



Extrait de la directive SICC BT102-01

4.2.7 Circuits de refroidissement fermés – étanches à la diffusion

Exigences imposées à l'eau de remplissage et complémentaire:

Dés.	Désignation	Consigne	Effective	Unité
GH	Dureté totale	< 0,1 ^{a)}		mmol/l
LF	Conductivité	< 100		μS/cm
pH	Valeur du pH	6,0...8,5		-

Exigences imposées à l'eau de circulation:

Dés.	Désignation	Consigne	Effective	Unité
GH	Dureté totale	< 0,5 ^{a)}		mmol/l
LF	Conductivité	< 200 ^{b)}		μS/cm
pH	Valeur du pH	8,2...10 ^{c)}		-
Cl ⁻	Chlorures	< 30 ^{d)}		mg/l
SO ₄ ²⁻	Sulfates	< 50 ^{d)}		mg/l
O ₂	Oxygène	< 0,1 ^{e)}		mg/l
Fe	Fer dissous	< 0,5		mg/l
TOC	Teneur totale en carbone organique	< 30		mg/l
AMK	Germes aérobies mésophiles	< 1'000		UFC/ml

Contrôles périodiques de l'eau de circulation	annuels
---	---------

Les exigences des fabricants des composants doivent être observées. D'éventuelles spécifications plus poussées des fabricants ont toujours priorité et doivent être déclarées par lui.



SWKI
SICC
SITC

Schweizerischer Verein von Gebäudetechnik-Ingenieuren
Société suisse des ingénieurs en technique du bâtiment
Società svizzera degli ingegneri nella tecnica impiantistica

Affiliated with SIA, ASHRAE and REHVA

Explications:

- a) *L'eau de remplissage et complémentaire doit être déminéralisée.*
- b) *Des valeurs plus élevées sont autorisées dans le cas de l'utilisation d'agents de conditionnement.*
- c) *En règle générale, on peut renoncer à une alcalinisation de l'eau de remplissage et complémentaire, étant donné que, consécutivement à une alcalinisation propre, la valeur du pH de l'eau en circulation s'ajuste en quelques semaines de fonctionnement dans la plage mentionnée. Premier contrôle de la valeur du pH après deux mois, au plus tard dans le cadre de l'entretien annuel suivant. Si une correction du pH devait être entreprise (en règle générale: relèvement), il faut veiller à ce que, dans le cas de parties de l'installation ou composants constitués d'alliages d'aluminium, la valeur maximale de consigne du pH s'élève à 8,5. Des agents d'alcalinisation anorganiques doivent être utilisés à cet effet. Les substances organiques présentent souvent des effets secondaires défavorables tels que la détérioration des matériaux des joints ou favorisent l'activité microbologique de l'eau.*
- d) *Dans le cas d'eaux à teneur en chlorures ou sulfates élevée, la meilleure solution technique est la déminéralisation (déminéralisation intégrale).*
- e) *Des teneurs en oxygène élevées favorisent les corrosions, ce qui apparaît par de l'eau «rouillée» et peut conduire à des perturbations du fonctionnement. Les mesures à prendre sont l'affaire du spécialiste. Une bonne solution technique et écologique: procédé de protection à anodes sacrificielles.*

Les mesures suivantes sont à disposition pour l'assainissement des installations présentant des perturbations démontrables consécutivement à de l'eau contenant de l'oxygène:

- *Séparation des circuits, intercalage d'échangeurs de chaleur entre le générateur de froid et le système de distribution.*
- *Mise en place d'installations de protection contre la corrosion du type «anodes sacrificielles».*
- *Agents chimiques pour fixer l'oxygène.*

Le carbone organique total (TOC) est un paramètre de sommation déterminant la charge de l'eau en substances organiques. Des valeurs élevées indiquent la présence dans l'eau de substances pouvant gêner la sécurité de fonctionnement de l'installation. La mesure du TOC convient également très bien pour indiquer les fuites de frigorigène.

Download from www.swki.ch, SICC, NDE, Solothurnstrasse 13, 3322 U-Schör