

## Résumé

- Les dommages aux roulements sous forme de fissures et de ruptures sont parmi les plus fréquents
- Les raisons de l'apparition de fissures et de ruptures sont, entre autres, un manque de lubrification, des charges extrêmes et des chocs
- Les fissures se forment principalement sur les bagues de roulement, les corps roulants et les épaulements
- Les fractures se développent le plus souvent à partir de petites fissures, qui apparaissent généralement de manière ponctuelle

Les fissures et les ruptures ne sont pas seulement extrêmement ennuyeuses, elles représentent aussi le type de dommage le plus fréquent des paliers à roulement. Les raisons de ces dommages sont souvent liées à une [lubrification](#) insuffisante ou à un montage incorrect du roulement. Dans cet article, vous découvrirez comment se produisent les fissures et les ruptures et quelles méthodes peuvent être utilisées pour les éviter.

## Fissures

Les raisons de l'apparition de fissures sont multiples. On peut citer : un ajustement trop serré, des charges extrêmes, des chocs excessifs, un écaillage successif, un développement de chaleur/surchauffe dû à un refroidissement progressif et rapide, un ajustement trop glissant du roulement et des réglages angulaires, des formes d'ondes ou des rayons incorrects ou insuffisants.

Les fissures se forment de la manière suivante : dans un premier temps, de micro fissures se forment à la surface du roulement. Ce n'est qu'au fur et à mesure du fonctionnement du

roulement que ces micro fissures se transforment en fissures plus importantes jusqu'à la **rupture**. Elles se forment le plus souvent au niveau des bagues de roulement, des **corps roulants** et des épaulements. Il existe plusieurs contre-mesures qui permettent de réduire le risque de formation de ces fissures. On peut dans un premier temps rechercher les causes des charges trop importantes. Il est recommandé ensuite de corriger les dimensions, de vérifier les conditions de charge, d'améliorer le processus de montage, de revêtir les corps roulants et les chemins de roulement d'un traitement de surface (brunissage) et d'utiliser un ajustement adapté.

## Fractures

Les ruptures - comparables aux fissures - sont généralement dues à des charges trop importantes, à des chocs (à-coups lors du montage), à un mauvais **choix d'ajustement** ou à une manipulation inadéquate. Elles apparaissent d'abord le plus souvent de manière ponctuelle, avec la formation de petits éclats. Les ruptures peuvent être évitées grâce à un processus de montage optimisé, des conditions de charge correctes, un choix d'ajustement approprié et un appui suffisant des épaulements.



*Cet exemple de rupture de bague sur ce **roulement à rouleaux cylindriques**, peut être due à des chocs, à une surcharge ou à de la flexion.*

## **Vous pourriez également être intéressé par**

### **Corrosion**

Avez-vous déjà entendu parler de la corrosion ? Selon la norme [ISO 15243](#), la corrosion se divise en deux formes principales : la corrosion par

[Poursuivre la lecture »](#)

### **Déformation plastique**

Dans nos autres articles, vous avez peut-être déjà appris des faits intéressants sur des types de dommages comme le dommage de fatigue ou l'usure. Dans

[Poursuivre la lecture »](#)

### **Dommages dus à la fatigue**

Lorsqu'un roulement « rend l'âme » au bout d'un certain temps malgré un choix, une [lubrification](#) et une manipulation corrects, il s'agit très probablement d'un dommage dû

[Poursuivre la lecture »](#)

### **Électro-érosion**

Cet article (basé sur la norme [ISO 15243](#)) est consacré à l'électro-érosion, mais qu'est-ce que c'est ? Par électro-érosion, on entend une modification locale de

[Poursuivre la lecture »](#)

### **Lubrification**

Rien ne fonctionne sans lubrification : chaque roulement nécessite un lubrifiant de type graisse ou huile, condition de base pour éviter tout contact métallique entre

[Poursuivre la lecture »](#)

### **Usure**

Les roulements, comme d'autres composants de machines, sont confrontés à des problèmes tels que l'usure. L'usure décrit l'élimination progressive du matériau des surfaces. L'usure résulte

[Poursuivre la lecture »](#)