

Savoir mesurer à l'atelier, moyens de mesure dimensionnels : initiation et pratique	9	Techniques d'estimation des incertitudes de mesure dimensionnelle pour opérateurs	26
Définition du processus de mesure	10	Estimation des incertitudes de mesure	27
• Exemples types, dimensions : taille, distance et rayon	10	Composition d'un processus de mesure	28
La Cotation	11	Facteurs d'influence	29
• Caractéristiques tolérances	11	Inventaire des causes d'erreur	30
Spécifications Géométriques des Produits, introduction aux GPS	12	Quantification des erreurs	31
Quelques moyens de mesure dimensionnels	13	Techniques simples	32
• Les mesures matérialisées "cotes fixes"	13	Méthode analytique	33
• Les appareils mesureurs "cotes variables"	16	Documents de Référence	34
• L'expérience des techniciens	19	Principes statistiques	35
Exemples pratiques, interactions avec la pièce	20	Applications expérimentales	36
La méthode 5M dans l'entreprise	21	Simulation : méthode de Monte Carlo	37
Les incertitudes... méthodes d'estimation	22	Exemple concret d'une estimation de mesure : Grandeur dimensionnelle	38
• Intervalle d'EMT (Erreur Maximale Tolérée)	22	Capabilité du processus de mesure...	41
• Consultation d'un abaque	22	Conclusion et ensuite...	42
• Incertitude composée selon le GUM	22	Pour parler le même langage	43
• Méthodes statistiques en application de l'ISO 5725	22	Les états de surface, du bureau d'étude au contrôle qualité	44
• Simulations numériques	22	États de surface, normes ISO dans le GPS	45
Les décisions : confiance métrologique	23	Filtrage et séparation des défauts	47
• La décision d'acceptation du produit	23	Indication des états de surface sur les plans de définition	49
Les 10 commandements de l'utilisateur d'instruments de mesure	24	Définition des paramètres d'états de surface	52
Le Vocabulaire International de Métrologie, quelques définitions	25	Méthodes de mesure, qualité des mesures	61
		Moyens de mesure, qualité des mesures et étalons	67
		Evolution des technologies, paramètres d'états de surfaces 3D - ISO 25178	70
		Bibliographie	73