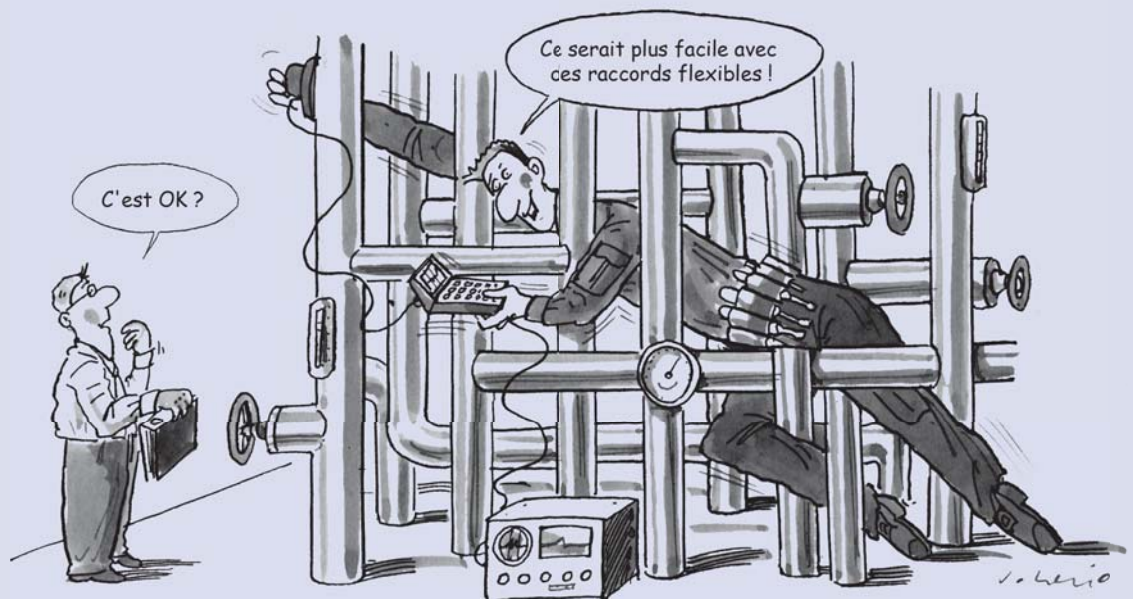


Fiche technique TPW 2005/1 f Edition novembre 05

Raccords flexibles

Ces dernières années, on a constaté un accroissement sensible des problèmes de qualité sanitaire de l'eau dus à des tuyaux métalliques flexibles (tuyaux en caoutchouc avec un treillis en acier spécial). Ceci se produit généralement lorsque les tuyaux métalliques flexibles ne sont pas correctement mis en oeuvre. En outre, il faut remarquer que de tels tuyaux ne remplissent que partiellement les prescriptions sanitaires parce que le caoutchouc utilisé contient beaucoup de plastifiant et que celui-ci présente un milieu favorable pour la croissance des micro-organismes, par exemple pour les pseudomonades, les légionelles, les amibes, etc.

Seul le raccordement d'un appareil au réseau d'eau est autorisé avec de tels raccords. En raison des problèmes d'hygiène de l'eau engendrés, le raccordement de chauffe-eau, échangeurs d'ions et autres n'a jamais été admis par la réglementation. De plus, il faut remarquer qu'aucun test de longévité n'est effectué sur ce type de produits; on admet généralement qu'en cas d'utilisation d'un tuyau métallique flexible, celui-ci est remplacé en même temps que la machine à laver le linge ou la vaisselle, dont la durée de vie est d'environ dix ans.



Types de construction de raccords flexibles

Des incertitudes relatives à la mise en œuvre et à l'utilisation de tuyaux métalliques flexibles pourtant connus et certifiés peuvent apparaître; les plus employés dans les installations d'eau potable sont présentés ci-après:

Tuyau métallique flexible / tuyau de raccordement pour la robinetterie

Le tuyau métallique flexible est composé d'un tube intérieur en matière synthétique ou en caoutchouc enrobé de fil d'acier inoxydable. Les raccords vissés sont fabriqués avec des matériaux résistant à la corrosion et raccordés au tuyau métallique flexible par compression mécanique.

Dimension jusqu'à 1 1/4".

Tuyau de raccordement à la robinetterie DN 15.



Tuyau en caoutchouc (à pression)

Généralement, le tuyau en caoutchouc est composé d'un tuyau intérieur en matière synthétique ou en caoutchouc et d'un tissu de renforcement, recouvert d'un revêtement, par exemple en PVC. Les raccords vissés sont souvent en matière synthétique avec des manchons de compression mécanique en aluminium.

Dimension: tuyau Ø 10, raccord vissé angulaire ou droit avec raccord union 3/4".

