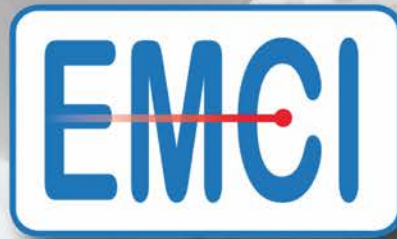


MESURE • CALIBRATION • DIAGNOSTIC

DE MACHINES OUTILS



L'expérience de la précision

Maintenance préventive

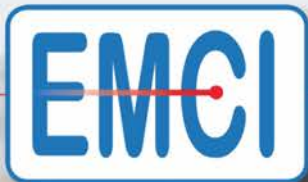
Calibration & Optimisation

Réception machines
neuves & rénovées

Contrat de Maintenance

Conseils





L'expérience de la précision

Notre SAVOIR-FAIRE est reconnu

depuis plus de 16 ans dans le domaine rigoureux des **mesures et diagnostics de machines-outils** : des plus simples aux plus complexes, équipées des commandes numériques les plus utilisées (*FANUC, HEIDENHAIN, MAZAK, NUM, SIEMENS, etc.*).

EMCI contrôle chaque année un parc de plus de 300 machines.

La maîtrise et l'autonomie sur les centres d'usinage, les fraiseuses 3 à 5 axes, les tours fraiseurs, verticaux et horizontaux, les rectifieuses, et les machines spéciales à commande numérique nous permettent d'établir un diagnostic pertinent.

Les prestations sont réalisées suivant des procédures normalisées :

- mesures de justesse d'axes linéaires et circulaires
- mesures angulaires, de rectitude, longues ou courtes distances
- mesures dynamiques
- mesures, diagnostics et signatures par procédé jauge BALLBAR
- contrôles géométriques traditionnels

La mesure jauge BALLBAR associée à son

logiciel, nous permet de réaliser un usinage virtuel et d'établir la signature de votre machine.

EMCI peut en déduire les défauts géométriques et mécaniques, le comportement de la commande numérique et estimer la précision.

Ce contrôle permet :

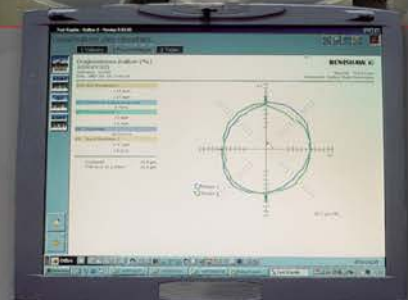
- une vérification rapide et complète de la machine
- de connaître ses réelles performances

Le diagnostic :

- déclenche une maintenance préventive
- maintient les tolérances de production
- conserve un rendement maximum

AVANTAGES

- rapidité de mise en œuvre
- recueillir un maximum d'informations vitales
- machine immobilisée un minimum de temps
- augmenter la rentabilité des machines de production



Les mesures par INTERFEROMÈTRE LASER et TABLE ROTARY

sont les moyens les plus précis pour analyser et corriger les axes des machines-outils à commande numérique. C'est l'outil indispensable pour établir la **traçabilité**.

EMCI utilise des procédures normalisées ISO, VDI 3441, etc. Elles sont utilisées pour garantir la validité des résultats.

Les mesures sont analysées par le logiciel RENISHAW et imprimées suivant les normes nationales et internationales demandées. Un procès verbal des différentes mesures est remis après chaque intervention sous forme papier et fichier PDF.

La mesure d'AXE LINÉAIRE

permet de connaître la précision et la répétabilité de positionnement, en comparant la position de la machine et la valeur mesurée par l'interféromètre laser.

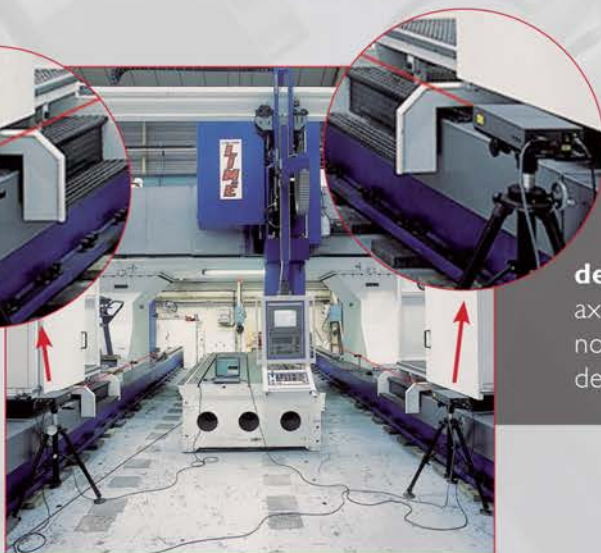
EMCI a la possibilité de transférer dans la commande numérique des valeurs de correction. Ainsi la précision des axes peut être vérifiée et optimisée de manière simple et rapide.

