Mode d’emploi pour conduits en tuyaux

Fabricant
Walter Gondrom GmbH & Co.KG
Dieselstraße 20-22
50859 Köln

Téléphone:	+ 49 (0) 2234 / 94 70 0	Internet:	www.gondrom.com
Téléfax:	+ 49 (0) 2234 / 94 70 50	Email:	info@gondrom.com

Principes de base

Attention: Le conduit peut être soit un outil de travail soit une partie d’une installation soumise aux obligations de contrôle conformément à l’Ordonnance allemande sur la sécurité et la protection de la santé lors de l’utilisation des outils de travail (BetrSichV) ou son équivalent. Les exigences de cette ordonnance ou de son équivalent doivent être respectées par l’utilisateur et l’employeur. Il faut également établir une appréciation des dangers pour le conduit utilisé.

Utilisation / exploitation conforme à sa destination

- ***Pression:*** Ne pas dépasser la pression d’utilisation maximale autorisée du conduit.
- ***Vide:*** Ne pas dépasser la dépression d’utilisation maximale autorisée du conduit.
- ***Température:*** Ne pas dépasser la température d’utilisation maximale autorisée en fonction des matières. Vérifier celle-ci avec les listes de résistance existantes pour tous les composants du conduit.
- ***Résistance:*** Les matériaux du conduit doivent être résistants aux produits convoyés dans les conditions normales d’utilisation. Ceci est à vérifier à l’aide des listes de résistance disponibles. Des modifications de la concentration des produits, de la durée d’utilisation et des températures ont une influence sur l’utilisation en toute sécurité du conduit. Il faut absolument en tenir compte pour l’utilisation.
- En cas d’une possible ***abrasion*** *(par frottement)*, il faut calculer l’usure du conduit et le contrôler régulièrement.
- Si l’acheteur ne fournit pas de paramètres spécifiques d’utilisation permettant au fabricant d’effectuer une évaluation de conformité selon la directive concernant les appareils sous pression (2014/68/EU), le classement du fabricant est applicable. Dans ce cas, nous classifions le conduit conformément à l’article 4 alinéa 3 de la directive concernant les appareils sous pression. L’utilisateur doit vérifier ce classement avant l’utilisation.
- Afin de pouvoir utiliser en toute sécurité des conduits, des mesures de sécurité techniques, organisationnelles et personnelles sont nécessaires. Les mesures techniques et organisationnelles sont toujours prioritaires. Si elles ne permettent pas d’écarter tout danger, des équipements personnels efficaces doivent être mis à disposition et utilisés.

Responsabilité de l’employeur (opérateur)

Les conduits sont des outils de travail dont l’employeur (opérateur) doit fixer les exigences de vérification et leurs délais dans une évaluation des risques (cf. BetrSichV ou équivalent).

Le tuyau et la robinetterie doivent s’accorder de manière opérationnelle et leur sécurité de fonctionnement prouvée par une procédure de vérification reconnue (p.e. les exigences hydrostatiques selon DIN EN ISO 1402).

Respectez les notices des associations professionnelles de prévoyance contre les accidents du travail comme par exemple en Allemagne la T002 (=DUGV-Information 213-053) de l’Association Matières premières et Industrie chimique (BG RCI), édition 9/2014 ou leur équivalent.

Transport et stockage

Les conduits ne doivent pas être endommagés lors du transport et par le stockage.

Il faut surtout respecter les consignes suivantes:

- les stocker au frais, au sec et à l'abri de la poussière; éviter l'exposition directe au soleil ou aux rayons UV, les protéger des sources de chaleur à proximité. Les tuyaux et conduits ne doivent pas entrer en contact avec des matières pouvant causer des dommages.
- stocker toujours les conduits sans tensions, ni plis et couchés. Stockés en rouleaux, la courbure maximale indiquée par le fabricant ne doit pas être dépassée.
- fermer les extrémités avec des capuchons protecteurs afin de protéger l'intérieur des tuyaux des salissures, de l'action de l'ozone et de la corrosion (après vidange complet/ nettoyage et refroidissement du conduit).
- exclure les facteurs pouvant endommager les conduits (par exemple l'action de halogénides, rouille erratique ou mouvante, usure mécanique).
- utiliser des emballages adaptés pour le transport.

