Instructions concernant l'installation et l'utilisation des flexibles Très Haute Pression SPIR STAR®.

Important

Avant toute installation et utilisation, ces instructions doivent impérativement être lues. Les points concernant la sécurité doivent être scrupuleusement respectés.

Ces instructions s'appliquent à tous nos produits à condition qu'ils soient adaptés à la situation.
Le choix et l'application des produits ne sont pas l'objet de ces instructions.
Si elles ne sont pas lues ou mal comprises, SPIR STAR® AG sera dégagé de toute responsabilité concernant les produits et leur garantie, ceci s'applique aussi si notre produit est démonté ou s'il est modifié.

Ces instructions doivent être conservées en lieu sûr. Que des composants aient été livrés séparément (tuyaux et raccords) ou qu' il s' agisse de flexibles implantés sur une installation, ces documents doivent être à portée de l' utilisateur.

Information de sécurité

- Seul le personnel qualifié peut installer et mettre en service nos produits.
- Avant toute utilisation, vérifier que les flexibles ne portent pas de traces de pliures, croquages, corrosion ou tout simplement une usure naturelle trop importante.
- Si l'un de ces défauts est constaté, les flexibles en question doivent impérativement être remplacés.
- N'utiliser que des flexibles dont la pression de service est connue.
- Ne pas utiliser des flexibles présentant des fuites.
- N'utiliser que des fluides propres et filtrés afin d'augmenter la durée de vie de nos tuyaux.
- Si un disfonctionnement est suspecté, le flexible et / ou la machine doit immédiatement être mis hors service pour remplacer le tuyau défectueux.

Dangers

- Danger lié à l'éclatement d' un tuyau :
  Le risque majeur est la projection de fragments provenant du tuyau.
- Danger lié à une fuite :
  Une fuite, spécialement lorsque celle – ci s'échappe en un jet très fin, peut causer de sérieuses blessures, voire même sectionner un membre.
  Une fuite laissant échapper un liquide chaud peut provoquer de graves brûlures.
- Danger lié au passage de fluides à haute température dans les tuyaux :
  Le simple contact avec le tuyau peut causer de graves brûlures.
- Danger lié au raccourcissement du flexible sous pression :
  Cela peut causer le déséquilibre de l'opérateur.
- Danger lié aux raccords et aux composants de liaison :
  Si ceux – ci venaient à être mal assemblés ou desserrés cela pourrait créer une rupture et causerait un incontrôlable mouvement de " coup de fouet " du flexible.
- Danger des flexibles au sol :
  Des flexibles qui traînent au sol peuvent provoquer la chute des personnes circulant à proximité.

© Copyright by SPIR STAR® | Revision 05.11.2020

1. Marquage

Le type et le numéro de fabrication sont imprimés sur le tuyau à distance régulière. Les raccords sont gravés avec la pression maximale autorisée, l'identification du fabricant ainsi que la date d'assemblage (mois / année), le numéro de série ainsi qu'un numéro de série client si besoin.

2. A propos

Les tuyaux très haute pression SPIR STAR® sont étudiés pour les applications utilisant des générateurs de pression à faible amplitude d'impulsions (± 5 %).

Températures de service selon le type de tuyau utilisé :

Type de tuyau (série)	Températures de service
En général	-30°C à +60°C
Série HT	-20°C à +150°C
Série PPA	-20°C à +80°C
Série F *)	-70°C à +200°C

*) La pression maximale autorisée pour les produits de la série " F " doit être diminuée de 5 % lors d'une utilisation comprise entre 24° C et 100° C, de 10 % entre > 100° C et 150° C et de 20 % entre > 150° C et 200° C.

Si un tuyau SPIR STAR® a été utilisé avec des produits chimiquement agressifs, alcalins ou acides par exemple, il est indispensable de nous contacter avant de les réutiliser.

Si un tuyau est utilisé pour véhiculer des gaz sous pression, un facteur de sécurité de 1 : 6 entre la pression de service et la pression limite de non éclatement doit être respecté. De plus, le recouvrement extérieur du tuyau doit être
micro – perforé.

