

# GOK

Komponenten • Lösungen • Systeme



## Fiche technique – Tuyaux flexibles pour installations de chauffage au fuel

**Tuyaux flexibles selon EN ISO 6806 type 1**

Tuyaux flexibles pour des combustibles liquides pour l'utilisation dans des brûleurs de fuel, non conçus pour être montés entre la pompe du brûleur et le bloc d'injecteurs, pression maximale admissible PS de 10 bars, température maximale des milieux 100 °C.

Avis : Les tuyaux flexibles du type 2 selon la norme EN ISO 6806 ne font pas l'objet de cette fiche technique.

**Exigences selon DIN 4755 (extrait)**

- Les tuyaux flexibles doivent être conformes à EN ISO 6806 et à la classe de pression respective (PS ...) pour l'emplacement de montage prévu.
- Les tuyaux flexibles conformes à EN ISO 6806 doivent être uniquement utilisés en tant que conduites flexibles dans la zone du brûleur ou lorsqu'une telle utilisation est admissible du point de vue technique.
- Les tuyaux flexibles non métalliques peuvent être utilisés à condition
  - qu'ils soient posés et montés de sorte qu'ils ne puissent s'échauffer en service au-delà d'une température de 100 °C maximum,
  - qu'ils soient posés avec un rayon de courbure qui ne soit pas inférieur à 5 fois le diamètre extérieur de la partie flexible ou selon les indications du fabricant (c.-à-d. sans prendre en compte de tresse métallique),
  - que leur longueur maximale soit de 1,5 m et
  - qu'ils soient acheminés, en cas de raccordement au brûleur, du côté du générateur de chaleur vers le brûleur au niveau du point de rotation de basculement du brûleur. Il faut les poser sans torsion.

**Exigences selon DWA-A 791 (extrait) :**

Dans les conduites de fuel, pour le raccordement aux groupes de refoulement, des tuyaux flexibles courts (1,5 m max.) sont autorisés s'ils sont conformes à la norme EN ISO 6806 ou DIN EN 14585-1 et possèdent soit un espace collecteur pour la citerne, soit un dispositif de sécurité, comme un système de détection de fuite selon la norme EN 13160-4. Il convient de s'assurer que les fuites de fuel peuvent être détectées par le dispositif de sécurité. Le dispositif de sécurité doit déconnecter le groupe de refoulement en cas de sortie de fuel.

**Raccords pour tuyaux flexibles selon EN ISO 6806 et leur contrepartie :**

- écrou-raccord G 3/8 avec cône intérieur de 60° selon E DIN EN 12514:2022 annexe J ;
- raccords vissés selon E DIN EN 12514:2022.
- tubes lisses de dimensions conformes à EN 10305-1 à 4 ou EN 10305-6 pour raccords vissés à bague coupante selon EN ISO 8434-1 ;
- raccords de flexibles selon ISO 12151-2 avec raccord vissé à bague coupante selon EN ISO 8434-1 ;
- Raccordements de flexibles selon ISO 12151-4 avec raccord de compression mâle à visser selon EN ISO 6149-1, -2 ou -3.

**Milieux**

Les tuyaux flexibles GOK sont disponibles dans les exécutions standard et bio,

Le tuyau flexible standard convient pour les installations de chauffage au fuel avec combustible liquide fuel Bio jusqu'à 20 % (V/V) EMAG et une température maximale de 70 °C.

Le tuyau flexible Bio remplit les exigences en matière d'étanchéité aux odeurs et convient pour les installations de chauffage au fuel avec EMAG, fuel, fuel Bio et huile végétale.

Pour la liste des milieux, voir :

[http://www.gok-online.de/assets/web/download/technische%20dokumentation/Betriebsmedien\\_1113.pdf](http://www.gok-online.de/assets/web/download/technische%20dokumentation/Betriebsmedien_1113.pdf)

## Description :

	<p>Ils se composent :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>d'un flexible interne résistant au fuel en <b>NBR/PVC</b> ou pour l'<b>exécution biod</b> une couche intérieure en <b>PA11</b> et un caoutchoutage en <b>HNBR</b> ;</li> <li>d'une tresse métallique galvanisée extérieure ;</li> <li>d'éléments de raccordement de flexibles protégés contre la corrosion en tant qu'éléments à visser dotés d'un repérage selon EN ISO 6806.</li> </ul>
--	--

## Stockage et manipulation

- Stockage : au sec, au frais et sans poussière ; éviter les rayons de soleil et UV directs ; protéger les sources de chaleur à proximité. Ne pas utiliser d'éclairages produisant de l'ozone à proximité immédiate.
- Les meilleures températures de stockage se situent entre +15 et +25 °C ainsi qu'une humidité relative inférieure à 65 %.
- Transporter le tuyau flexible correctement, p. ex. éviter le chevauchement du tuyau et de son embout, ne pas endommager les surfaces d'étanchéité.
- Le tuyau flexible ne doit notamment pas entrer en contact avec des substances susceptibles d'entraîner des dommages, p. ex. des acides, solutions alcalines, solvants.
- Durée maximale de stockage 2 ans

## Rayons de courbure minimaux pour tuyaux flexibles

Diamètre intérieur nominal en mm	Rayon de courbure minimal en mm		Avis
	Standard	Bio	
4,0	---	80	Les tuyaux ne doivent <b>pas</b> être pliés selon un rayon de courbure inférieur à ceux prescrits dans le tableau ci-contre, mesurés à partir de la face intérieure de la courbure.
5,0	50	---	
5,8	---	80	
6,0	---	120	
6,3	60	---	
8,0	75	160	
10,0	80	---	

## Consigne de montage pour tuyaux flexibles GOK pour installations de chauffage au fuel

Une pose de tuyaux flexibles incorrecte est la cause de nombreux accidents de trébuchement et de dommages mécaniques.