Entre autres, il faut respecter les normes et règles DIN 7716, les règles allemandes T002 (Information DGUV 213-053) et DGUV 113-015 (autrefois BGR 237) ou leur équivalent.

Montage et mise en service

Afin de garantir le bon fonctionnement des conduits et de ne pas raccourcir leur durée de vie par des contraintes supplémentaires, il faut respecter les consignes suivantes:

- effectuer la « vérification avant utilisation » (conformément à T002, §§ 14 et 15 BetrSichV ou leurs équivalents).
- ne pas utiliser le conduit s'il y a des dommages visibles..
- ne pas utiliser des conduits dont le délai de vérification est dépassé.
- les conduits doivent être installés de tel façon qu'il ne sont pas gênés dans leur position et dans leurs mouvements naturels.
- les conduits ne doivent jamais être sollicités par traction, torsion ou tassement lors de leur utilisation, à moins d'être construits expressément pour cela.
- il ne faut pas dépasser la courbure minimale du tuyau indiquée par le fabricant.
- les conduits doivent être protégés contre les dommages par influences mécaniques, thermiques ou chimiques.
- la solidité de tous les raccords détachables doit être vérifiée.
- avant la mise en service, il faut éventuellement nettoyer les conduits d'une manière appropriée.
- en ce qui concerne les danger électrostatiques la TRBS 2153 „évitement des dangers d'inflammation suite à une charge électrostatique" doit être prise en considération et respectée.

Entretien, réparation, inspection

Nettoyage: Le conduit doit être nettoyé dans les règles après utilisation et avant chaque contrôle. En cas de nettoyage à la vapeur ou avec des produits chimiques, veuillez respecter la résistance des composants du conduit. Attention: l'utilisation de lances à vapeur est interdite.

Délais de contrôle: Les délais de contrôle pour des conduits soumis à des contrôles obligatoires doivent être fixé par l'employeur (utilisateur) conformément aux règles de la BetrSichV ou leur équivalent dans le cadre de l'évaluation des risques selon § 3 BetrSichV ou son équivalent . L'état de sécurité de conduits soumis à un contrôle obligatoire doit être vérifié régulièrement par une personne habilitée pour ce contrôle conformément au § 2 alinéa 6 du BetrSichV ou son équivalent:

- A des intervalles réguliers après la première mise en service: le délai de contrôle résulte de l'estimation des risques par l'employeur – par exemple pour des conduits thermoplastiques et élastomères au moins une fois par an, pour des conduits de vapeur au moins tous les 6 mois. Une sollicitation supérieure (par exemple mécanique, dynamique, thermique et chimique) implique des délais de contrôle plus courts.
- Indépendamment des délais de contrôle réguliers, il faut toujours vérifier un conduit après toute réparation.

Pressions de contrôle pour le contrôle de résistance (moyen: eau froide):

- tuyaux (excepté tuyaux à vapeur): pression maximale autorisée (PS) x 1,5
- tuyaux à vapeur en élastomère: pression maximale autorisée (PS) x 5

Pour les tuyaux métalliques, le contenu en chlore de l'eau utilisé pour le contrôle ne doit pas dépasser les seuils selon DIN EN ISO 10380.

Ampleur du contrôle: type et ampleur des contrôles (contrôle de résistance, contrôle visuel, contrôle de la conductibilité électrique etc.) sont réglés dans la BetrSichV, TRBS 1201 (règlement technique de sécurité allemand) et T002 (information DGUV 213-053) ou leurs équivalents. Conformément au § 14 alinéa 2 BetrSichV ou son équivalent, ils doivent être effectués par une personne habilitée conformément au TRBS 1203 ou son équivalent. Le résultat du contrôle doit être documenté.

Réparations: en cas de dommages (fuites, déchirures dans l'enveloppe extérieure, plis ou points de friction etc.) il faut immédiatement mettre les tuyaux hors service, toute utilisation ultérieure doit être exclue. Les réparations de tuyaux ne doivent être effectuées qu'avec des pièces de rechange originaux du fabricant et par son personnel qualifié avec un contrôle effectué à la fin par une personne habilitée conformément à la BetrSichV ou son équivalent. Le résultat du contrôle doit être documenté.

