



Ces derniers temps, nous avons pu lire dans la presse des articles, toujours plus nombreux, nous informant des rappels de parcs de différents constructeurs automobiles. Sur le moment, cela peut paraître relativement banal, mais représente en fait une véritable catastrophe pour les sociétés et fournisseurs concernés, engendrant des coûts astronomiques, chiffrés en millions d'euros, sans compter le préjudice énorme en terme d'image et de réputation.

Les raisons de ces rappels sont en définitive toujours dues à des problèmes qualité sur des composants critiques de sécurité. Pour les éviter, il existe suffisamment de remèdes, détaillés dans diverses philosophies du management qualité, comme par exemple DIN ISO 9000 ff ou Six Sigma. Les mots-clés comme „contrôle 100%“ et „zéro-défaut“ sont employés depuis longtemps. En fait, de nombreuses entreprises hésitent devant l'investissement en équipement de contrôle. Une chose est sûre: éviter en amont les retours qualité est de toute façon plus économique qu'un rappel de parc, avec toutes les conséquences qui peuvent en résulter.

Cette édition d'ibg-Info vous présente à nouveau différentes applications et solutions de contrôle 100 % sur composants. Tous ces exemples concrets développés par ibg sont utilisés partout dans le monde. Pour toute question, n'hésitez pas à contacter nos bureaux et représentations.

Herbert Baumgartner

Détection de fissures et contrôle de structure sur pivots à rotules bruts ou usinés

Le contrôle sur pivots à rotules est une application standard pour ibg. Dans chaque véhicule se trouvent différentes variantes de pivots. Cette pièce est donc fabriquée en grande série, mais reste, dans sa fonction, extrêmement critique, et, de ce fait, est soumise aux critères de contrôle les plus sévères.



Photo 1: Pivots à rotules usinés et bruts

ibg a conçu, pour cela, en fonction des spécificités de ses clients, des installations automatiques de détection de fissures et de contrôle de structure (traitement thermique), permettant d'atteindre des temps de cycles de 3 secondes par pièce. Pour des machines équipées de système double ou triple, la cadence de contrôle peut encore être augmentée.



Photo 2: Installation typique avec stations de contrôle de détection de fissures et de contrôle de structure. Le passage automatique d'une pièce étalon (optionnel) garantit une qualité de contrôle constante.

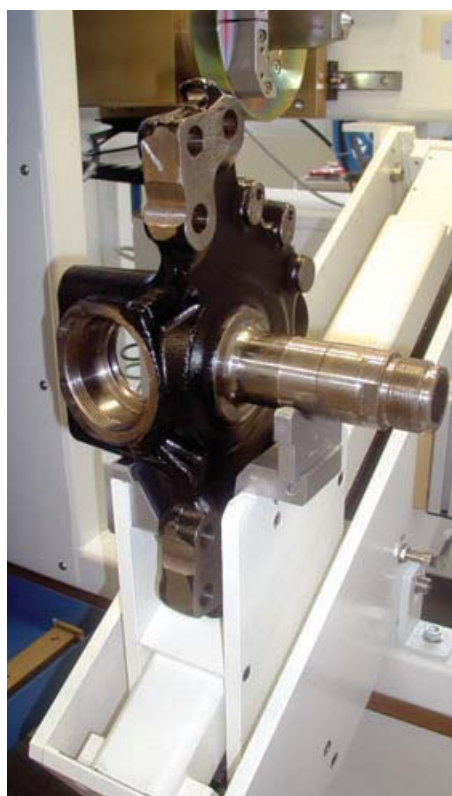


Détection de fissures par courants de Foucault intégrée en ligne de production

Depuis quelques mois, un fabricant renommé de poids lourds contrôle les zones critiques de fusées de roue avec la technologie des courants de Foucault, suivant ainsi la tendance générale de l'industrie automobile.

Les avantages de cette méthode sont évidents et devancent, dans de nombreux points, les procédés traditionnels comme la magnétoscopie:

- La décision de tri ne dépend pas de l'œil humain, elle est à tout moment reproductible.
- Les caractéristiques du défaut sont exactement définies et peuvent donc toujours être comparées et docu-



mentées. Des demandes imprécises et aberrantes comme „pièce sans fissure” sur toute la surface appartiennent désormais au passé. Avec la méthode des courants de Foucault, la taille du défaut et les zones critiques à contrôlées sont définies au préalable de manière précise et documentée.

- Seule la méthode des courants de Foucault se laisse aussi facilement automatiser.

