



# MCT225 Metrology CT

TN de métrologie pour une large gamme d'échantillons et de matériaux



# MCT225

## Précision absolue pour la géométrie interne

Le MCT 225 permet à la métrologie par TN de couvrir une grande gamme en ce qui concerne la taille des échantillons et la densité des matériaux en conformité avec les normes industrielles les plus récentes. Toute la géométrie interne et externe sont mesurées efficacement sans besoin de mise à l'échelle et sans endommager l'échantillon. Nikon Metrology combine 50 ans d'expérience en métrologie de Machines à Mesurer Tridimensionnelles et 25 ans d'expérience en Tomographie Numérique aux rayons-X, ce sont nos fondements pour réaliser une machine de métrologie TN à nulle autre pareille.

## EFFICACITÉ FLEXIBLE

### Pour une large gamme d'échantillons et de matériaux

Le MCT255 est un outil précieux pour les fabricants qui cherchent à réduire les délais de construction et les cycles d'inspection. La puissante source de rayons-X et le manipulateur de grande capacité combinés avec un fort grossissement et la détection de caractéristiques détaillées permettent de créer une solution adaptée à une grande variété d'applications. Toute la géométrie interne et externe des pièces complexes est mesurée de manière efficace dans un unique processus de contrôle non destructif.

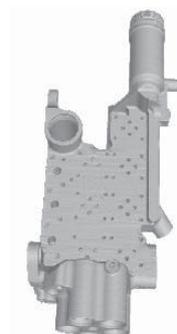
### Développement d'outils pour la réalisation de moules

Les fabricants de moules d'injection en plastique et de métal moulé sous pression peuvent réduire les cycles de correction pendant la fabrication de l'outil de 50%. Toutes les erreurs de retrait, de déformation et de dimensions sont clairement identifiées dans des rapports d'inspection. L'optimisation des paramètres de moulage peut être raccourci de plusieurs semaines à quelques jours, permettant ainsi une accélération de la mise sur le marché de nouveaux produits et designs.

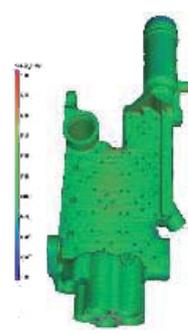
### Processus de Métrologie par TN



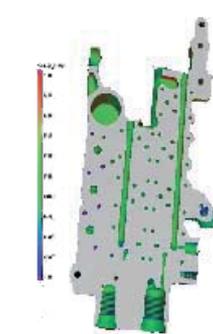
Collecteur hydraulique de voiture F1



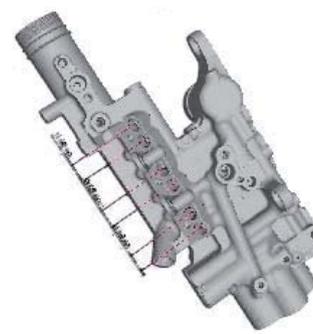
TN du volume de reconstruction



Comparaison directe avec le modèle CAO



Section de géométrie interne



Rapport dimensionnel avec GD&T

### Précision 9+L/50µm

Pre-calibré et vérifié avec la norme VDI/VDE 2630

### Deux moniteurs

Image plein écran et contrôles logiciel

### Source Nikon Metrology

Source de réflexion micro-focus de voltage variable 225Kv

### GUIDE DE PENETRATION DES MATÉRIAUX

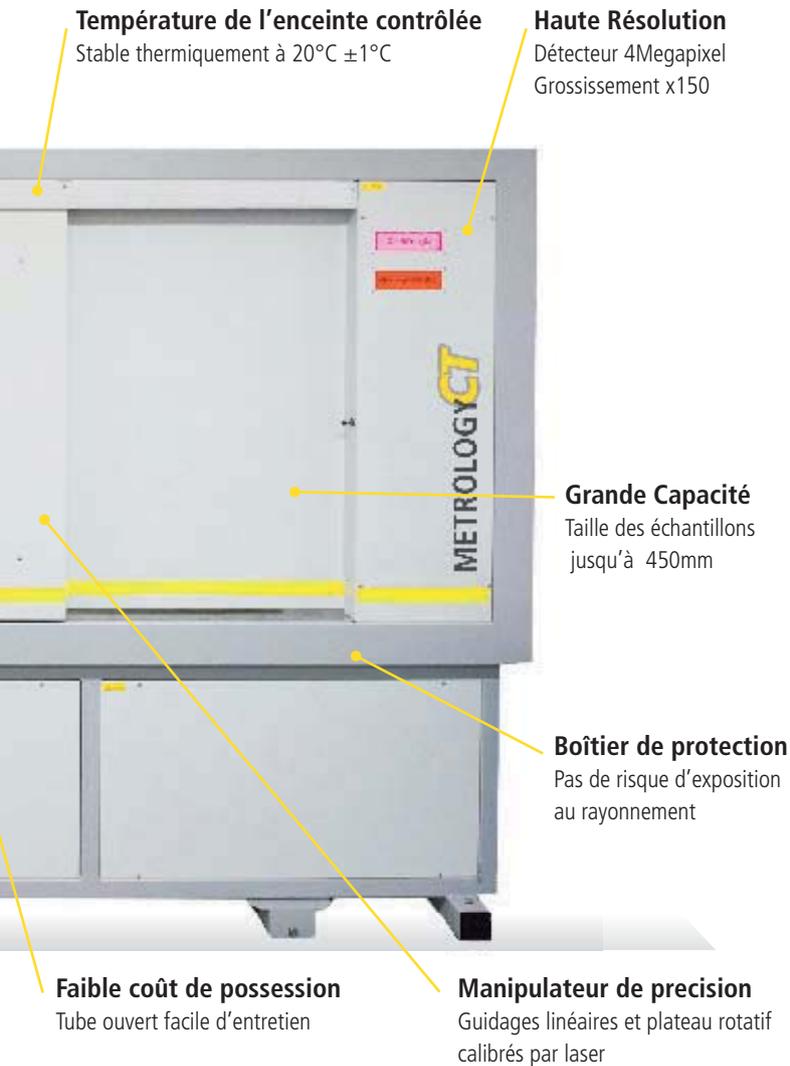
PLASTIQUE 170mm (6.7")

