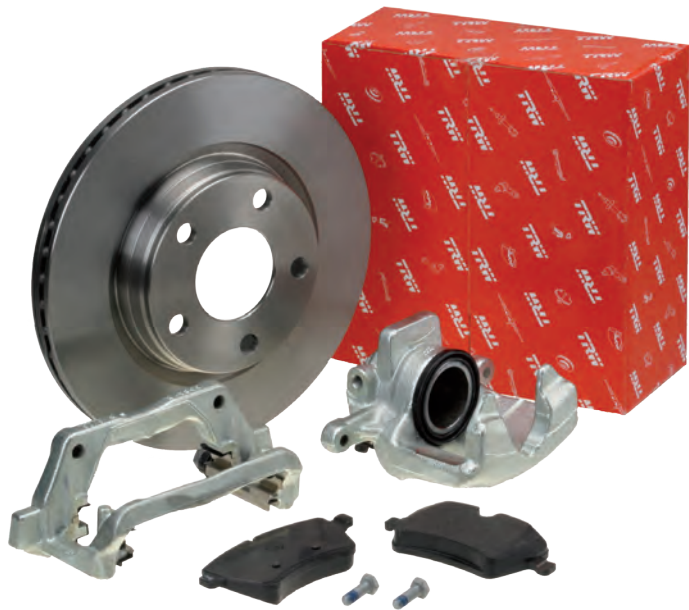


TRW



TRW





Interpréter l'état des plaquettes :

1. Un disque usagé forme une arête sur les plaquettes neuves
2. Un corps étranger dans la garniture provoque des bruits
3. Le biseautage intérieur provient du vieux disque de frein

Effets possibles :

- Faible puissance de freinage, durée de vie réduite, pédale souple, grincements, Vibrations, surchauffe par endroits et épaisse fumée

TRW



**Avantages des plaquettes neuves
avec des disques neufs :**

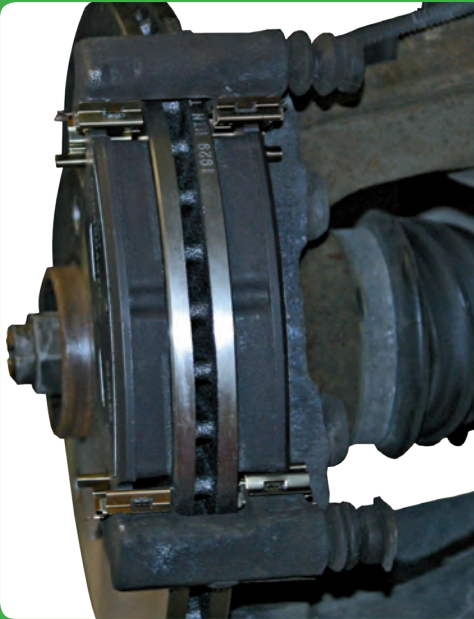
- bonne puissance de freinage
- Durée de vie optimale
- pédale ferme
- pas de grincements
- pas de surchauffe
- pas de fumées épaisses
- pas de vibrations



Freins surchauffés

Traces grises sur la tranche des plaquettes, traces de frictions sur le disque.
Supports des plaquettes corrodés, colonnettes de support encrassées ou dures,
pistons durs, longue descente avec freinage continu ou conduite extrême.

Bonne puissance de freinage grâce à :



- des supports propres
- libre coulissement des colonnettes
- des ressorts et accessoires neufs
- des pistons sans saleté ni corrosion
- Bouchons de protection en bon état
- des moyeux de roue propres
- des vis neuves - si nécessaire
- un graissage modéré (colonnettes)
- un changement régulier du liquide de frein
- un serrage manuel des roues
- un couple correct
- respect des prescriptions de rodage
- un style de conduite adapté
- l'utilisation du frein moteur - de la bonne vitesse



Flexibles usagés

Davantage d'eau est absorbée par les fines craquelures. Cela engendre un abaissement du point d'ébullition du liquide de frein et une corrosion interne. Des flexibles de frein gonflés peuvent retenir la pression - Conséquence : les freins ne desserrent plus.

