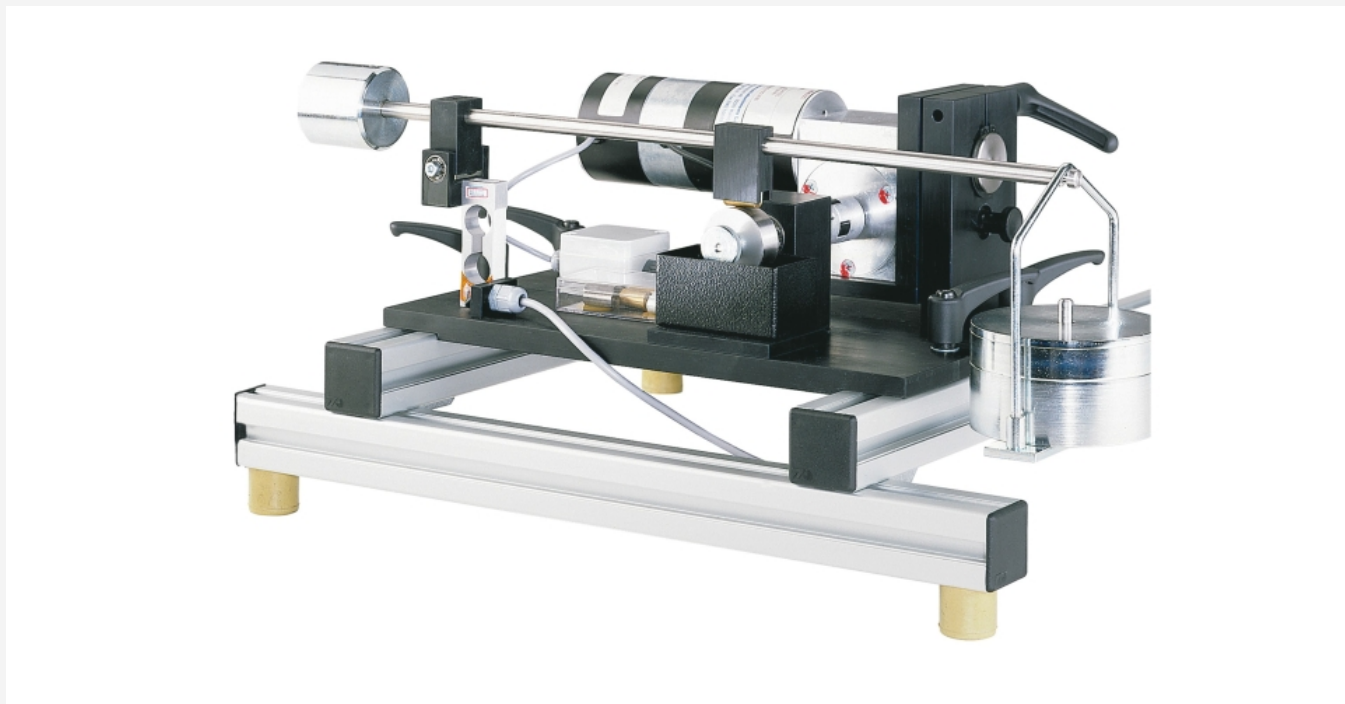


TM 260.05

Frottement de glissement sur goupille cylindrique - rouleau



Description

- **force de frottement entre deux paires de friction glissant l'une contre l'autre**
- **étude de l'usure**
- **possibilité d'utiliser différents lubrifiants**

En technique de palier et d'entraînement, des frottements dynamiques apparaissent aux endroits de glissement et de roulement, qui entraînent des pertes de performance des systèmes techniques. Parmi les frottements dynamiques, on distingue le frottement de glissement, de roulement pur, de roulement et de pivotement. Pour le frottement de glissement, on a uniquement un mouvement de translation des deux corps.

Le système tribologique du TM 260.05 permet d'obtenir une représentation claire du frottement de glissement, et d'étudier les forces de frottement. L'appareil d'essai comprend comme paire de friction une tige cylindrique fermement fixée, qui est appuyée radialement contre un rouleau rotatif. Il s'ensuit un contact ponctuel entre les partenaires de friction. La force de serrage entre les deux partenaires de friction peut être ajustée graduellement par un levier jusqu'à 80N max.

L'appareil d'essai est pourvu d'un réservoir d'alimentation en lubrifiant. Il est possible d'étudier différents états de lubrification tels que le frottement à sec, la lubrification à l'eau ou à l'huile. Pour permettre l'étude de différentes paires de friction, des tiges cylindriques constituées de différents matériaux sont incluses dans la liste de livraison.

Pour la réalisation de l'essai, l'unité d'entraînement TM 260 est requise. L'appareil d'essai se monte rapidement et facilement sur le bâti de l'unité grâce à des éléments à serrage rapide. L'entraînement du rouleau est assuré par un accouplement fixable entre l'unité d'entraînement et l'engrenage. L'appareil d'affichage et de commande de l'unité d'entraînement affiche la force de frottement et la vitesse de rotation, et permet l'ajustage en continu de la vitesse de rotation.

