Date d'édition : 21.11.2026



Ref : EWTGUTM260.06

TM 260.06 Répartition de pression dans des paliers lisses pour TM 260 (Réf. 040.26006)

Démonstration de la répartition de la pression dans une lubrification hydrodynamique

Le domaine de la tribologie porte sur toutes les formes de frottement.
Dans le palier lisse ont lieu des frottements solides, liquides et mixtes.
En fonctionnement, le frottement est totalement liquide, l'arbre et la coquille du palier sont séparés par un film lubrifiant porteur.
La fonction portante du film lubrifiant peut être décrite au moyen de la répartition de pression dans la fente du palier.
L'appareil d'essai TM 260.06 permet de visualiser l'évolution de la pression dans le palier lisse avec une lubrification hydrodynamique.
Lappareil d'essai comprend à cet effet un coussinet de palier ouvert qui entoure un arbre seulement #divide1#de moitié et simule le palier lisse.
Le coussinet de palier est fixé de manière mobile à deux tôles élastiques.
À la différence des paliers lisses hydrodynamiques réels, la largeur de fente peut être ajustée par le biais du logement de palier mobile dans la direction radiale à laide des tôles élastiques et dune vis micrométrique.
Pour la réalisation de lessai, lunité dentraînement TM 260 est requise.
Lappareil dessai se monte rapidement et facilement sur le bâti de lunité grâce à des éléments à serrage rapide.
Lentraînement de larbre est assuré par un accouplement fixable entre lunité dentraînement et lengrenage.
Lappareil d'affichage et de commande de lunité dentraînement affiche la force de frottement et la vitesse de rotation et permet lajustage en continu de la vitesse de rotation.
Pour la mesure de pression, 13 points de mesure se trouvent sur le pourtour du coussinet de palier.
Les pressions sont lues sur un manomètre à 13 tubes en observant la hauteur de chaque colonne de liquide.
Lalimentation en lubrifiant est assurée par un carter dhuile.
Le coussinet de palier est transparent, ce qui permet de bien observer lessai.

Contenu didactique / Essais
- en association avec lunité dentraînement
-- répartition de pression dans le palier lisse en fonction de la vitesse de rotation
-- répartition de la pression dans le palier lisse en fonction de la charge ou de la largeur de la fente du palier
-- limite de stabilité en fonction de la largeur de la fente

Les grandes lignes
- représentation de la répartition de pression radiale dans un palier lisse avec différentes largeurs de fente du palier
- boîtier du palier en plastique transparent

Les caractéristiques techniques
Arbre

Date d'édition : 21.11.2026

- diamètre: 50mm
- longueur: 50mm
- matériau: acier inoxydable

Coquille du palier
- diamètre: 52,5mm
- fente du palier ajustable de: 0...2,5mm

Dispositif de réglage de la coque du palier
- graduation: 0,01mm

Classe de viscosité ISO de l'huile: VG 32
Measuring ranges
- pression: 360mm de colonne d'huile
- vitesse de rotation: 0...200min^-1^

Dimensions et poids
Lxlxh: 350x150x450mm
Poids: env. 4kg

Liste de livraison
1 appareil dessai
1 huile (0,5L)
1 documentation didactique

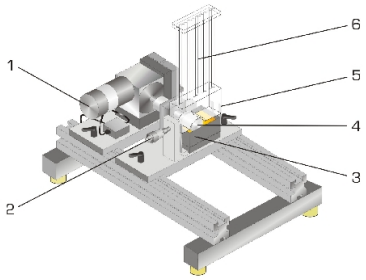
Accessoires disponibles et options
TM260 - Dispositif dentraînement pour essais de tribologie

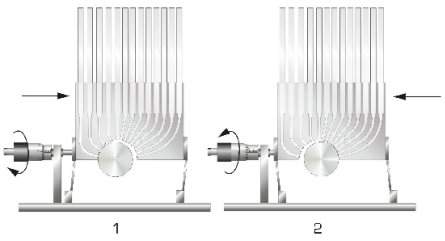
Produits alternatifs
TM280 - Répartition de pression dans des paliers lisses
TM282 - Frottement dans des paliers lisses
TM290 - Palier lisse avec lubrification hydrodynamique

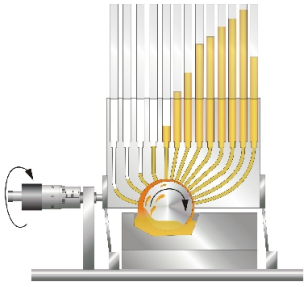
Catégories / Arborescence

Techniques > Mécanique > Principe de projet mécanique > Paliers, tribologie et usure
Techniques > Mécanique des fluides > Ecoulement stationnaire > Écoulement de jeu
Formations > BTS MS > Systèmes de production

