'installation du pare-vapeur du côté chaud du point de rosée sur tous les murs, plafonds et planchers. S'assurer de son étanchéité après l'installation.
- Toutes les portes, fenêtres extérieures, puits de lumière et surfaces pouvant être en dessous du point de rosée doivent être totalement balayées par l'air d'alimentation à raison de 3-5 pcm/pi² de surface (risque de condensation)
- Ventiler les vides de plafond ou tout endroit où l'humidité pourrait migrer.
- Éviter les luminaires encastrés, ou toute ouverture au plafond.
- Éviter d'installer des plafonds suspendus dans une salle de piscine.

7. Considérations énergétiques et LEED

- Standard énergétique 90.1 – Option chauffage de l'eau. Si c'est choisi :
 - Récupération de chaleur entre le minimum d'air extérieur et le minimum d'air évacué
 - Récupération des condensats
 - Réduction de la quantité de réfrigérant – Conception Protocol

8. Mode Compétition

- Nombre de spectateurs prévus ?
- Les zones de spectateurs
 - La zone de spectateurs est alimentée avec 6-8 changements d'air par heure
 - Un microclimat par le biais d'une unité de traitement d'air séparée pour des zones de spectateurs plus larges peut être utilisé

9. Contrôle

- Valider le signal de contrôle du chauffage de l'air (tout ou rien ou modulant).
- Valider d'où provient le signal de contrôle du chauffage de l'air (Si le signal est par autres, s'assurer qu'il soit contrôlé via le microprocesseur du déshumidificateur).
- Si une valve à fluide est requise, valider la fourniture, l'installation et la provenance de la puissance d'alimentation.
- Le chauffage auxiliaire de l'eau est contrôlé via le microprocesseur du déshumidificateur.
- Prévoir un branchement internet pour permettre l'utilisation du WebSentry (Surveillance par internet)



La liste de vérification "Seresco" d'aide à la conception des piscines traditionnelles

10. Installation, entretien et Maintenance

- Vérifier que l'unité a un dégagement suffisant pour l'entretien
- Vérifier que le refroidisseur a un dégagement suffisant
- Valider qui fait la tuyauterie entre le refroidisseur et l'unité (distance, type de tuyauterie, diamètre, etc.)
- Valider qui fait la tuyauterie entre la piscine et l'unité.
- Isoler la tuyauterie de réfrigération.
- Valider la construction de gaine de ventilation, soit en acier galvanisé, tissu ou fibre de verre conforme au UL 181.
- Éviter l'acier inoxydable.
- Éviter les planchers radiants pour ne pas tomber dans le cycle chauffage/climatisation en hiver, causé par l'inertie thermique du plancher.
- Valider la charge et type de réfrigérant, glycol (avec concentration).
- Valider si la charge de réfrigérant ou fluide est en usine, au chantier, ou partagée entre les deux.
- Prévoir une pompe de circulation d'eau seulement si la pompe principale du réseau de piscine n'est pas en mesure de fournir la pression pour se rendre à l'échangeur du déshumidificateur.
- S'assurer que les produits chimiques sont injectés en aval de l'unité, chauffage auxiliaire et pompes
- Ne pas entreposer les produits chimiques dans la salle mécanique du déshumidificateur.
- Valider les diamètres de tuyauterie.
- Pour les systèmes avec condenseur extérieur au réfrigérant, la distance standard est de 50 pieds équivalent et la distance maximale est de 75 pieds équivalent dépendamment du modèle de l'unité
- Pour les systèmes avec refroidisseur au glycol, la distance maximale est en fonction de la pompe (pas de maximum théorique).
- Valider le type de système de chimie de l'eau de piscine, sel ou chlore. Faire attention, le sel a un impact destructeur sur la tuyauterie en cuivre.
- Le chauffage auxiliaire de l'eau est installé en aval de l'unité de déshumidification (ne pas envoyer de l'eau chaude dans l'unité de déshumidification).