

# Contrôle dimensionnel de pièces mécaniques: défauts de forme

## Objectif

Détecter sur des pièces après leur fabrication ou leur usinage, d'éventuels défauts de forme, à l'aide d'une méthode rapide, fiable et facile d'utilisation.

## Composants principaux

- Micromesureurs pneumatiques Solex
- Tampon gicleur dédié

## Avantages

Les micromesureurs pneumatiques Solex, qui emploient un tampon gicleur spécifique à la pièce et au défaut à contrôler, permettent une qualification instantanée et avec une grande précision.

La méthode est indépendante de l'opérateur et peut être mise en œuvre par une main-d'œuvre non qualifiée.

## Application

Il existe un grand nombre d'applications, car un grand nombre de défauts à contrôler sont envisageables, mais on peut citer notamment:

- La rectitude via mesure de flèche. Le type de tampon utilisé est schématisé en figure 1. Ce type de mesure est par exemple applicable pour contrôler des tubes de vérins, des amortisseurs automobile, etc.
- La perpendicularité d'un alésage à l'aide d'un tampon avec mesure en 4 points comme celui schématisé en figure 2. Ce type de contrôle s'applique par exemple à des pièces de prothèses ou des engrenages de boîtes de vitesse pour le secteur automobile.

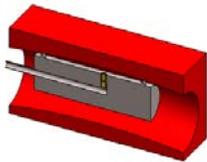
Mais d'autres contrôles sont aussi possibles avec des systèmes adaptés: parallélisme, vrillage, hauteur de rainures,...

# Contrôle dimensionnel de pièces mécaniques: défauts de forme

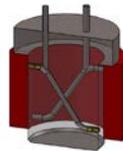
## Options & Développements

Les micromesureurs SOLEX existent également dans une NOUVELLE version électronique permettant l'enregistrement et le stockage des données de mesure, ainsi que leur traitement statistique, pour une analyse avancée des performances de fabrication.

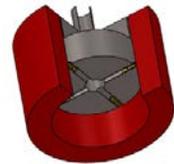
La méthode de mesure pneumatique sans contact peut également, lorsque le matériau de la pièce à contrôler le permet, être couplée à des mesures avec contact employant des palpeurs. Ainsi des contrôles de planéité peuvent par exemple être effectués sur des disques de frein. La manipulation de la pièce peut également être simplifiée et automatisée par l'emploi de robots.



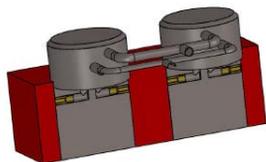
1. Contrôle de la rectitude d'un alésage



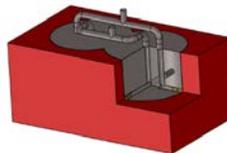
2. Contrôle de la perpendicularité d'un alésage et d'une face



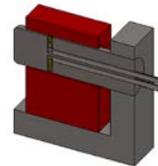
3. Mesure de diamètre moyen



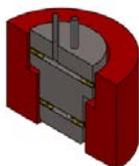
4. Mesure de l'entraxe de 2 alésages non sécants



5. Mesure de l'entraxe de 2 alésages sécants



6. Mesure de la distance d'un alésage à une face



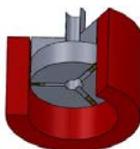
7. Mesure simultanée de deux alésages



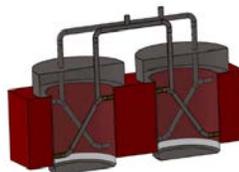
8. Contrôle de la coaxialité d'un siège cône et d'un alésage



9. Contrôle de la coaxialité d'un siège cône et d'un alésage



10. Contrôle de triangulation



11. Contrôle du parallélisme de 2 alésages