



## Extrait de la directive SICC BT102-01

### 4.2.3 Chauffages à eau chaude jusqu'à 110 °C – non étanches à la diffusion

Exigences imposées à l'eau de remplissage et complémentaire:

Dés.	Désignation	Consigne	Effective	Unité
GH	Dureté totale	< 0,1 <sup>a)</sup>		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		mmol/l
LF	Conductivité	< 200 <sup>b)</sup>		µS/cm
pH	Valeur du pH	8,2...10 <sup>c)</sup>		-
Cl <sup>-</sup>	Chlorures	< 30 <sup>d)</sup>		mg/l
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Sulfates	< 50 <sup>d)</sup>		mg/l
O <sub>2</sub>	Oxygène	< 0,1 <sup>e)</sup>		mg/l
Fe	Fer dissous	< 0,5		mg/l
TOC	Teneur totale en carbone organique	< 30		mg/l

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

Les exigences des fabricants des composants doivent être prises en considération. Les spécifications éventuellement plus rigoureuses du fabricant ont toujours priorité et doivent être indiquées 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) *Dans le cas de l'utilisation d'agents de conditionnement, des valeurs plus élevées sont autorisées.*
- c) *On peut, en règle générale, renoncer à une alcalinisation de l'eau de remplissage et complémentaire, étant donné que, consécutivement à l'alcalinisation propre, la valeur du pH de l'eau de l'installation s'ajuste sur la plage mentionnée après une période d'exploitation de quelques semaines. Premier contrôle de la valeur du pH après 2 mois, au plus tard dans le cadre du prochain entretien annuel. Si une correction de la valeur du pH devait être entreprise (en règle générale: augmentation), il faut veiller à ce que les parties ou composants de l'installation constitués d'alliages d'aluminium supportent la valeur de consigne maximale du pH de 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 haute teneur en chlorures ou en sulfates, la meilleure solution technique est la déminéralisation (déminéralisation totale).*
- 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. Bonne solution technique et écologique: procédé de protection à anode sacrificatrice.*

*Les mesures suivantes sont à disposition pour l'assainissement des installations présentant visiblement des dommages consécutifs à de l'eau contenant de l'oxygène:*

- *Isolement du circuit, branchement intercalaire d'échangeurs de chaleur entre le générateur de chaleur et le circuit de distribution*
- *Montage d'installations de protection contre la corrosion du type «anode sacrificatrice»*
- *Des agents chimiques pour la fixation de l'oxygène ne sont normalement pas recommandables dans le cas particulier, étant donné que l'effet des agents de fixation de l'oxygène est très lent en dessous de 60 °C (en général plus lent que l'apport d'O<sub>2</sub>). Les agents de fixation de l'oxygène doivent en conséquence répondre à la nécessité d'assurer une fixation en dessous de 60 °C.*

*Il faut fondamentalement éviter les installations d'expansion à pression externe à vase d'expansion ouvert.*

*Le carbone organique total (TOC) est un paramètre de sommation déterminant la charge de l'eau en matériaux organiques. Des valeurs élevées indiquent la présence de substances dans l'eau pouvant perturber la sécurité de fonctionnement de l'installation. La mesure du TOC convient également très bien pour indiquer des fuites du frigorigène (pompes à chaleur, appareils et climatisation etc.).*

*Les températures de service sont de plus en plus basses – le risque d'une pollution microbologique est croissant.*

Download from [www.swki.ch](http://www.swki.ch), SICC, NDE, Solothurnstrasse 13, 3322 U-Schör