Tuyau caoutchouc (sans pression)

Lors de raccordements sans pression des machines à laver le linge et la vaisselle, l'électrovanne n'est plus intégrée à l'appareil, mais directement raccordée à la vanne d'arrêt de l'installation d'immeuble. Le raccordement à la machine est réalisé par un tuyau à double paroi : un tuyau intérieur dans lequel l'eau circule et un tuyau de protection extérieur. En cas de fuite du tuyau intérieur, l'eau est évacuée par le tube externe qui amène l'eau dans le réservoir de la machine, où se trouve un interrupteur à flotteur qui ferme l'électrovanne, interrompant ainsi l'arrivée d'eau.

Dimension: tuyau Ø 10, raccord vissé angulaire ou droit avec raccord union 3/4".

Compensateur en caoutchouc

Les compensateurs en caoutchouc se composent d'une pièce de forme en caoutchouc avec plusieurs couches de textiles intermédiaires. Les raccords sont livrés avec des manchons ou des raccords vulcanisés.

Dimension jusqu'à DN 500.





Tuyau métallique flexible

Le tuyau métallique flexible est composé d'un tube ondulé avec un enrobage supplémentaire, tous deux en acier inoxydable (V2A ou V4A). Les raccords, résistants à la corrosion, sont brasés ou soudés.

Dimensions jusqu'à 2".

Compensateur métallique et amortisseur de vibration

Les compensateurs et les amortisseurs de vibrations possèdent la même structure que les tuyaux entièrement métalliques.

Dimension jusqu'à DN 800.



Raccords de tubes ondulés métalliques

Les raccords de tubes ondulés sont en principe des tuyaux entièrement métalliques sans enrobage de fil d'acier. Ils sont principalement utilisés pour compenser les tolérances de dimensions de construction (longueurs maximales admissibles jusqu'à 750 mm).

Dimensions jusqu'à 1 1/4".

Domaine d'application

Tuyau métallique

Compensateurs métalliques

Raccords de tubes ondulés métalliques

Compensateurs en caoutchouc

Tuyaux de raccordement pour robinetterie

Ces raccords et ces tuyaux sont assimilés soit à un système de distribution d'eau potable, soit à une conduite métallique, ce qui signifie que la sécurité d'approvisionnement doit constamment être garantie et une altération de la qualité de l'eau être exclue. Ces raccords peuvent être utilisés jusqu'aux diamètres et longueurs indiqués, par exemple pour des installations de surpression, des échangeurs d'ions, des chauffe-eau, etc.

Il faut remarquer que les compensateurs doivent être installés dans des endroits accessibles, afin qu'ils puissent être contrôlés en tout temps. Un montage caché est interdit!

Tuyaux métalliques flexibles

Les tuyaux métalliques flexibles ne peuvent être utilisés qu'après la vanne d'arrêt, pour le raccordement d'appareils tels que des machines à laver le linge et la vaisselle, des appareils de développement de photographies ou de films, etc. La sécurité de fonctionnement dépend du vieillissement du matériel; c'est pourquoi, seul l'appareil en question doit être mis hors service en cas de défaut. Ce genre de raccord doit être marqué avec l'indication des conditions d'emploi et de service. Ceci peut se faire sur une étiquette ou alors à un emplacement adéquat, par exemple sur le manchon de compression.

Tuyau en caoutchouc (à pression)

Tuyau en caoutchouc (sans pression)

Ces tuyaux ne peuvent être utilisés que pour raccorder des machines à laver le linge et la vaisselle. L'essai et l'homologation de ces tuyaux sont effectués conformément à la norme européenne EN 61770. La Suisse est associée à l'organisation de normalisation européenne et donc tenue d'autoriser le recours à de tels tuyaux. Ces tuyaux ne peuvent être livrés qu'avec la machine à laver le linge ou la vaisselle homologuée.

Remarques relatives aux raccords flexibles

- Par principe, les prescriptions des «Directives pour l'établissement d'installations d'eau de boisson» W3, al. 5.290 «Raccordements flexibles» doivent être respectées.
- En règle générale, la longueur maximale des raccords flexibles ne doit pas dépasser 2 m.
- L'utilisation de tuyaux métalliques de plus de 2 m de longueur n'est, par principe, autorisée que pour des buts spéciaux. L'autorisation du distributeur d'eau local doit donc avoir été préalablement accordée. Le tuyau métallique doit être accessible sur toute sa longueur.
- L'assemblage de plusieurs raccords flexibles sur des distances importantes est interdit.
- Les raccords flexibles doivent être facilement accessibles et contrôlables en tout temps.
- Lors du montage du raccord, il s'agit de s'assurer que les raccords flexibles sont exempts de contrainte.
- Pour le raccordement d'installations distributrices de boissons, il est recommandé d'utiliser des raccords flexibles avec, par exemple, un revêtement intérieur de téflon ou en PE-X.

En outre, les instructions de montage du fabricant doivent être respectées.