A chaque fois que le véhicule est sur le pont élévateur, contrôler les flexibles de frein. Notamment lors de travaux de maintenance sur le frein et **avant** le changement du liquide de frein.

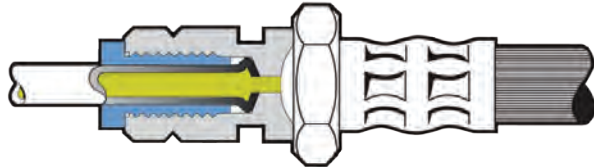
Si les flexibles de frein ne sont pas contrôlés régulièrement, le maître-cylindre, l'étrier de frein, l'ABS et d'autres pièces hydrauliques peuvent tomber en panne.

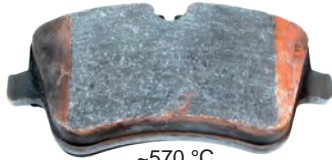


Les flexibles de frein comportent un marquage (tirets ou ligne blanche) sur toute leur longueur. Celui-ci ne doit pas être torsadé entre les raccords.

Les nouveaux flexibles de frein TRW se distinguent par :

- une très faible absorption d'eau
- la galvanisation de toutes les parties métalliques
- une faible augmentation de volume - ils ne se dilatent que très peu - point de pression défini de la pédale de frein
- un caoutchouc non retraité
- une réponse à toutes les exigences des véhicules modernes
- des alésages parfaitement centrés - très important en cas d'ABS et de systèmes de stabilité pour optimiser les temps de réaction

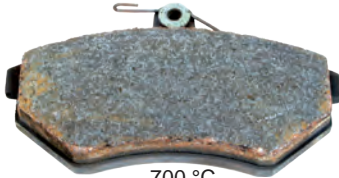




~570 °C

Brièvement surchauffée - altération de la couleur à côté de la surface de friction

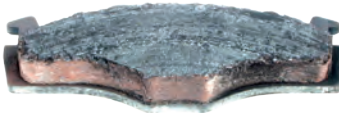
Vérifier le fonctionnement des étriers de frein
Surcharge, style de conduite extrême ou descente prolongée
- les plaquettes peuvent toujours être utilisées.



~700 °C

Durablement surchauffée - altération de la couleur sur la surface de friction

Vérifier le fonctionnement des étriers de frein
Surcharge, style de conduite extrême ou descente prolongée dans
- les plaquettes peuvent toujours être utilisées, mais des bruits peuvent apparaître.



~900 °C

Garniture brûlée - aspect brûlé

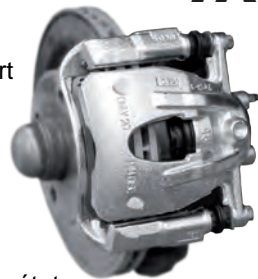
Vérifier le fonctionnement des étriers de frein - grande perte de la force de freinage
Surcharge, style de conduite extrême ou descente prolongée
- les plaquettes et les disques **DOIVENT** immédiatement être changés !

**La plaquette est**

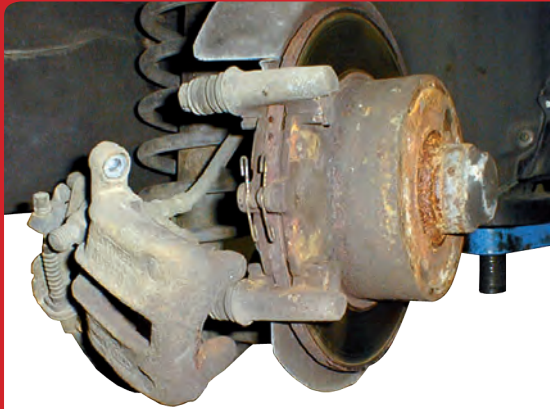
- exempte d'altérations de couleur
- Coulisse librement sur son support
- exempte de rayures grossières

L'étrier de frein est

- exempt de saleté et de rouille
- Les pistons sont manœuvrables.
- Les pièces rapportées sont en bon état.

