

15.9.15. FLEXIBLES CITERNE

Flexible : élément constitué d'un tuyau et de deux raccords, servant au chargement/déchargement de véhicules de transport des matières dangereuses à l'état liquide et se trouvant à bord des véhicules (sur enrouleur ou porte flexibles). Ne sont pas visés les flexibles construits à double parois sous vide et les manchettes anti vibration. Les flexibles reliant le volucompteur à la citerne ne sont pas des manchettes anti vibration (voir photos page suivante).



15.9.15.1. ETAT

15.9.15.1.1. **Détérioration importante** | R |

Sur un flexible à poste fixe :

Absence de marquage sur les extrémités apparentes.

Trace de fuites.

Arrachement ou déchirure du revêtement extérieur sur toute l'épaisseur.

Glissement d'un raccord sur le tuyau.

15.9.15.1.2. **Détérioration notable** | S |

Pour les autres flexibles :

Abrasion ou entaille laissant apparaître la structure.

Disparition ou desserrage de collier ou de ligature (raccords non sertis).

Déformations permanentes ou locales importantes telles qu'enfoncement, Écrasement, cloque, coudes, déplacement de l'hélice extérieure éventuelle.

15.9.15.1.3. **Détérioration** | O |

Observation à mentionner en cas de détérioration mineur d'un flexible ne rentrant pas dans le cadre des points de contrôle 15.9.15.1.1. et 15.9.15.1.2.

15.9.15.4. DIVERS

15.9.15.4.3. **Absence du procès-verbal d'épreuve hydraulique** | S |

Absence du PV d'épreuve ou validité échue.

15.9.15.4.4. **Défaut d'épreuve d'étanchéité** | S |

Absence du PV d'épreuve ou validité échue (si prévu par l'annexe II de la présente SR/V).

15.9.15.4.5. Absence de contrôle annuel | S |

Date du dernier contrôle annuel > 12 mois.

15.9.15.4.6. Non concordance du PV d'épreuve hydraulique avec le flexible | S |

Identité du flexible équipant le véhicule ne correspondant pas à celle du document.

15.9.15.4.7. Absence de fiche | S |

Fiche de suivi absente, non concordance avec le flexible ou non complétée

15.9.15.4.8. Non présentés (si amovibles) | O |

Observation à mentionner en cas d'absence de flexible amovible sur le véhicule.

15.9.15.4.9. A réformé | S |

Date de réforme dépassée.



Manchette anti vibrations



Flexible de liaison de la
citerne au volucompteur

Nature de l'opération	Type de flexibles concernés	Périodicité	Réalisation	Document établi
Épreuve hydraulique	tous	avant mise en service (épreuve hydraulique <u>initiale</u>)	Par le constructeur (pour les flexibles ayant fait l'objet d'une homologation de type) ou un expert agréé	procès-verbal d'épreuve
		après réparation ou transformation		
Contrôle visuel	tous	annuelle	Par une personne compétente sous la responsabilité du propriétaire	fiche de suivi
Épreuve d'étanchéité	flexible pour l'ammoniac	au plus tard 18 mois après l'épreuve hydraulique	sous le contrôle d'un expert agréé	procès-verbal d'épreuve
	flexibles pour les hydrocarbures de la classe 2	au plus tard 3 ans après l'épreuve hydraulique	sous le contrôle d'un expert agréé	
Réforme	flexible pour l'ammoniac	au plus tard 3 ans après l'épreuve hydraulique <u>initiale</u>		
	autres	au plus tard 6 ans après l'épreuve hydraulique <u>initiale</u>		

Focus sur les flexibles

PROCES-VERBAL D'EPREUVE DE TUYAUTERIES FLEXIBLES
Arrêté du 01 juin 2001

DEPARTEMENT : PUY-DE-DOME

Nom et adresse du constructeur ayant effectué l'épreuve :

TRELLEBORG INDUSTRIE SA
63050 CLERMONT-FERRAND
Tél. : 04.73.25.81.81

CARACTERISTIQUES DE L'EPREUVE

Date de l'épreuve : 11/01/02 Circonstance : N

Nombre de Flexibles	Pression d'épreuve	Volume
8	24 (bar)	46,11 (litre)

Désignation des flexibles : VOLUDEC
Matériaux Transvasés : 3-3", 5" et c), 31" c)

Constructeur, année, numéro de fabrication et observations éventuelles :
du 53172 au 53179

Observations : Le(s) flexible(s) est(sont) entièrement conforme(s) au type VOLUDEC homologué le 13/10/99 (FLEXMDR 97 06 63 05) par la DIRE AUVERGNE

Date de Réforme : 11/01/08

La réparation de ces flexibles ne peut être faite que par le constructeur

DN : 35mm Lp : 50m Raccords : M / F
Client : STOCK

Le représentant du constructeur
(Nom, qualité, signature)