Ces mesures sont analysées par le logiciel Renishaw suivant les normes nationales et internationales ISO, VDI 3441.



La mesure LINÉAIRE DOUBLE AXE

est réalisée avec deux interféromètres laser, sur des machines ayant des axes fonctionnant en mode gantry ou maître esclave. Ce qui nous permet de connaître la précision et la répétabilité des deux axes en simultané.



La mesure d'AXE ROTATIF

en utilisant la table ROTARY RX 10 de Renishaw, nous permet de connaître la précision et la répétabilité des axes rotatifs implantés en 4^{ème} et (ou) en 5^{ème} axe sur les machines-outils.



La mesure d'AXE ANGULAIRE permet de mettre en évidence les défauts géométriques (lacet, tangage) des axes linéaires. Ces erreurs peuvent provenir des jeux latéraux liés aux mauvais réglages ou usures des guidages.



La mesure de RECTITUDE d'une machine met en évidence toutes déformations de structure et erreurs de guidages. Elles proviennent probablement d'une usure des organes de guidage, d'un choc ou des défauts liés aux fondations de la machine.

Ces erreurs de rectitude ont un effet sur la précision, la répétabilité et l'usinage des pièces.

La mesure DYNAMIQUE

permet de quantifier les vitesses, les accélérations, les vibrations et les performances des axes de différents types de machines outils.

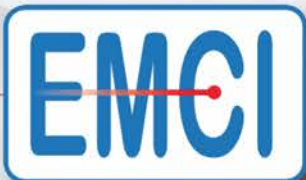
La mesure D'ÉQUERRAGE

peut être réalisée soit par interféromètre laser pour les machines de grande capacité ou avec une équerre marbre pour les petites machines.

Contrôle géométrique TRADITIONNEL

s'effectue avec équerres, règles marbre, comparateurs et niveaux électroniques. Nous effectuons également la mesure de roulis avec les niveaux électroniques.



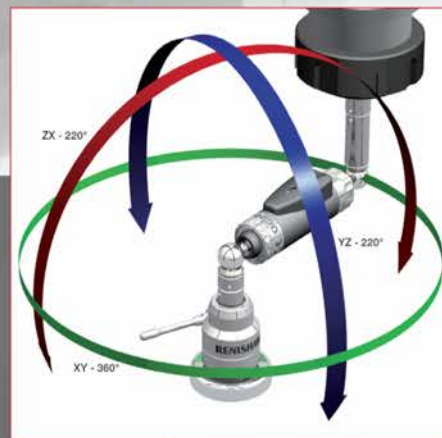


L'expérience de la précision

A la réception de machines NEUVES ou RÉNOVÉES

lors d'une installation ou du déménagement, il est important d'établir un diagnostic pour vérifier si les caractéristiques sont conformes au cahier des charges prévu, sous risque de sérieux problèmes lors la **validation** des premières productions de pièces.

Lors d'une modification ou (et) d'un déménagement de machine, il est indispensable d'effectuer **des mesures avant et après**.



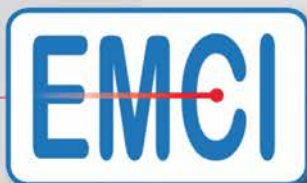
L'OPTIMISATION du point de pivot

est assurée en utilisant le système Optifive destiné à mesurer et à calibrer les machines outils 5 axes.

Tous ces contrôles entrent dans une procédure QUALITÉ nécessaire pour valoriser votre entreprise.

En AUTONOMIE COMPLÈTE

lors des interventions sur les différentes machines équipées de commande numérique **FANUC, HEIDENHAIN, MAZAK, NUM, SIEMENS** et autres marques...



L'expérience de la précision



Des contrats de MAINTENANCE sont proposés pour une machine ou un parc complet. Ces contrats sont étudiés en fonction des critères de besoins de production, des risques évalués, des durées. Des coûts financiers sont adaptés aux nécessités réelles de l'entreprise et offrent :

- **Tranquillité** sur le suivi du parc machines.
- **Priorité** sur les interventions.
- **Un seul interlocuteur.**
- **Suivi historique** de la machine.
- **Économie** par les planifications des interventions par rapport à plusieurs interventions au coup par coup.
- **Évite les risques d'arrêts** imprévus et onéreux suite à des pannes ou des dysfonctionnements pour éliminer les usures prématurées.

Les synthèses de mesures sont reportées sur des documents qui permettent de connaître l'évolution des différents critères de mesure sur plusieurs années.

Le plan QUALITÉ assure la traçabilité et le suivi du parc machines. EMCI remet à l'issue de chaque intervention des rapports détaillés des différentes mesures.

EMCI assure le suivi des mesures et leur évolution en fonction de la périodicité.



CONTACT

3, rue Vincent Chassaing
BP 50134
19104 BRIVE LA GAILLARDE
Tél. 0 555 230 400
Fax 0 555 230 401

www.emci-industrie.com



INTERVENTION FRANCE ENTIÈRE