**Le disque de frein est**

- exempt de rayures grossières
- plan (non gauchi)
- exempt d'une altération prononcée de la couleur
- exempt de points bleus (broutage = vibrations)

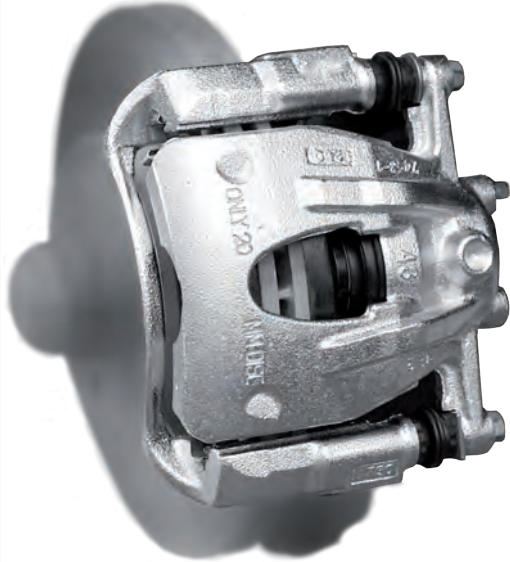


TRW



Broutage des freins : Les plaquettes sont toujours légèrement serrées. La cause peut en être :

- un guidage dur
- des pistons ou des plaquettes grippés
- des colonnettes sales ou rouillées
- un mauvais réglage de la pédale de frein ou le pied repose toujours légèrement sur la pédale de frein.



Pas de broutage des freins :

- Les plaquettes ne sont pas toujours serrées
- Coulissement libre de l'étrier
- pas de pistons grippés
- pas de friction dure
- colonnettes neufs ou propres
- pédale de frein réglée correctement
- le pied ne repose pas sur la pédale de frein



Supports sales/rouillés :

- freins surchauffés
- usure accrue
- bruits de frottement au niveau de la roue
- fort encrassement des jantes
- grincements lors du freinage
- Les plaquettes sont difficiles à démonter ou à monter
- broutage des freins





**Des supports propres et des accessoires neufs,
tels que les ressorts :**

- empêchent les dysfonctionnements du frein
- permettent un freinage sans bruit
- prolongent la durée de vie des disques et des plaquettes



TRW

Les accessoires nécessaires jouent un rôle important :

- des vis neuves
- des ressorts neufs
- des Témoins d'usures neufs

assurent durablement la qualité
de la réparation





**Lorsque les moyeux de roue sont voilés
ou ne sont pas propres :**

- les disques de frein se voilent
- les freins se mettent à brouter
- le disque de frein est sollicité d'un seul côté
- la répartition de la température est inégale
- les rotules s'usent davantage
- les roulements s'usent davantage

**Suivant l'ampleur de déformation, cet effet
apparaît plus ou moins tôt :**

- Faible déformation, au bout de quelques kilomètres
- Forte déformation, immédiatement



Moyeux de roue propres, sans déformation :

- pas de gauchissement des disques de frein
- pas de broutage des freins
- sollicitation uniforme du disque de frein
- répartition uniforme de la température
- Les rotules sont épargnées
- Les roulements ne sont pas soumis à une sollicitation supplémentaire

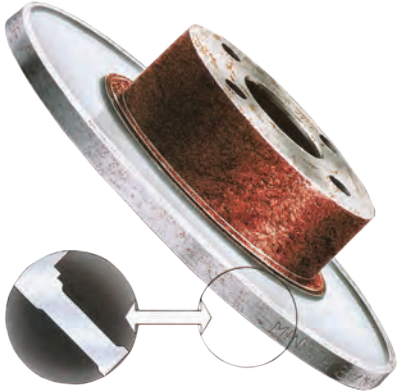


Les ressorts de nos produits sont en acier inox et n'ont, à vrai dire, pas besoin de graisse.
Ce ressort et l'ensemble du frein ont été surgraissés. Cela peut doubler l'usure des plaquettes de frein.