ALUMINIUM 75mm (2.9")

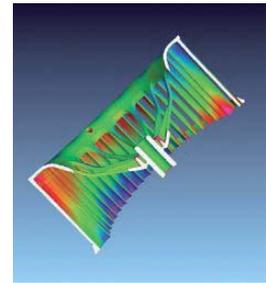
FER 15mm (0.6")

D'autres matériaux appropriés

ACIER, CERAMIQUE, FIBRE DE CARBONE et BOIS



Scan TN d'un ventilateur en plastique pour l'automobile



Coupe montrant la comparaison avec la CAO

## SOLUTION COMPLETE

### Tout à portée de main

L'unique assistant de TN guide l'opérateur à chaque étape depuis le chargement de l'échantillon jusqu'à la création du rapport d'inspection final. Les réglages sont automatiquement optimisés pour la précision et la qualité d'image, sans compromis sur la productivité. La reconstruction accélérée du volume d'échantillon, en utilisant les cartes graphiques optimisées, réduit la durée totale du processus de quelques heures à quelques minutes.

Le reporting et l'analyse des caractéristiques comprennent :-

- Inspection de la pièce par rapport à la CAO avec une carte couleur
- Mesure de surface en utilisant les données de la surface et voxel
- inspection des caractéristiques géométriques
- Dimensionnement et Tolérancement général (GD & T)
- Visualisation 3D du volume d'échantillon

Le même ensemble de données peut facilement être utilisé pour la mesure et l'analyse des défauts (CND).



CND avec une détection de vide dans un boîtier en aluminium

## PRECISION ABSOLUE

Le MCT225 est pré-calibré selon les normes de précision de l'institut national du Royaume-Uni de mesure (NPL) et vérifié à l'aide de la norme VDI / VDE 2630 pour la Tomographie Numérique dans la mesure dimensionnelle. La précision absolue garantit une précision de mesure sans la nécessité de faire des analyses comparatives fastidieuse ou des mesures de référence ; les échantillons sont simplement posés sur une table tournante à l'intérieur de l'enceinte et sont mesurés. Plusieurs caractéristiques clés de métrologie fournissent une stabilité à long terme et permettent au MCT225 d'atteindre une spécification de précision impressionnante de  $9 + L/50\mu\text{m}$

- Source rayons-X micro-focus développée par Nikon Metrology.
- Température de l'enceinte contrôlée.
- Guidages linéaires de haute précision.
- Compensation géométrique des axes
- Source de rayons-X avec refroidissement liquide.
- Encodeurs optiques à haute résolution.
- Détecteur de haute résolution 4Mega pixel.
- Finite Element Analysis (FEA) manipulateur optimisé.

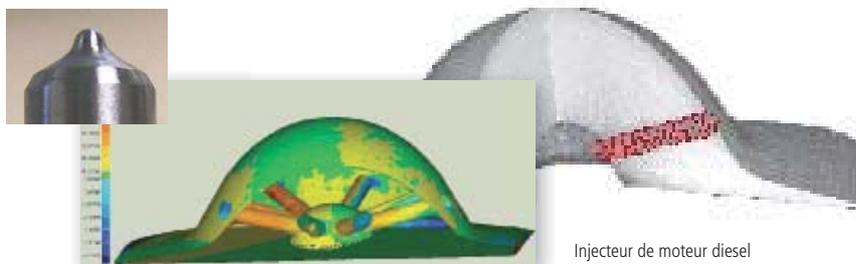
## SPECIFICATIONS

Précision <sup>1</sup> (VDI/VDE 2630)	9+L/50 (L in mm)
Taille de l'échantillon (maximum)	Diamètre 250mm (9.84") Height 450mm (17.71")
Poids de l'échantillon (maximum)	5kg (11lbs)
Courses manipulateur	X 480mm (18.89") Y 450mm (17.71") Z 730mm (28.74") R 360deg
Source du détecteur	1168mm (45.98")
Détecteur	16 bit 4Megapixels (2000x2000 pixel)
Grossissement	1.6x to 150x
Taille défaut détecté (minimum)	2D 2µm (0.002")
Source rayons-X	225kV/225W open tube
X-ray Spot	3µm (0.00012in) micro focus
Température de l'enceinte	19 to 21°C (66 to 70°F)
Température Ambiante	17 to 25°C (63 to 77°F)
Protection des radiations (DIN 54113-2, IRR99)	< 1µSv/hr
Dimensions de l'enceinte	W2214mm (87.2") x D1275mm (50.2") x H2205mm (86.8")
Poids du système	4000Kg

<sup>1</sup> S'applique uniquement aux échantillons de matériaux simples avec un diamètre maximum de 250 mm (9,84") et une hauteur de 250 mm (9,84").

# MCT225

La précision absolue de la métrologie interne



Injecteur de moteur diesel



ryf ag



Ryf AG  
Bettlachstrasse 2  
2540 Grenchen  
tel 032 654 21 00  
fax 032 654 21 09

www.ryfag.ch