

TABLEAUX D'ANALYSE DES AVARIES DES DISQUES DE FREIN



USURE ANORMALE ▶

Usure excessive. L'épaisseur du disque est inférieure à « l'épaisseur minimale ».



Cause : Les disques n'ont pas été vérifiés régulièrement ni remplacés au bon moment.
Conséquences : Diminution des performances, vibrations et bruit excessif lors du freinage. Risque de casse du disque.
Résolution du problème? Réalisez une inspection complète du système de freinage. Remplacer toutes les pièces défectueuses et monter des disques neufs en respectant le couple et l'ordre de serrage recommandés par le fabricant.

Disque fortement usé avec des rayures en surface.



Cause : Une usure excessive ou totale des plaquettes de frein entraîne un contact entre la plaque d'appui dans l'étrier. Dans ce cas, la plaque d'appui de la plaquette usée se désolidarise de son siège dans l'étrier et entraîne la formation de rayures entre le plateau et la surface du disque.
Conséquences : Distances d'arrêt plus longues/ très faible efficacité de freinage et grincement.
Solution : Remplacez les disques et les plaquettes. Vérifiez le bon fonctionnement du témoin d'usure.

Profondes rayures entre la plaquette et le disque.



Cause : Une usure extrême des plaquettes et des disques peut entraîner le déplacement de la plaque d'appui dans l'étrier. Dans ce cas, la plaque d'appui de la plaquette usée se désolidarise de son siège dans l'étrier et entraîne la formation de rayures entre le plateau et la surface du disque.
Conséquences : Diminution de l'efficacité de freinage avec une longue course de la pédale et davantage de bruit.
Solution : Remplacez les disques et les plaquettes. Vérifier et au besoin, réparer l'étrier.

MAUVAIS USAGE/ENDOMMAGEMENT THERMIQUE ▶

Fissures radiales/taches bleues correspondant aux cadres d'aération.



Cause : Les taches bleues sont dues à des fissures croissantes causées par une transformation métallurgique à la surface du matériau, en le rendant dur et cassant. Ceci est courant pour les freins surchargés au-delà des limites normales de conception. Cela peut découler d'une conduite agressive, d'une charge excessive ou d'un usage intensif ou non habituel du frein.
Conséquences : Diminution des performances de freinage, bruit et vibrations.
Solution : Remplacez les disques, évitez toute utilisation anormale du système de freinage et utilisez davantage le frein moteur et la boîte de vitesse pour réduire la vitesse.

Coloration et nuances d'intensité variable (bleu, violet et doré).



Cause : Mauvais rodage. Encas de mauvais rodage, les surfaces de friction surchauffent. Cela entraîne une transformation métallurgique de la surface du disque.
Conséquences : Faible efficacité de freinage due à une friction réduite. Vibrations pouvant réduire la durée de vie de la plaquette et du disque.
Solution : Remplacez les disques et les plaquettes et respectez la bonne procédure de rodage, c.-à-d. utiliser les freins modérément pendant les 200 premiers kilomètres.

MONTAGE INCORRECT ▶

Déformation de la surface de contact et/ou fissures visibles autour des trous de montage.



Cause : Mauvais ordre de serrage, couple de serrage insuffisant.
Conséquences : Vibrations lors des premiers freinages.
Solution : Remplacez les disques et les plaquettes en suivant l'ordre et le couple de serrage recommandés par le fabricant.

Surface de contact du moyeu désolidarisée ou déformée.



Cause : Serrage excessif et non-respect du couple et de l'ordre de serrage recommandés par le fabricant.
Conséquences : Défaillance totale du frein, la surface de contact du disque s'est désolidarisée.
Solution : Réalisez une inspection complète du système de freinage et des pièces associées. Remplacez toutes les pièces défectueuses et montez des disques neufs.

Disques présentant des taches bleues et/ou des zones plus foncées. Indication de surchauffe localisée.



