

# Flexibles et durites de frein | HELLA

## Généralités

Dans un système de freinage hydraulique, les flexibles et durites de frein servent de dispositif de transmission du liquide de frein. Les durites de frein relient le dispositif de commande, comme le maître-cylindre de frein, aux composants hydrauliques du frein de roue. Les flexibles de frein sont des lignes de jonction souples utilisés au niveau de toutes les zones en mouvement entre la carrosserie et le train roulant.

Du fait de l'intégration des systèmes ABS-ESP et ASR dans les véhicules modernes, les exigences au niveau de ces composants ont nettement augmentées.

La résistance à la pression, la capacité de charge mécanique et la résistance thermique et chimique font partie des exigences essentielles.



## Exigences

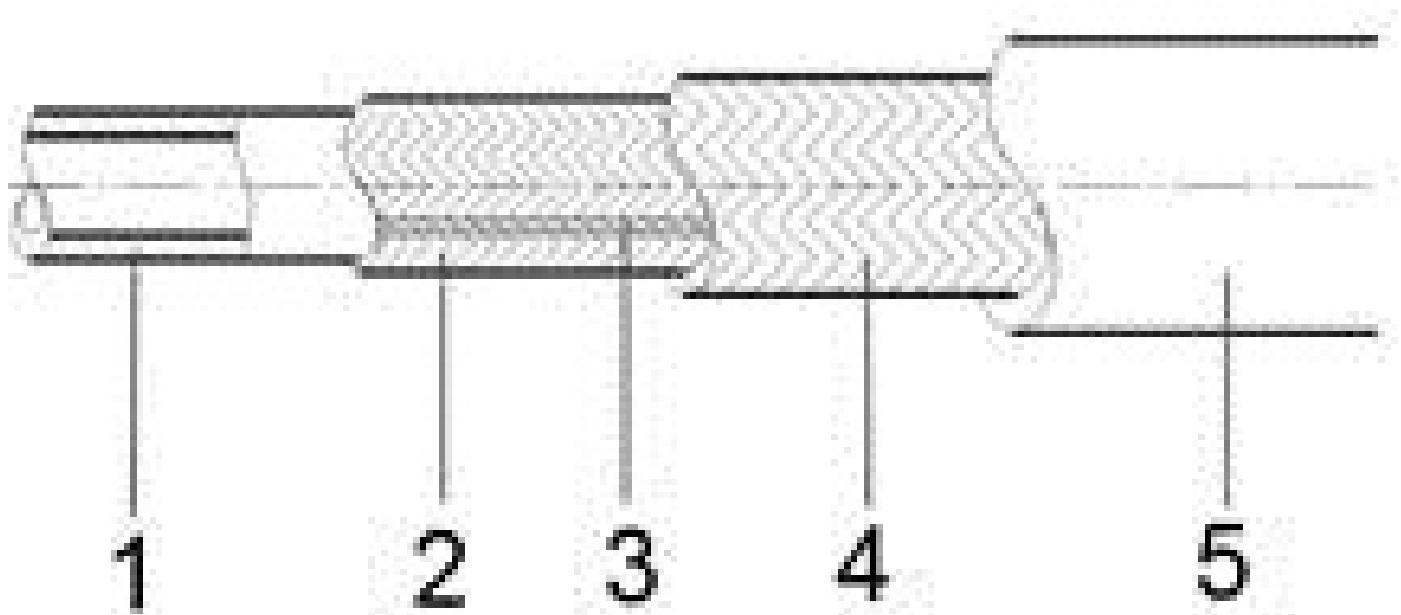
Les flexibles de frein sont soumis aux contraintes suivantes :

- Mouvements de direction et de suspension du véhicule
- Conditions atmosphériques (eau, froid, ozone)
- Influences extérieures (eau, sel de déneigement, huile)
- Impulsions de pression hydraulique

Du fait de ces agressions, les flexibles et durites de frein requièrent une excellente résistance aux impulsions, des éléments de raccordement robustes et une stabilité à long terme.

## Structure du flexible de frein

Tous nos flexibles de frein sont constitués d'un composé spécial à base de caoutchouc et d'un treillis intégré qui, globalement, renforcent considérablement le flexible et assurent ainsi une grande résistance à la pression.



## Causes de défaillances

### Défaut

- Boursouflure au niveau de la jonction entre l'armature et le flexible textile

### Cause

- Fuite au niveau de l'armature du flexible
- Montage défectueux ou sollicitation mécanique excessive



**Robe extérieure de flexible fissurée**

**Vieillissement Montage défectueux ou sollicitation mécanique excessive**



## Cause

- Vieillissement
- Couche isolante endommagée par les conditions environnementales

## Recherche de défaillances

Les durites et flexibles de frein sont des composants de sécurité devant être contrôlés lors de chaque maintenance du véhicule. Les défauts typiques sont la corrosion sur les durites de frein ou des flexibles endommagés. Ces défauts peuvent résulter d'accidents, d'un montage défectueux ou d'un vieillissement.



## Note de montage

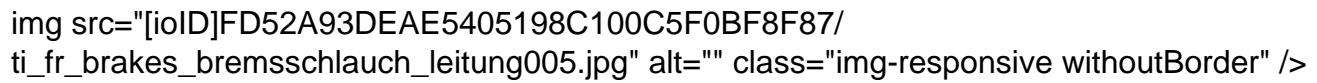
Dans le cadre de la réparation, les indications suivantes doivent être observées par le technicien :

- Installer les flexibles de frein sans contraintes ni contact
- Éviter les torsions des flexibles et les traces d'usure
- Éviter le contact avec l'huile minérale et les graisses
- Une liberté de mouvement suffisante doit être garantie pendant les mouvements de direction et de suspension
- Éviter la pose à proximité immédiate des dispositifs d'échappement
- Éviter des rayons de courbure trop petits (>40 mm)

## Remarque :

Dans ce contexte, veuillez toujours respecter les consignes de montage des fabricants de freins et des constructeurs automobiles.

Un montage défectueux peut altérer la tenue de route du véhicule et mettre des vies en danger.

A photograph showing a close-up view of a vehicle's brake hose assembly. The hose is black and flexible, connected to various metal fittings and brackets. The background is dark, making the hose stand out.

## **Important safety note**

Technical information and practical tips have been compiled by HELLA in order to provide professional support to vehicle workshops in their day-to-day work. The information provided on this website is intended for use by suitably qualified personnel only. Reprinting, distribution, reproduction, exploitation in any form or disclosure of the contents of this document, even in part, is prohibited without our express, written approval and indication of the source. The schematic illustrations, pictures and descriptions serve only for the purposes of explanation and representation of the instructions and cannot be used as a basis for installation or assembly work. All rights reserved.