Dans l'installation présentée ici, des pièces d'environ 25 kg sont placées au moyen d'un manipulateur sur une plate-forme prévue à cet effet devant la station de contrôle. Une fois la porte de

sécurité fermée, la plate-forme se déplace dans la station de contrôle, la pièce est saisie, maintenue et mise en rotation. Deux sondes scannent les zones de contrôle exactement prédéfinies pour détecter la présence de défauts de surface.

Après le contrôle, si la fusée de roue est testée „bonne”, elle est marquée et peut être évacuée de la plate-forme. A intervalles réguliers, le système demande le passage de la pièce étalon, sur laquelle des défauts artificiels ont été réalisés, afin de s'assurer de la sensibilité de la machine.

Détection de fissures et contrôle de structure sur bagues en 9 secondes

L'installation, présentée sur la photo 1, associe efficacité et fiabilité maximum. Sont contrôlées ici des bagues à roue libre, transportées, par un convoyeur à rouleaux, directement du poste de trempe par induction dans le système de contrôle ibg. Dans la première station de contrôle, la bague est contrôlée par le biais du contrôle préventif multifréquence et des bobines internes spécialement développées pour l'application, pour vérifier la trempe superficielle, la profondeur de trempe, le profil de trempe et la trempe à cœur. Les photos 2 et 3 montrent la bague avec le profil de trempe. Dans une deuxième station de contrôle, la piste de la bague est scannée

avec l'appareil **eddydetector**® pour détecter la présence de défauts de surface comme des fissures ou des porosités. Le temps de cycle est de 9 secondes/pièce. Des systèmes identiques ou similaires peuvent également contrôler automatiquement la structure ou les défauts de



2



surfaces sur d'autres géométries circulaires comme par exemple des bagues de roulements ou des moyeux.

Photo 1: Efficacité et fiabilité maximum réunies.



1



3

Photo 2+3: Bague + profil de trempe à contrôler.



ibg - en bref



Workshop 2005

Les séminaires ibg se sont déroulés cette année encore avec succès. En avril, nous avons accueilli nos participants à Würzburg, Stuttgart et Düsseldorf. En Mai a eu lieu le premier Workshop en Espagne: à Bilbao et Barcelone 25 clients ont assisté à cette rencontre. Au centre de ce programme: la technologie du contrôle de composants par courants de Foucault ainsi que la présentation de notre nouvelle génération d'appareil **eddyvisor®**.

D'autres séminaires sont planifiés cette année en France et en Suisse. Si vous êtes intéressé, n'hésitez pas à nous contacter.

eddyvisor®

C'est avec succès qu'ibg a lancé la nouvelle génération d'appareil **eddyvisor®**. Rien d'étonnant à cela, puisque les fonctions du nouvel appareil répondent exactement aux exigences pointues de notre clientèle, particulièrement en matière de vitesse de contrôle, de documentation des données et de flexibilité. Déjà avec le modèle de base, il est ainsi possible de vérifier, en quelques secondes, la qualité du traitement thermique sur une pièce avec jusqu'à 32 zones de contrôle

possibles (comme un arbre à cames par exemple), et cela avec la technologie reconnue du contrôle préventif multifréquence. Ce qui frappe tout d'abord, c'est son écran couleur tactile 15", qui affiche les résultats de contrôle de manière graphique et numérique dans tous les modes de représentation souhaités. Nous sommes à votre disposition pour vous présenter notre nouvel appareil. Contactez notre service clientèle, nos bureaux ou représentants.



CRÉATION

éditeur: ibg Prüfcomputer GmbH
Pretzfelder Straße 27
D-91320 Ebermannstadt
rédaction: Jochen Iwan



ibg Prüfcomputer GmbH
Pretzfelder Straße 27
D-91320 Ebermannstadt
Tel: +49 - 9194 - 7384 - 0
Fax: +49 - 9194 - 7384 - 10
E-mail: info@ibgndt.de



ibg NDT Systems Corp.
20793 Farmington Road
Farmington Hills, MI 48336
Tel: +1 - 248 - 478 9490
Fax: +1 - 248 - 478 9491
E-mail: sales@ibgndt.com



ibg Swiss AG
Galgenried 6
CH - 6370 Stans
Tel: +41 - 41 - 612 2650
Fax: +41 - 41 - 612 2651
E-mail: info@ibgndt.ch



ibg UK Ltd.
33 Park View Road
Sutton Coldfield
GB - West Midlands B74 4PR
Tel/Fax: +44 - 121 - 352 1188
E-mail: info@ibgndt.co.uk