



Contrôle de l'épaisseur de nitruration

- *Rapide*
- *Économique*
- *Simple*
- *Portatif*
- *Non destructif*

La nitruration améliore les performances en fatigue des composants métalliques. Il est cependant difficile d'avoir un bon contrôle du processus et d'assurer que la profondeur de traitement souhaitée est atteinte. Un nouveau dispositif développé par Ultra RS permet de mesurer avec précision la profondeur de nitruration, ce qui permet à nos clients d'améliorer leurs processus de fabrication et la qualité de leurs produits.

Ce dispositif est facile à appliquer le long de la ligne de production de manière efficace et permet à l'opérateur de contrôler 100% des pièces traitées et d'éliminer les incertitudes de qualité qui résultent de la nitruration.

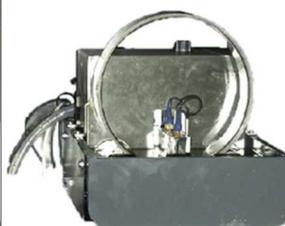
Selon la nature et le volume des activités de nos clients, nous pouvons effectuer les mesures sur leurs sites ou personnaliser l'appareil de mesure et former leur personnel pour effectuer les mesures eux-mêmes.

Si le client le souhaite, Ultra RS peut analyser les résultats de nos mesures et fournir des conseils sur les façons d'améliorer la qualité de la production.

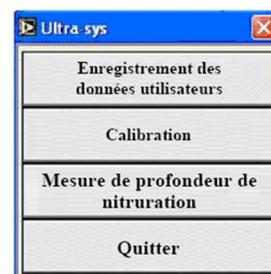
ULTRA-RS

Développement de méthodes spécifiques adaptés aux pièces à contrôler

Tél. : +33 (0) 3 25 79 56 32
contact@ultrars.com
www.ultrars.com



Exemple de dispositif de mesure de la profondeur de nitruration dans des bagues de roulement de moteur d'avion



Logiciel Ultra-nit

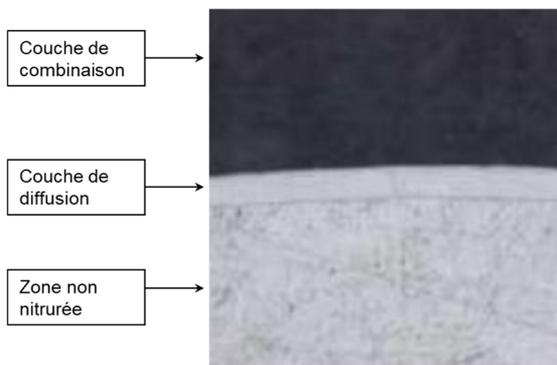
Contrôle de l'épaisseur de nitruration

- Rapide
- Économique
- Simple
- Portatif
- Non destructif

Principe de mesure

La composition chimique dans la couche nitrurée est différente de celle du matériau de base

La vitesse de propagation de l'onde dépend fortement de la structure et de la composition du matériau dans lequel elle se propage. **Donc, cette vitesse dans le matériau de base est très différente de celle dans la zone nitrurée.**



Si l'onde a une profondeur de pénétration plus grande que la profondeur de nitruration, alors **sa vitesse de propagation dépendra de la profondeur de la couche nitrurée.**

Exemple de mesures réalisées sur bague de roulement nitrurées

Réf. Bague de roulement	Méthode destructive / Mesure sur bague (Mb1, μm)	Ultrason/ Mesure sur bague / (Mb2, μm)	(Mb1-Mb2)/Mb1	Méthode destructive / Mesure sur éprouvette plate (Mb3, μm)	(Mb3-Mb2)/Mb3
SNR 97 lot 29-2004	0,65	0,67	3,08%	0,6	7,69%
SKF E8722	0,575	0,576	0,17%	0,556	3,30%
SKF E8390/1	0,585	0,574	1,88%	0,558	4,62%
SKF E7516	0,585	0,61	4,27%	0,552	5,64%
SKF E8390	0,607	0,59	2,80%	0,575	5,27%

ULTRA-RS

Développement de méthodes spécifiques adaptés aux pièces à contrôler

Tél. : +33 (0) 3 25 79 56 32
 contact@ultrars.com
 www.ultrars.com

Méthode destructive : filiation de dureté

Colonne 5—mesure par filiation de dureté sur une éprouvette plate traitée en même temps que les bagues de roulement.