La pression maximale de service mentionnée sur les raccords ne doit en aucun cas être dépassée.

© Copyright by SPIR STAR® | Revision 05.11.2020

3. Installation et mise en service.

Lors du serrage des raccords, bloquer le nipple à l'aide de son six – pans ou de ses plats afin d'éviter qu'en fin de course celui – ci ne se mette en rotation par rapport au manchon.

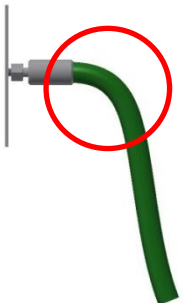
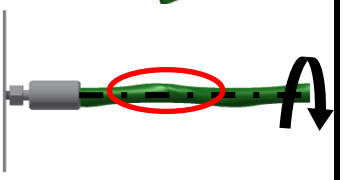
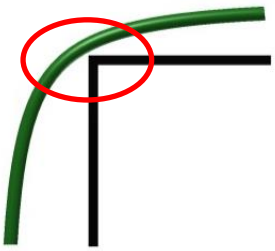
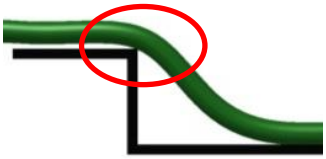
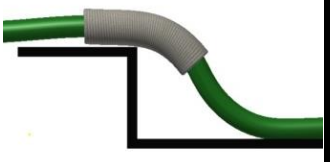
Ne jamais serrer ou desserrer un raccord d'un flexible sous pression.

La torsion du tuyau lors de son installation ou lors de l'utilisation est à éviter impérativement (par exemple lors du serrage d'un joint tournant).

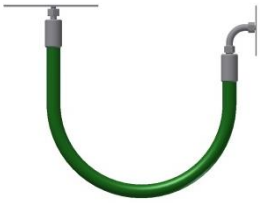
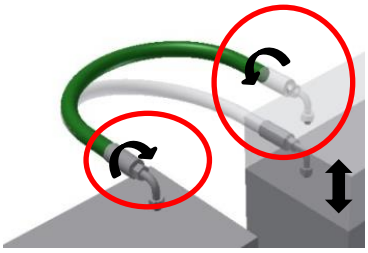
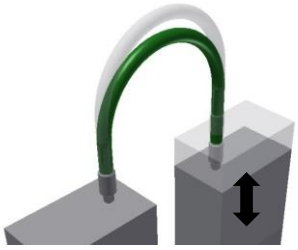
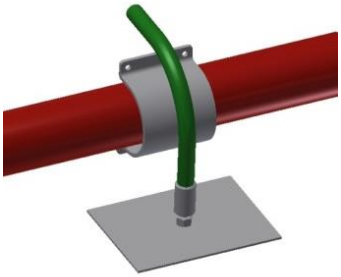
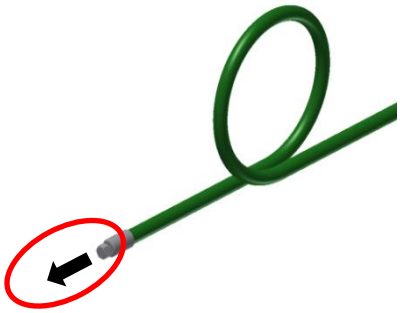
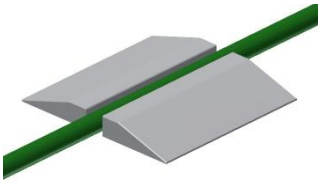
La sécurité d'utilisation des flexibles doit être adaptée à leur type d'utilisation. Par exemple des flexibles utilisés pour le nettoyage de façades doivent être équipés de dispositifs de sécurité empêchant que leur poids n'exerce sa traction sur un des raccords.

Le flexible ne doit jamais être maintenu et serré sur le manchon dans un étau ou à l'aide d'une pince multiprise.