Correct	Faux	Avis
		<p><b>Ne pas</b> décaler les éléments de raccordement des flexibles les uns par rapport aux autres. Ceci peut empêcher la torsion du tuyau flexible.</p>
		<p><b>Ne pas</b> soumettre le tuyau flexible à des sollicitations de traction ou surcharge. Veiller à un montage sans tension !</p>
		<p>Rayon de courbure minimal : <b>Ne pas</b> couder le tuyau flexible selon un rayon de courbure inférieur au rayon de courbure minimum. Éviter tout pli.</p>
		<p>Poser le tuyau flexible de manière libre afin de prévenir tout endommagement extérieur, par friction par ex. et température élevée.</p>

- Éviter le contact de la tresse métallique extérieure avec le milieu.
- Débrancher les tuyaux flexibles sans tension.

## Entretien et maintenance

- Contrôle visuel régulier des fuites, de la corrosion et des dommages de la tresse métallique extérieure.
- Les tuyaux flexibles endommagés ne doivent plus être utilisés, mais doivent être rendus inutilisables par découpage et éliminés de façon appropriée.

## Dommages, procédure de contrôle, évaluations

Dommages	Procédure de contrôle	Évaluation / mesures
Âge admissible du tuyau flexible ou du tuyau dépassé ou méconnaissable	Inspection visuelle	Vidage
Ruptures de fils de la tresse métallique	Recouvrir le tuyau flexible de laine ou ouate sur toute la longueur, vérifier ensuite la présence des cassures	Vidage
Déformation, séparation des couches, apparition de bosses, changement de diamètre irrégulier sous pression	Inspection visuelle	Vidage
Dommages	Procédure de contrôle	Évaluation / mesures
Fuite	Inspection visuelle	Vidage
Embouts de tuyau endommagés ou déformés	Inspection visuelle	Vidage
Tuyau sorti / glissé du robinet	Inspection visuelle	Vidage
Rayon de courbure minimal non atteint	Inspection visuelle	Vider / modifier la pose

## Marquage

Les gaines des tuyaux flexibles sont munies d'indications suivantes :

- Numéro de la norme ISO 6806
- Valeur de diamètre intérieur nominal en mm
- Type 1
- Marque du fabricant
- Trimestre et année de fabrication

## Durée de vie

Afector, en qualité d'association européenne des fabricants d'appareils de régulation, préconise un remplacement préventif tous les 5 ans des tuyaux flexibles selon EN ISO 6806 en tant que composants de sécurité. La durée de stockage maximale n'est pas prise en compte.

## Consigne d'utilisation

En plus de cette fiche technique, respecter les règlements, lois, directives d'installation et normes nationaux.

**Littérature :**

- a) DIN 4755:2004-11, Installations de chauffage au fuel - Règles techniques pour installations de chauffage au fuel (ICF) – Contrôle
- b) DIN EN 12514:2022-01, Composants destinés aux systèmes d'alimentation pour unités de consommation à combustible liquide ; version allemande EN 12514:2020 + AC:2021
- c) DIN EN ISO 6806:2017-09, Tuyaux en caoutchouc et tuyaux flexibles pour l'utilisation dans les brûleurs de fuel – Exigences (ISO 6806:2017) ; version allemande EN ISO 6806:2017
- d) DIN EN ISO 8330-2022-07, Tuyaux et flexibles en caoutchouc et en plastiques – Vocabulaire (ISO 8330:2022) ; version allemande EN ISO 8330:2022
- e) DIN EN ISO 8331:2017-03, Tuyaux et tuyaux flexibles en caoutchouc et plastique – Directives pour le choix, stockage, utilisation et entretien (ISO 8331:2016) ; version allemande EN ISO 8331:2016
- f) ISO/TS 17165-2:2018-04, Technologie des fluides – Tuyaux flexibles hydrauliques – Partie 2 : Utilisation des tuyaux flexibles hydrauliques
- g) DWA-A 791, Règles techniques pour les substances polluantes des eaux (TRWS 791) – installations consommatrices de fuel. Partie 1 : Mise en place, exigences d'exploitation et arrêt des installations consommatrices de fuel
- h) BG RCI T 002:2018-07, Technique sûre – Tuyaux flexibles – Utilisation sûre
- i) Règle de DGVV 113-020:2017-10, Tuyaux flexibles hydrauliques et liquides hydrauliques – Règles de l'utilisation sûre
- j) VG 95924-2:2020-09, tuyaux et tuyaux flexibles – Partie 2 : Pour technique des fluides, carburants, liquides de refroidissement et air – vérification de l'âge et entretien préventif
- k) TRÖI 2.2, règles techniques relatives aux installations au fuel
- l) AFECOR: [www.afecor.org/Designed%20Lifetime%20of%20Safety%20Relevant%20Controls.pdf](http://www.afecor.org/Designed%20Lifetime%20of%20Safety%20Relevant%20Controls.pdf)

Remplacement de l'ancienne version 2014