Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 01.11.2026



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

Létude des efforts de coupe en tournage fait partie des essais fondamentaux dans le domaine de la technique dusinage par enlèvement de copeaux.
Le dispositif dessai est constitué dun transducteur de mesure, qui accueille également loutil de tour, et dun amplificateur à affichages numériques.
Les forces intervenant sur loutil de tour durant le processus dusinage par enlèvement de copeaux sont mesurées dans trois directions: effort de coupe, force davance et force passive.
Le dispositif de mesure des forces à trois composantes fonctionne à laide de la technique des jauges de contraintes.
Lamplificateur 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 datelier, 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 daxes de forces: 3 (x,y,z)
- plage de mesure: ±5kN
- 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 : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
www.systemes-didactiques.fr

Date d'édition : 01.11.2026

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 dun amplificateur de mesure pour jauges de contraintes et dun 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



Létude des efforts de coupe en perçage fait partie des essais fondamentaux dans le domaine de la technique dusinage par enlèvement de copeaux.
Le dispositif dessai est constitué dun transducteur de mesure, qui accueille également léchantillon à usiner, et dun amplificateur à affichages numériques.
La force axiale intervenant durant le processus dusinage par enlèvement de copeaux (force davance) et le couple sont mesurés à laide damplificateurs pour jauges de contraintes et affichés sous forme numérique.
Les essais doivent se dérouler dans un environnement datelier, une machine à percer appropriée étant nécessaire.

Contenu didactique / Essais
- mesure de la force davance et du couple au point de perçage:
  - influence de la vitesse de rotation, de lavance, des conditions de lubrification et de refroidissement
- influence de la géométrie des tranchants du foret
- influence du matériau à usiner

Date d'édition : 01.11.2026

Les grandes lignes
- Mesure de la force davance 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