

Flexibles pour les gaz – recommandations

**Conforme à la directive européenne 2014/68/UE DESP, NF EN 1762, NF EN 13766, NF EN ISO 14113
NF EN ISO 80079-36**

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

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

Micro perforation

Les matières à base de caoutchouc, de plastique, de PTFE ne sont pas complètement étanches au gaz sous haute et moyenne pression. Sous pression, il existe un risque de création de cloques sous la couche externe du flexible. Les tuyaux qui transportent des gaz sous haute et moyenne pression doivent absolument être micro perforés ou avoir une couche externe perméable au gaz, sauf les flexibles composites.

Flexible pour l'oxygène

La matière du tube intérieur doit être compatible avec l'oxygène. Dans tous les cas il ne faut pas utiliser de corps gras durant le montage. Il faut prévoir un dégraissage oxygène chez un prestataire habilité.

Flexible pour l'acétylène

Les flexibles haute pression pour l'acétylène doivent résister à une décomposition de l'acétylène qui est explosive. La pression de rupture du flexible doit être supérieure à 1000 bars.

Gaz inflammable

Les flexibles haute pression pour des gaz inflammables doivent avoir à minima une résistance électrique entre les embouts inférieure ou égale à 1 millions d'ohm (1M Ω), réalisé par un fil de masse ou par la matière du tuyau conductrice dans la masse.

Pour les flexibles pour le GPL ou gaz naturel, la continuité électrique doit être inférieure à :

- 100 Ω par mètre pour les flexibles avec tresse de masse
- 1 M Ω par mètre pour les flexibles avec matière conductrice dans la masse

Pour les flexibles composites pour le GPL et gaz naturel la résistance électrique est de :

- 1 Ω par mètre pour les DN supérieurs ou égaux à 50 mm
- 2,5 Ω par mètre pour les DN inférieurs à 50 mm

Après un test d'épreuve d'un flexible, la résistance électrique par fil de masse doit être testée.

ATEX

Les flexibles sans source de chauffage électrique n'ont pas leur propre source d'inflammation, ils doivent être protégés contre les effets de l'électricité statique et répondre aux normes spécifiques pour être utilisés en zone ATEX.

Câble anti fouet

Les flexibles qui ont une pression de service supérieure à 40 bars doivent être munis d'un câble anti-fouet fixé à un point d'ancrage.

Pour toutes applications et notamment les flexibles en catégorie de risque 1,2 et 3, l'analyse de risque et la réglementation recommandent de prendre des précautions contre une éventuelle rupture en service pouvant entraîner des mouvements brusques. Prévoir d'équiper les flexibles des éléments de sécurité suivants : câble anti-fouet, chaussette de sécurité, fixation par colliers, carter de protection.

DESP

Les flexibles sont soumis à la DESP. Pour les gaz dangereux (exemple : gaz combustible), la catégorie de risque 1 commence à partir du Dn > 25. Pour les gaz non dangereux (exemple : air comprimé) la catégorie de risque 1 commence à partir du Dn 35 et 28.6 bars.