

URZĄDZENIE T-11 TYPU TRZPIEŃ-TARCZA

DO TRIBOLOGICZNYCH BADAŃ ŚRODKÓW SMAROWYCH
I MATERIAŁÓW KONSTRUKCYJNYCH
W PODWYŻSZONEJ TEMPERATURZE



INSTYTUT TECHNOLOGII EKSPLOATACJI
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY RADOM

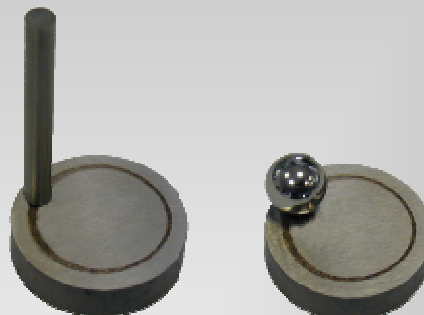
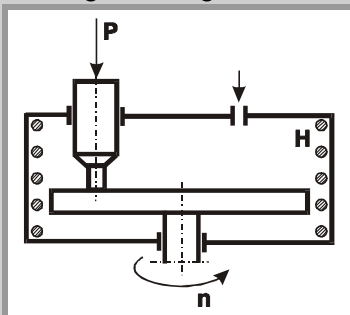
ul. K. Pułaskiego 6/10, 26-600 Radom

fax: (048) 3644765 www.itee.radom.pl www.tribologia.org trib-dep@itee.radom.pl

CHARAKTERYSTYKA URZĄDZENIA

Urządzenie T-11 ze skojarzeniem trzpień-tarcza (lub kula-tarcza) przeznaczone jest do oceny właściwości tribologicznych środków smarowych oraz materiałów używanych na ślizgowe elementy maszyn pracujące w podwyższonej temperaturze.

Za jego pomocą może być zbadana odporność na zużycie i współczynnik tarcia dowolnego skojarzenia materiałowego pracującego w ruchu ślizgowym, w zależności od obecności i rodzaju środka smarowego, temperatury otoczenia węzła tarcia, prędkości poślizgu, nacisków powierzchniowych, rodzaju gazu w komorze testowej i innych czynników. Urządzenie jest w szczególności przeznaczone do badań tribochemicznych w warunkach smarowania granicznego.



Skojarzenie badawcze składa się z nieruchomego trzpienia (lub kuli) dociskanego siłą P do obracającej się zadaną prędkością n tarczy. Węzeł tarcia umieszczony jest w izolowanej komorze zaopatrzonej w element grzewczy H , pozwalający na podgrzewanie i utrzymywanie stałej temperatury we wnętrzu komory badawczej. Istnieje możliwość badań w atmosferze kontrolowanej poprzez wprowadzanie gazu do komory badawczej.

Urządzenie T-11 wyposażone jest w system pomiarowo-sterujący, w skład którego wchodzi:

- zestaw przetworników pomiarowych,
- sterownik,
- cyfrowy wzmacniacz pomiarowy,
- komputer z zainstalowanym specjalnym programem pomiarowo-rejestrującym.

W czasie biegu badawczego mierzone są następujące wielkości:

- siła tarcia,
- sumaryczne zużycie liniowe elementów węzła tarcia,
- temperatura we wnętrzu komory badawczej,
- prędkość obrotowa,
- czas i liczba obrotów tarczy (droga tarcia).

Przebiegi mierzonych wartości wyświetlane są na bieżąco na ekranie monitora, a po zakończeniu biegu badawczego archiwizowane na dysku komputera. Silnik napędowy urządzenia jest automatycznie zatrzymywany po upływie zadanego czasu, albo po osiągnięciu zadanej drogi tarcia (liczby obrotów tarczy). Po badaniach można wydrukować raport przedstawiający wykresy zmian poszczególnych wielkości w funkcji czasu.

DANE TECHNICZNE

– rodzaj ruchu	ślizgowy
– geometria styku	rozłożony: trzpień-tarcza, lub skoncentrowany: kula-tarcza
– nominalna średnica trzpienia	3 mm
– nominalna średnica kuli	10 mm
– nominalna średnica tarczy	25.4 mm (1")
– prędkość poślizgu	do 0,6 m/s
– obciążenie	do 49 N
– promień tarcia	do 10 mm
– temperatura w komorze badawczej	do 300°C
– gabaryty urządzenia (S x W x G)	300 x 750 x 450 mm
– waga urządzenia	50 kg
– zasilanie	230 V / 50 Hz

