

Sommaire Métrologie Dimensionnelle, Tome 3 :

Instruments de mesure

1. Introduction à la métrologie dimensionnelle appliquée aux instruments

- Présentation de la métrologie dimensionnelle
- Importance du contrôle des instruments

2. Principaux instruments de métrologie dimensionnelle

2.1. Instruments de mesure directe

- Pied à coulisse
- Micromètre (extérieur, intérieur, profondeur)
- Jauges d'épaisseur

2.2. Instruments de mesure par comparaison

- Comparateurs (analogiques et numériques)
- Calibres et gabarits
- Palpeurs et indicateurs

2.3. Instruments spécialisés

- Projecteur de profils
- Rugosimètre
- Vérificateurs de filets et de pas

3. Méthodes de mesure et procédures pratiques

- Techniques de prise de mesures dimensionnelles
- Mesure des diamètres, profondeurs et hauteurs
- Mesure des formes géométriques
- Mesure de la rugosité

4. Contrôle dimensionnel des pièces

- Plan de contrôle des pièces mécanisées
- Conditions de tolérance et conformité
- Stratégies de vérification des pièces

5. Analyse et traitement des mesures

- Lecture et interprétation des relevés
- Prise en compte des erreurs instrumentales
- Incertitude de mesure
- Comparaison aux tolérances de conception

6. Calibration et étalonnage des instruments

- Importance de l'étalonnage
- Procédures standards d'étalonnage
- Traçabilité métrologique

7. Cas pratiques de contrôle avec instruments

- Contrôle des alésages et des arbres
- Contrôle des défauts de forme et de position
- Mesures répétitives en production

8. Annexes et tables normatives

- Tables d'ajustements et tolérances standard
- Références normatives internationales