Durée d'utilisation

La durée d'utilisation de tuyaux est limitée et est influencée par les conditions de stockage, l'utilisation respective ainsi que par les conditions d'utilisation. C'est pourquoi on ne peut pas indiquer une durée d'utilisation généralisée.
La personne habilitée au contrôle doit déterminer dans le cadre des contrôles réguliers, dans quelle mesure on peut continuer à utiliser un tuyau en vue des conditions d'utilisation réélles. Si on constate des dommages sur le tuyau pendant l'intervalle entre les contrôles, il faut immédiatement le mettre hors d'usage et une utilisation ultérieure doit être exclue.

Prévention des dommages

- Il ne faut utiliser les tuyaux qu'en conformité avec leur destination et non pour d'autres usages (p.e. comme corde de traction, marche pied etc.).
- Les tuyaux ne doivent pas être déconnectés lorsqu'ils sont sous pression (exception: des systèmes de raccord prévus à cet effet, p.e. des raccords à sec).
- Les sources de chaleur doivent être maintenus à distance des tuyaux.
- Les tuyaux doivent être nettoyés dans les règles avant tout changement de produit afin d'éviter une contamination croisée.
- Ne pas installer des tuyaux sur des routes (les protéger de l'écrasement).
- Des conteneurs et citernes mobiles etc. doivent être fixés et sécurisés pour le chargement ou déchargement (p.e. wagons-citernes, bateaux, camions-citernes).
- Utiliser exclusivement la robinetterie autorisée conformément à DIN EN 14423 pour les conduits à vapeur.
- Exclure toute confusion entre les tuyaux par un système d'affectation (p.e. le principe clé serrure, un codage, un marquage en couleur, des gravures).
- Il faut régulièrement contrôler les tuyaux en fonction de l'analyse des risques.

Elimination

Les tuyaux et la robinetterie devenus inutilisables doivent être éliminés dans les règles et les directives des communes concernées.

Des spécificités s'appliquent entre autres pour les types de tuyaux suivants:

Conduits à vapeur

- Faire en sorte que la totalité du condensat soit évacué afin d'éviter des dommages à la structure du tuyau en élastomère („Popcorning") qui se produisent par l'intrusion d'eau dans le couche intérieure et son évaporation lors d'un nouveau contact avec de la vapeur.
- Ne pas utiliser des conduits à vapeur pour d'autres produits.
- Eviter la sous-pression causée par le refroidissement d'un conduit fermé des deux côtés.
- Prendre des mesures contre les températures à la surface (risque de brûlures).
- Il faut éviter des rétrécissements du diamètre (risque de surchauffe de la vapeur).

Conduits en tuyaux métalliques

- Pour des conduits en tuyaux métalliques non équipés d'une couche extérieure isolante thermique, il y a un risque supérieur de blessure à cause de la conductivité thermique lorsque les températures sont élevées.
- Les conduits métalliques sont suffisamment conducteurs sans mesures supplémentaires.
- Prêter une attention particulière aux dommages du tressage métallique et aux déformations du tuyau, p.e. les plicages.

Conduits alimentaires

- Les conduits alimentaires doivent toujours être nettoyés dans les règles avant utilisation.
- Ne doivent être employés que des moyens de nettoyage adaptés aux tuyaux aussi bien pour l'intérieur que pour l'extérieur (respecter résistance, température et durée du nettoyage). Veuillez respecter les règles des fabricants des composants des conduits.
- Ne traiter les conduits alimentaire par la vapeur que dans un système ouvert.

Pour l'utilisation conforme de conduits en tuyaux, il faut respecter les indications complètes de la notice d'information de l'association professionnelle T002 (Information DGUV 213-053), de la directive „Equipements sous pression" (DGRL), de l' ordonnance de sécurité d'exploitation (BetrSichV) et de la TRBS 1201 „Contrôles des équipements de travail et des installations nécessitant une surveillance". Lorsqu'il s'agit de conduits d'une construction particulière ou pour des usages particuliers qui ne pouvaient pas être pris en considération ici, il faut respecter les directives particulières des constructeurs (p.e. conduits pour sablage, pour gaz liquide, des conduits chauffables).

Copyright WALTER GONDROM GMBH & CO.KG **Ausgabe DEZ/2015**