

COTATION ET TOLERANCEMENT GEOMETRIQUE ISO ET ASME EN METROLOGIE 3D

La certification s'adresse à toute personne impliquée dans la conception, la fabrication ou le contrôle qualité de produits industriels et ayant besoin des notions méthodologiques de base pour utiliser un moyen de mesure 3D (ingénieur et technicien bureau d'études ou méthodes, technicien de fabrication, technicien de maintenance, technicien qualité, chargé de projet).

La certification permettra au titulaire de :

- Lire un plan de pièce coté en spécification géométrique ISO et ASME
- Comprendre et interpréter la cotation du plan de définition
- Adapter la lecture de la spécification à la mesure 3D en tenant compte des aspects économiques et du besoin client

Référentiels

Référentiel de compétences	Référentiel de certification	
	Modalités	Critères
<p>Compétence no 1 : Lire des spécifications présentes sur les plans de pièce afin de réaliser un programme sur machine 3D en exploitant la symbolique présente.</p> <p>Cette compétence vise à mettre en œuvre une lecture normative des plans à partir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Des éléments des normes ISO et ASME - Des indications notées sur le plan permettant la construction des référentiels fonctionnels de la pièce <p>Dans le respect :</p> <ul style="list-style-type: none"> - De la maîtrise des exigences normatives (critères d'association, principes de cotation tels enveloppe, indépendance, maximum et minimum matière, réciprocité) 	<p>L'évaluation des compétences professionnelles s'effectue dans le cadre d'activités professionnelles simulées.</p> <p>Elle s'appuie à part égale sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> • une observation en situation de travail (lecture de plans industriels) • des questionnements en fin de stage : QCM d'une heure à choix multiples sur des problématiques de cotation 	<p>Pertinence de la mise en œuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'ensemble de la symbolique normative de tolérancement est acquis • Le principe d'élaboration des systèmes de référence fonctionnel est connu • Le vocabulaire normatif des spécifications de tolérancement ISO et ASME est compris • Le métrologue est capable de mettre en place une procédure extrayant les éléments tolérancés intégraux ou dérivés • Le métrologue est capable d'expliquer les calculs 3D à un

<ul style="list-style-type: none"> - Du bon renseignement du logiciel en fonction de la signification du vocabulaire normatif ISO-GPS ou ASME 		<p>public de techniciens impliqués dans le développement d'un produit industriel mécanique</p>
<p>Compétence no 2 : Interpréter les dessins et les indications sur le dessin afin de détecter les écritures ambiguës en lisant tout type de plans.</p> <p>Cette compétence vise à savoir prévenir un client d'une éventuelle écriture ambiguë pouvant engendrer un conflit client-fournisseur.</p> <p>Dans le respect :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des exigences des normes et du besoin du client - de la gamme de mesure à réaliser de manière répétable et sans interprétation possible 		<p>Bonne compréhension des ambiguïtés</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le métrologue est capable de s'assurer de la véracité et de l'intégrité des données de la PMI dans le cas de cotation 3D • Le métrologue réalise la reformulation des données ambiguës pour être interprétables par le logiciel de MMT sans équivoque
<p>Compétence no 3 : Développer des stratégies de vérification appropriées pour pouvoir déclarer sereinement la conformité du produit en adaptant le principe de tolérancement au besoin du client au juste nécessaire</p> <p>Cette compétence vise à assurer un intérêt économique à la mesure 3D en optimisant chaque programme.</p> <p>Dans le respect :</p> <ul style="list-style-type: none"> • des incertitudes de machines 3D, • des valeurs des tolérances demandées par le client, • du risque associé à la mesure. 		<p>Bonne compréhension de la demande client</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le métrologue connaît l'impact de la stratégie de mesure adopté sur l'incertitude de mesure • Il est capable de choisir une machine 3D en fonction des tolérances pièce • Il est capable d'adapter une stratégie en fonction du besoin de client (réglage machine ou déclaration de conformité).