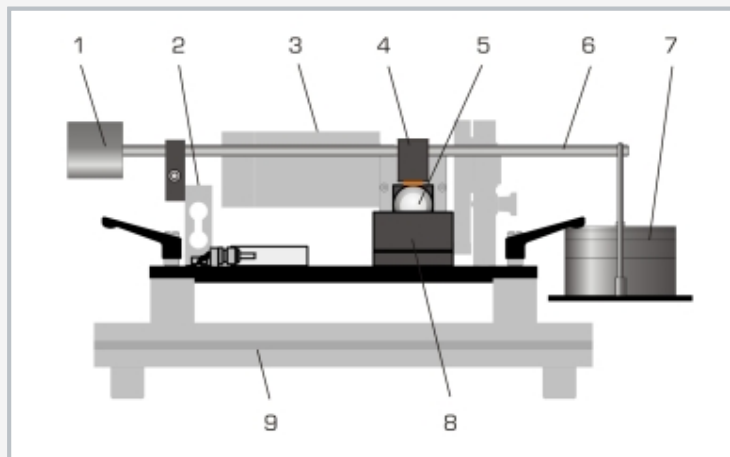
Lors des essais, on peut déterminer la force de frottement ainsi que le coefficient de frottement. Un capteur de force assure la mesure des forces de frottement.

Contenu didactique/essais

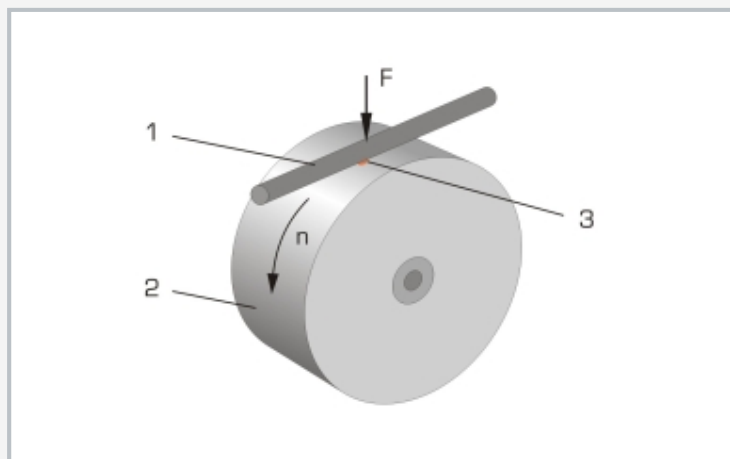
- en association avec l'unité d'entraînement
 - ▶ forces de frottement avec différentes paires de friction et charges
 - ▶ forces de frottement avec différentes lubrifications
 - ▶ forces de frottement à différentes vitesses de rotation relatives des partenaires de friction
 - ▶ usure avec différents paramètres de friction

TM 260.05

Frottement de glissement sur goupille cylindrique - rouleau



1 contrepoids, 2 capteur de force, 3 unité d'entraînement du TM 260, 4 supports mobiles avec tige cylindrique, 5 rouleau, 6 levier pour dispositif de charge, 7 poids, 8 réservoir de lubrifiant, 9 bâti du module de base TM 260



Système tribologique tige cylindrique et rouleau (contact ponctuel): 1 tige cylindrique fixe comme poids antagoniste, 2 rouleau rotatif comme corps de base, 3 lubrifiant comme matière intermédiaire; F force, n vitesse de rotation

Spécification

- [1] forces de frottement pour une tige cylindrique et un rouleau glissant l'un contre l'autre (contact ponctuel)
- [2] montage simple et rapide de l'appareil d'essai sur le bâti de l'unité d'entraînement
- [3] rouleau rotatif en acier inoxydable trempé et poli
- [4] entraînement du rouleau par un accouplement fixe entre l'unité d'entraînement et l'engrenage
- [5] tige cylindrique fixe en différents matériaux: aluminium, laiton ou acier
- [6] charge de la tige cylindrique par un bras de levier et des poids progressifs
- [7] utilisation de différents lubrifiants comme de l'huile ou de l'eau
- [8] mesure de la force de frottement avec un capteur de force
- [9] affichage de la force et de la vitesse de rotation et ajustage de la vitesse de rotation par l'unité d'entraînement

Caractéristiques techniques

Dispositif de charge

- charge max.: 80N
- transmission par le bras de levier: 2:1

Rouleau

- $\varnothing=40\text{mm}$
- acier inoxydable, trempé, poli

Tige cylindrique, D_{xh}: 10x20mm

- 3x aluminium
- 3x laiton
- 3x acier

Capteur de force pour force de frottement

- 0...50N

Poids

- 1x 5N (suspente)
- 1x 20N
- 1x 10N
- 1x 5N

Lxlxh: 570x220x160mm

Poids: env. 8kg

Liste de livraison

- 1 appareil d'essai
- 1 rouleau
- 1 jeu de tiges cylindriques
- 1 jeu de poids
- 1 documentation didactique

TM 260.05

Frottement de glissement sur goupille cylindrique - rouleau

Accessoires requis

TM 260 Dispositif d'entraînement pour essais de tribologie