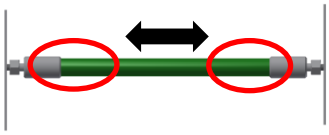
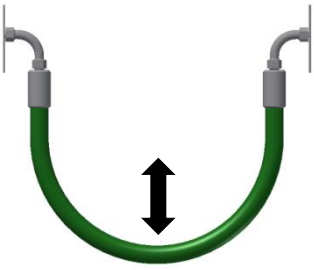
Les flexibles THP doivent être sécurisés à chacune des extrémités au moyen d'un dispositif approprié (chaussettes de sécurité) afin d'éviter les coups de fouets suite à la rupture accidentelle du tuyau ou l'arrachement d'un raccord. Ne pas circuler avec des engins ou des véhicules à proximité des flexibles très hautes pressions.

Mauvais	Correct	Commentaire
		Eviter les cassures au niveau des raccords ; choisir un montage permettant d'éviter la cassure ou utiliser un support en suspension ou une spirale de maintien.
		Eviter de tordre un flexible (surtout lors du déroulement ou du serrage des raccords).
 		Ne pas faire glisser ni laisser reposer un flexible sur une arête vive. Mettre en place des fourreaux de protection ou attacher le flexible pour le maintenir à une distance suffisante de tout élément sur lequel il pourrait s'user par frottement.

© Copyright by SPIR STAR® | Revision 05.11.2020

Mauvais	Correct	Commentaire
		Respecter les rayons de courbure minimaux. Les données du catalogue correspondent à la souplesse maximale des tuyaux assembles. Dans de tels cas il est impératif d'utiliser des raccords ou adapteurs coudés. La courbure du tuyau ne doit jamais être exercée avant ≥ 1.5 x d.
		L'ensemble du tuyau ne doit pas subir de torsion agissant sur le raccord sous risque de défaillance précoce.
		Maintenir le flexible à distance suffisante de toute source de chaleur ; sinon interposer un écran de protection thermique entre le flexible et la source de chaleur.
		Eviter la formation de boucles lors du déroulement ou de la manipulation des flexibles. Si une boucle s'est formée, arrêter l'unité et retirer la boucle en la déroulant (ne pas tirer sur le flexible).
		Le passage de véhicules sur un flexible haute pression est rigoureusement interdit. Si nécessaire, la mise en place de rampes passe câble et impérative.

© Copyright by SPIR STAR® | Revision 05.11.2020

Mauvais	Correct	Commentaire
		Un flexible ne doit jamais être monté tendu puisqu'il faut tenir compte de son allongement ou raccourcissement lors de son utilisation sous pression. Dans de tels cas il est impératif d'utiliser des raccords ou adapteurs coudés. La courbure du tuyau ne doit jamais être exercée avant ≥ 1.5 x d.

Malgré ces exemples, il nous est impossible de montrer tous les cas de mauvaises installations. Dans les cas où les conditions de mise en place sont difficiles, merci de contacter SPIR STAR® AG.
Dans de rares cas, des essais préalables sont requis afin de définir le tuyau correspondant aux exigences de l'application.

4. Emballage et stockage.

Idéalement entreposés (dans un endroit sec, à 23°C et non exposé au rayonnement direct du soleil), les tuyaux Très Haute Pression SPIR STAR® peuvent être stockés indéfiniment.

Après une période de stockage supérieur à 12 mois, les tuyaux flexibles, déjà assemblés, doivent faire l'objet d'un test d'épreuve à 1,5 fois leur pression de service, sans jamais excéder 4000 Bar, pendant 30 secondes.

Avant d'entreposer des flexibles sous des températures avoisinant 0°C, il est impératif de les vider entièrement de tous fluide (risqué de gèle).

5. Longévité des flexibles

La longévité des tuyaux THP SPIR STAR® dépend exclusivement de leur utilisation. Pour cette raison, il est impossible de fournir de donnée de manière générale.

© Copyright by SPIR STAR® | Revision 05.11.2020