Date d'édition : 21.11.2026







Options

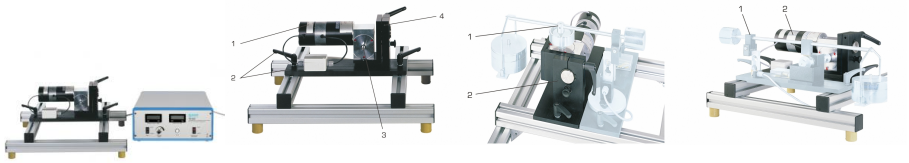
SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
systemes-didactiques.fr

Date d'édition : 21.11.2026

Ref : EWTGUTM260

TM 260 Dispositif d?entraînement pour essais de tribologie (Réf. 040.26000)

Etude de différents cas de frottement, glissement, roulement, nécessite le TM260.01...06



La tribologie étudie le frottement, lusure et la lubrification.
Un frottement se produit lorsque deux corps solides sont en contact et que leur mouvement est entravé.
Si une perte progressive de matière sajoute à cela, elle est qualifiée dusure.
Pour minimiser le frottement et lusure, on utilise des lubrifiants appropriés.
Lunité dentraînement TM 260, associée aux appareils dessai TM 260.01 à TM 260.06, couvre un cours complet détude des phénomènes tribologiques avec toute une série dessais.
Différents cas de frottement par roulement et par glissement peuvent être présentés de manière très explicite en classe ou étudiés dans le laboratoire.
Les paramètres dun système tribologique sont enregistrés et évalués.
Une sélection très complète de paires de friction permet, entre autres, de montrer que la force de frottement ne dépend pas des surfaces de contact.
Le TM 260 est constitué dun bâti sur lequel une unité dentraînement est montée avec un appareil d'essai, et dun appareil d'affichage et de commande.
Il est rapide et facile à monter à laide des éléments à serrage rapide.
Lunité dentraînement dispose dun support pivotant du bloc-moteur.
Cela permet de placer larbre dentraînement en position horizontale ou verticale.
La vitesse de rotation du moteur à courant continu est ajustable en continu; elle est enregistrée par un codeur incrémental.
La mesure des forces de frottement est assurée par des capteurs de force dans chaque appareil dessai.
Lappareil d'affichage et de commande affiche la force de frottement et la vitesse de rotation, et permet lajustage en continu de la vitesse de rotation.
Le cours permet de réaliser les essais suivants:
Frottement de roulement sur des roues de friction (TM 260.01)
Comportement élasto-hydrodynamique (TM 260.02)
Frottement de glissement sur goupille-disque (TM 260.03)
Vibrations à friction (TM 260.04)
Frottement de glissement sur goupille cylindrique-rouleau (TM 260.05)
Répartition de pression dans des paliers lisses (TM 260.06).

Contenu didactique / Essais
- en association avec les appareils dessai TM260.01 à TM 260.06
-- frottement de roulement de deux disques avec glissement
-- comportement élastohydrodynamique (théorie EHD), frottement de roulement pur dune bille contre une surface plane
-- contrôle de lusure: tige contre disque
-- contrôle de lusure: essai de la roue de friction
-- vibrations à friction et effets slip-stick
-- répartition de pression dans un palier lisse

Les grandes lignes
- module de base pour létude de différents cas de frottements de glissement et de roulement pur
- force de serrage par des poids et un levier
- mesure électronique des forces de frottement entre les partenaires de friction

Les caractéristiques techniques

Date d'édition : 21.11.2026

Moteur à courant continu
- vitesse de rotation nominale: 3000min^-1^
- couple: 18,5Nm

Engrenage à vis sans fin: transmission 15:1
- vitesse de rotation de service: 0...200min^-1^, régulation électronique
Plages de messure
- force: 0...50N
- vitesse de rotation: 0...200min^-1^

230V, 50Hz, 1 phase

Dimensions et poids
Lxlxh: 500x450x280mm (module de base)
Poids: env. 10kg

Lxlxh: 360x330x170mm (appareil d'affichage et de commande)
Poids: env. 6kg

Liste de livraison
1 module de base
1 appareil d'affichage et de commande
1 jeu de câbles
1 documentation didactique

Accessoires disponibles et options
TM260.01 - Frottement de roulement sur des roues de friction
TM260.02 - Comportement élasto-hydrodynamique
TM260.03 - Frottement de glissement sur goupille - disque
TM260.04 - Vibrations à friction
TM260.05 - Frottement de glissement sur goupille cylindrique - rouleau
TM260.06 - Répartition de pression dans des paliers lisses
WP300.09 - Chariot de laboratoire