

Une faible conductivité protège-t-elle de la corrosion ?

Déminéraliser l'eau de remplissage (supplémentaire) d'une installation de chauffage pour obtenir une faible conductivité est à la mode. L'eau osmosée ou l'eau OI, l'eau déminéralisée ou eau « VDI » est de plus en plus mise en avant dans les articles et les publicités comme remède contre la corrosion. Une mauvaise interprétation de la directive VDI2035 exacerbe ce malentendu. Une faible conductivité ne protège pas contre la corrosion, elle ne fait que ralentir le processus.

Qu'est-ce qu'une eau faiblement conductrice ?

Presque tous les ions (de dureté) ont été retirés de l'eau faiblement conductrice, de sorte qu'elle ne peut pratiquement plus conduire de courant électrique. L'avantage est que toute corrosion (causée par la présence d'oxygène dissous) se déroulera beaucoup plus lentement. Après tout, le processus de corrosion ne peut avoir lieu que grâce au transport d'électrons.

Quelle est la cause de la corrosion ?

La cause de la corrosion est bien sûr la présence d'oxygène dissous dans l'eau. Cependant, ce n'est pas parce qu'à un certain moment il n'y a pas d'oxygène dissous dans l'eau du système qu'aucune corrosion n'a eu lieu ou ne peut encore avoir lieu à l'avenir. Après tout, à l'entrée d'oxygène, l'oxygène se « lie » très rapidement au métal de l'installation pour former des oxydes. Il est donc difficile de rechercher l'oxygène dissous...

Pourquoi rechercher une faible conductivité ?

Une faible conductivité ralentit la vitesse de corrosion significativement, ce qui rend l'oxygène dissous moins susceptible de se lier au métal. Il facilite la recherche éventuelle d'oxygène dissous (de manière classique) et en ce sens peut aider au diagnostic des causes possibles du problème. Cela ne fait aucune différence pour un Risycor, car la quantité finale de boue de corrosion formée dépend de la quantité d'oxygène entrant. Court et intense, ou long et lent ne change rien à la quantité de boue.

Remarque : en cas d'entrée permanente d'oxygène (par exemple avec des tuyaux en plastique perméables à l'oxygène), une faible conductivité peut rendre une mauvaise situation catastrophique un peu moins mauvaise, en ralentissant la vitesse de corrosion. En raison de la réduction plus lente de l'oxygène dissous, la différence de pression partielle devient également plus petite et donc (à long terme) la quantité d'oxygène entrant est également plus petite.

En termes simples : transformer une catastrophe en problème majeur.

Faible dureté

Éviter les dépôts de dureté (entartrage) est un plus, car les sels durcissants à l'eau sont (en grande partie) éliminés car la conductivité est plus faible. De plus, les processus de corrosion exotiques (qui se produisent très rarement dans les installations non traitées chimiquement) deviennent plus difficiles à mesurer que la conductivité est faible.