

Date d'édition : 16.02.2026

Ref : EWTGUFT102

FT 102 Efforts de coupe en tournage, mesure des forces à trois composantes (Réf. 054.10200)

Avec interface PC USB et logiciel inclus



L'étude des efforts de coupe en tournage fait partie des essais fondamentaux dans le domaine de la technique d'usinage par enlèvement de copeaux.

Le dispositif d'essai est constitué d'un transducteur de mesure, qui accueille également l'outil de tour, et d'un amplificateur à affichages numériques.

Les forces intervenant sur l'outil de tour durant le processus d'usinage par enlèvement de copeaux sont mesurées dans trois directions: effort de coupe, force d'avance et force passive.

Le dispositif de mesure des forces à trois composantes fonctionne à l'aide de la technique des jauges de contraintes. L'amplificateur alimente les ponts des jauges de contraintes et affiche les valeurs de mesure sur trois afficheurs numériques. Les essais doivent se dérouler dans un environnement d'atelier, un tour approprié étant nécessaire.

Contenu didactique / Essais

- mesure des forces lors de l'usinage au tour:
- influence de la vitesse de rotation, de l'avance, de la profondeur de passe,
- des conditions de lubrification et de refroidissement

- influence de la géométrie des tranchants de l'outil de tour
- influence du matériau à usiner

Les grandes lignes

- Mesure des forces effectives sur l'outil de tour

Les caractéristiques techniques

Capteur de force

- nombre d'axes de forces: 3 (x,y,z)
- plage de mesure: $\pm 5\text{kN}$
- alimentation: 10VCC

Jauges de contraintes en configuration pont intégral

230V, 50Hz, 1 phase

Dimensions et poids

amplificateur de mesure

Lxlxh: 360x350x160mm

Poids: env. 6kg

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC

Tel : [+330456428070](tel:+330456428070) | Fax : [+330456428071](tel:+330456428071)
systemes-didactiques.fr

Date d'édition : 16.02.2026

capteur de force
Lxlxh: 120x120x52mm

Nécessaire pour le fonctionnement
PC avec Windows recommandé, tour

Liste de livraison

1 dispositif de mesure pour essais de tournage, constitué d'un amplificateur de mesure pour jauges de contraintes et d'un transducteur de mesure
1 logiciel GUNT + câble USB
1 documentation didactique

Accessoires disponibles et options
WP300.09 - Chariot de laboratoire

Produits alternatifs
FT100 - Efforts de coupe en perçage

Catégories / Arborescence

Techniques > Maintenance - Productique > Technique de production > Essais technologiques

Produits alternatifs

Ref : EWTGUFT100

FT 100 Efforts de coupe en perçage, mesure de la force d'avance et du couple (Réf. 054.10000)

Avec interface PC USB et logiciel inclus



L'étude des efforts de coupe en perçage fait partie des essais fondamentaux dans le domaine de la technique d'usinage par enlèvement de copeaux.

Le dispositif d'essai est constitué d'un transducteur de mesure, qui accueille également l'échantillon à usiner, et d'un amplificateur à affichages numériques.

La force axiale intervenant durant le processus d'usinage par enlèvement de copeaux (force d'avance) et le couple sont mesurés à l'aide d'amplificateurs pour jauges de contraintes et affichés sous forme numérique.

Les essais doivent se dérouler dans un environnement d'atelier, une machine à percer appropriée étant nécessaire.

Contenu didactique / Essais

- mesure de la force d'avance et du couple au point de perçage:
 - influence de la vitesse de rotation, de l'avance, des conditions de lubrification et de refroidissement
- influence de la géométrie des tranchants du foret
- influence du matériau à usiner



Date d'édition : 16.02.2026

Les grandes lignes

- Mesure de la force d'avance et du couple

Les caractéristiques techniques

Diamètre de perçage: max. 16mm

Échantillons

- quatre-pans Lxl: 25x10...25x20mm
- matériaux possibles: acier, laiton, aluminium, cuivre, matière plastique

Plages de mesure

- force axiale: 0...10kN
- couple: 0...50Nm

Jauges de contraintes en configuration demi-pont

Dimensions et poids

Lxlxh: 220x150x230mm (transducteur de mesure)

Lxlxh: 230x210x120mm (amplificateur)

Poids: env. 20kg

Nécessaire au fonctionnement

230V, 50/60Hz, 1phase ou 120V, 60Hz/CSA, 1 phase

Liste de livraison

- 1 dispositif de mesure pour essais de perçage, constitué d'un transducteur de mesure et d'un amplificateur de mesure pour jauges de contraintes
- 1 CD avec logiciel GUNT + câble USB
- 1 documentation didactique

Accessoires disponibles et options

WP300.09 - Chariot de laboratoire

Produits alternatifs

FT102 - Efforts de coupe en tournage