

Notice d'utilisation et de mise en service d'un flexible

Conforme à la directive européenne 2014/68/UE DESP, NF EN 1829-2, ISO 7751, ISO 8331, ISO TS 17165

Précautions d'emploi

Un flexible est un produit fragile. Ne pas l'utiliser en dehors de ses caractéristiques. Respecter : le rayon de courbure minimum, la température de service, la pression de service.

Ne pas faire passer un fluide autre que celui correspondant à l'application déterminée pour ce flexible.

Un flexible très haute pression "waterblast" doit être utilisé exclusivement pour le passage d'eau sous pression. La pression maximale de service (PS) doit être gravée sur la douille. La température maximum de service est limitée à 70°C.

Pour les applications de transport d'oxygène le flexible doit être spécifiquement dégraissé.

Ne pas rouler sur le flexible, ne pas le plier. Ne pas le faire traîner par terre : risque d'endommagement du flexible, du raccordement, pollution interne du flexible. Ne pas utiliser le flexible comme une élingue ou un câble.

Pour toutes applications, l'analyse de risque et la réglementation recommandent de prendre des précautions contre une éventuelle rupture en service pouvant entraîner des mouvements brusques ou des jets à haute pression. Prévoir d'équiper le flexible des éléments de sécurité suivants : câble anti-fouet, chaussette de sécurité, fixation par colliers, carter de protection, gaine de protection brise-jet.

Pour un flexible véhiculant un fluide gazeux à haute pression, le fixer à un point d'ancrage pour éliminer le risque de coup de fouet en cas de rupture éventuelle.

L'utilisation d'un équipement à jets d'eau à très haute pression "waterblast" nécessite du personnel qualifié et l'utilisation de protections individuelles adaptées : combinaison, gants, masque et chaussures de sécurité.

Personnel qualifié

Toutes les opérations de montage, de démontage et de vérification doivent être réalisées par du personnel qualifié.

Manutention, transport, stockage

Les flexibles doivent être transportés droits ou enroulés sur un rayon supérieur au rayon de courbure statique. Pour la manutention en hauteur utiliser un berceau ou un support dont le rayon est supérieur au rayon de courbure.

Il est recommandé de stocker les flexibles en longueur droite ou enroulée sur un rayon supérieur à celui prescrit. Un flexible caoutchouc ou polymère a une durée de stockage limitée (ISO 8331).

Le stockage des flexibles en caoutchouc et en polymères doit se faire dans un local à l'abri de la lumière, dans une atmosphère sèche et neutre, loin d'appareil électrique et de source d'ozone, à l'écart des produits pétroliers, des solvants, des produits acides, des produits alcalins ou de leurs vapeurs, à l'écart de l'humidité et à l'abri des rongeurs.

Le stockage des flexibles métalliques et PTFE doit se faire dans une atmosphère sèche et neutre.

Avant de remettre en stock un flexible retiré du service il convient de le purger du fluide ou de la substance véhiculée.

Précaution de montage en cas de mouvement, vibration, dilatation

En cas de mouvement, de battement, de vibration ou de dilatation, les déplacements doivent s'effectuer dans un même plan pour éviter toute torsion. En cas de torsion, utiliser un raccord tournant. Pas de sollicitation en compression, pas de mouvement ou de sollicitation qui impose un cintrage trop important. La longueur du flexible doit être suffisante pour garantir un rayon de courbure supérieur ou égal au rayon de courbure préconisé.

Montage

Lors du montage vérifier que la norme de raccordement du flexible correspond à la contrepartie associée.

Nettoyer les portées d'étanchéité et graisser lorsque l'application le permet (interdit notamment pour le transport d'oxygène et d'acétylène).

Prévoir une surlongueur pour permettre le mouvement naturel du flexible, ne pas vriller le flexible, ne pas imprimer de torsion en fixant les extrémités. Le flexible ne doit pas faire de nœud.

N'enlever les bouchons de protections qu'au moment du montage.
Serrer les brides en respectant le sens de montage et la bonne valeur de couple de serrage.
S'assurer que la tuyauterie ne touche pas des pièces adjacentes sur son parcours.
Protéger le flexible de source de chaleur et d'une usure par frottement. Prévoir une protection (gaine, carter) en cas d'agressions extérieures.

Mise en service

Vérifier que les conditions d'utilisations sont bien celles prévues. Lorsqu'il y a des exigences sur les propriétés électriques (continuité de masse ou isolement) il est recommandé de vérifier et s'assurer de la conformité du système.

Vérification périodique

Vérifier l'aspect du flexible aussi souvent que nécessaire : l'intégrité du revêtement extérieure, armature visible ou endommagée, présence de craquelure, de déformation anormale, de cloque, suintement éventuel, corrosion des embouts.
En cas de doute faire expertiser votre flexible par des spécialistes.
Toute réparation ne pourra être effectuée que par le constructeur ou par un de ses agents agréés.
Les flexibles soumis au transport des matières dangereuses (TMD), au suivi en service des Equipements Sous Pression (arrêté du 20/11/17) font l'objet de vérifications réglementaires.
Pour les flexibles haute pression "waterblast" nous recommandons une ré-épreuve annuelle à 1.5 fois la pression de service.
Lors de la vérification d'une éventuelle fuite, ne toucher aucune partie du flexible sous pression.

Démontage, maintenance

Pour le démontage d'un flexible s'assurer : de l'absence de pression dans le circuit, de disposer d'un récipient pour vidanger le contenu résiduel, de faire attention à l'effet ressort d'un flexible, de protéger les raccords et particulièrement les surfaces d'étanchéité et les filetages avec des bouchons adaptés.

Pour les flexibles métalliques ne pas dégrader la lubrification de la tresse en cas de nettoyage.