Cause : Voile excessif du moyeu et un contact irrégulier entre le disque et les plaquettes qui produit des vibrations provoquant une surchauffe localisée.
Conséquences : Augmentation progressive du bruit et des vibrations.
Solution : Corrigez le voile du moyeu de la roue pour qu'il entre dans les tolérances correctes.

Déformation de la surface de contact du moyeu et/ou fissures autour du moyeu.



Cause : Couple de serrage trop important utilisé pour la vis de réglage.
Conséquences : Vibrations ressenties dès les premiers freinages.
Solution : Remplacez les disques et les plaquettes en évitant de serrer excessivement. Les vis de réglage ne sont destinées qu'à garantir le bon positionnement des disques.

Saleté et/ou rouille sur la surface du moyeu.



Cause : Contamination de la surface du moyeu. Elle entraîne un décalage pendant le montage et un contact irrégulier entre la surface du disque et des plaquettes, ainsi qu'une usure irrégulière du disque.
Conséquences : Variation de l'épaisseur du disque entraînant une oscillation de la surface du disque qui engendre du bruit et des vibrations. L'effet s'amplifie avec l'utilisation.
Solution : Déposez le disque, puis nettoyez soigneusement les surfaces du moyeu de roue et du disque, en éliminant la rouille et autres débris. Vérifiez que la surface du support n'est ni déformée ni endommagée.

DÉFAILLANCE DE LA PIÈCE ASSOCIÉE ▶

Le plateau du disque s'est désolidarisé de la surface de freinage.



Cause : Contrainte mécanique causée par un mauvais alignement et mauvais montage/ positionnement de l'étrier et du disque. Elle provoque une usure asymétrique de la surface de freinage.
Conséquences : Un bruit fort et des vibrations pendant le freinage avec une panne mécanique totale après la désolidarisation.
Solution : Réalisez une inspection complète du système de freinage et des pièces associées. Remplacez toutes les pièces défectueuses et monter des disques neufs en respectant le couple et l'ordre de serrage recommandés par le fabricant.

Rainures sur le disque.



Cause : Particules grossières ou abrasives comme la terre, les gravillons ou l'eau. Ou une mauvaise qualité de plaquettes de frein.
Conséquences : Réduction de l'efficacité du freinage causée par la réduction de la surface de contact de freinage. Bruit pendant le freinage et la conduite normale.
Solution : Remplacez les plaquettes et remplacez le disque de frein.

Contamination de la surface du disque, vitrification et/ou taches sombres.



Cause : Dépôts de matériau de friction sur la surface du disque. Cela apparaît généralement si des plaquettes de frein de mauvaise qualité ont été montées.
Conséquences : Vibrations, mauvaise efficacité de freinage et pédale dure.
Solution : Installez des plaquettes de frein de bonne qualité avec un matériau de friction conforme.

Usure irrégulière des surfaces de freinage. Taches bleues au milieu de la surface de freinage. Présence possible de fissures.



Cause : Un montage incorrect de l'étrier et/ou des plaquettes peut faire que les plaquettes aient des angles différents par rapport au disque, chaque côté s'usant à des vitesses différentes. Les taches bleues sont dues à une importante surchauffe localisée.
Conséquences : Apparition progressive de vibrations, dues à des coups de feu. Réduction probable de l'efficacité du freinage.
Solution : Vérifiez et réparez l'étrier. Remplacez les plaquettes.

Usure irrégulière des plaquettes de frein. Usure importante sur une plaquette et usure minimale du côté opposé.



Cause : Une plaquette de frein constamment en contact avec le disque. Cela provoque l'usure de la plaquette jusqu'à la plaque d'appui métallique.
Conséquences : Un bruit constant de frottement, des vibrations et une faible efficacité de freinage. Freinage pouvant entraîner un déport latéral de la voiture.
Solution : Vérifiez l'étrier, remplacez-le ou réparez-le. Remplacez les plaquettes et les disques de frein, au besoin.