Expert Délégué
Mlle GUILLEMET

Expert Délégué
M. PECHAUBES

FICHE DE SUIVI du FLEXIBLE N° :

CONTROLE VISUEL	Date de Contrôle	Société effectuant le contrôle	Contrôlé par	CONCLUSION (1)
1 an après la date d'épreuve initiale				APTE à l'USAGE
2 ans après la date d'épreuve initiale				A REFORMER
Etanchéité (*)				APTE à l'USAGE
3 ans après la date d'épreuve initiale				APTE à l'USAGE
4 ans après la date d'épreuve initiale				A REFORMER
5 ans après la date d'épreuve initiale				A REFORMER

Doit être renseignée renseignée

(*) Pour les hydrocarbures classe 2, test d'étanchéité au plus tard 3 ans après la date de l'épreuve initiale
(1) rayer, à chaque contrôle, la mention inutile

REPARATION : 1 seule par flexible

Date de Réparation	Société effectuant la Réparation	Réparation faite par	Motif de la réparation
Date de Réévaluation	Société effectuant la réévaluation	Contrôlé par	CONCLUSION
			APTE à l'USAGE
			A REFORMER

CONTROLE VISUEL :

Les anomalies suivantes doivent amener le rebut ou la réparation (1) par raccourcissement ou remplacement du raccord :

- absence ou disparition des marquages sur les extrémités inamovibles du flexible
- traces de fuites
- déformations permanentes ou locales importantes telles que : enfoncement, écrasement, cloque, courbure, déplacement de l'hélice extérieure éventuelle
- arrachement ou déchirure du revêtement extérieur dans toute son épaisseur
- glissement d'un raccord sur le tuyau
- disparition du desserrage de collier ou de ligature (exclut si les raccords sont sertis)
- mauvais fonctionnement des raccords ou perte évidente d'étanchéité
- abrasion ou entaille laissant apparaître la structure

Extrait de l'arrêté français du 1er juin 2005

Chapitre 2 : Chargement, déchargement

Art. 6 - Flexibles (*Arrêté du 20 décembre 2004*). Les flexibles servant au chargement et au déchargement de véhicules de transport de marchandises dangereuses à l'état liquide, se trouvant sur les sites français de chargement ou de déchargement ou se trouvant à bord des véhicules en France, sont soumis aux dispositions qui figurent à l'annexe D 1 (*voir pages suivantes*).

ANNEXE D 1 DISPOSITIONS RELATIVES AUX FLEXIBLES (Voir article 6)

1. Généralités, domaine d'application, définitions

1.1. Domaine d'application.

Les flexibles utilisés pour le chargement ou le déchargement de véhicules de transport de marchandises dangereuses à l'état liquide doivent satisfaire aux prescriptions de la présente annexe.

Ne sont pas visés les flexibles construits à double paroi sous vide et les manchettes anti-vibrations.

4. Épreuves et contrôles périodiques

4.1. Épreuve initiale.

Avant leur mise en service, les flexibles doivent être soumis à une épreuve de pression hydraulique à une pression au moins égale à 1,5 fois la pression maximale de service, sans être inférieure à 600 kPa (6 bar).

4.2. Contrôles périodiques.

1. Les flexibles sont soumis à un contrôle visuel annuel. Ce contrôle donne lieu à l'établissement d'une fiche de suivi qui est présentée, lorsque le flexible est monté sur un véhicule, lors de la visite technique selon le 9.1.2.1.1. Ce contrôle visuel est effectué, sous la responsabilité du propriétaire, par une personne compétente choisie en dehors des personnes qui utilisent les flexibles ou participent à leur entretien. Lorsque au cours de l'un de ces contrôles le flexible présente des traces manifestes de détériorations (fissures, crevasses ou usures anormales), il est réformé immédiatement.

2. Les flexibles pour l'ammoniac sont soumis à une épreuve d'étanchéité au plus tard dix-huit mois après la date d'épreuve initiale, sous le contrôle d'un expert agréé.

3. Les flexibles pour les hydrocarbures de la classe 2 sont soumis à une épreuve d'étanchéité sous le contrôle d'un expert agréé au plus tard trois ans après la date de l'épreuve initiale.

4.3. Réparations et transformations.

Un flexible ne peut donner lieu qu'à une seule réparation ou transformation. Celle-ci doit être réalisée par le constructeur ou un réparateur habilité par lui.

Après réparation ou transformation, l'épreuve de pression hydraulique initiale est renouvelée à une pression égale à la pression d'épreuve initiale. Mention en sera portée sur la fiche de suivi.

4.4. Réforme.

Les flexibles sont réformés au plus tard six ans après la date d'épreuve initiale. Les flexibles pour l'ammoniac sont réformés au plus tard trois ans après la date d'épreuve initiale.

4.5. Certificats d'épreuves.

Les épreuves donnent lieu, quel qu'en soit le résultat, à l'établissement d'un procès-verbal.