Toujours utiliser des accessoires neufs, tels que les ressorts.
Avant d'utiliser les accessoires, nettoyer l'étrier et les supports de plaquettes.

Seul le nettoyage des supports et des colonnettes assure le succès d'une réparation.



Ce disque de frein est usé !

Ne pas essayer d'utiliser des plaquettes de frein neuves dessus.

Le chanfreinage des plaquettes n'apporte que des inconvénients :

- une température plus élevée de la garniture et du disque
- une usure accrue
- une puissance de freinage réduite
- un temps de rodage prolongé de la plaquettes
- un risque de fissuration du disque
- des bruits



TRW

Ce disque de frein et cette plaquettes de frein sont en bon état !

Important : Toujours monter des disques neufs avec des plaquettes neuves :

- durée de vie élevée
- bonne performance
- bonne dissipation de la chaleur





Ce disque de frein est dangereux !

Une forte fissuration entraîne :

- la rupture du disque de frein
- une très forte usure des plaquettes
- un important bruit au freinage

Remplacer immédiatement !



Ce disque de frein est en bon état !

- Il est à la cote nominale
- Il est exempt de rouille
- Il est plan
- Il évacue la température de manière optimale
- Ni vibrations, ni bruits ne sont engendrés



Les disques ont bleuis car :

- des plaquettes de frein dures
- les axes de guidage sont corrodés ou sales
- un piston dur dans l'étrier de frein
- le style de conduite
- la surcharge du véhicule
- le pied reposant toujours légèrement sur le frein
- des accessoires usés, tels que les ressorts
- pas d'utilisation du frein moteur en descente



D'abord trouver et éliminer les défauts, ensuite monter des disques de frein et des plaquettes neuves :

- Les plaquettes de frein sont libres
- Les axes de guidage coulissent parfaitement
- Le piston dans l'étrier de frein est libre
- Changer de style de conduite
- Ne pas surcharger le véhicule
- Ne pas toujours laisser le pied légèrement sur le frein
- Utiliser des accessoires neufs, tels que les ressorts
- Utiliser le frein moteur



Un disque de frein rouillé provient :

- d'un très faible kilométrage
- du blocage du piston dans l'étrier de frein
- si ce n'est que d'un côté : vérifier les guidages
- d'un limiteur-régulateur de freinage en mauvais état
- du déplacement du véhicule uniquement sur de courtes distances



Empêcher la rouille en :

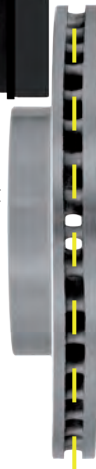
- roulant sur une longue distance
- remplaçant l'étrier de frein
- remettant les colonnettes en état
- remplaçant le limiteur-régulateur de freinage
- en roulant sur une grande distance après le lavage

**Absence de parallélisme :**

- qualité insuffisante du fabricant
- usinage incorrect

**Disque ondulé :**

- surfaces de contact imprécises
- mauvais couple
- qualité insuffisante du fabricant

**Voile du disque :**

- provient de la rouille sur le moyeu de roue ou la jante
- qualité insuffisante du fabricant





Montage correct :

- surfaces de contact précises
- bon couple
- pas d'utilisation exagérée de graisse
- étrier de frein vérifié
- liquide de frein vérifié
- une bonne qualité de disque de frein a été montée
- des plaquettes de haute qualité ont été montés
- plaquettes appliquées sur les disques
- test sur banc d'essai
- essai sur route effectué

TRW



TRW



www.trwaftermarket.com

XZT1000FR