

URZĄDZENIE T-11 TYPU TRZPIEŃ-TARCZA

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 materiałowatego 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 do obracającej się z zadaną prędkością tarczy. Węzeł tarcia umieszczony jest w izolowanej komorze zaopatrzonej w element grzewczy 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.

PARAMETRY TECHNICZNE

- ▶ Rodzaj ruchu: ślizgowy
- ▶ Geometria styku: rozłożony: trzpień-tarcza lub skoncentrowany: kula-tarcza
- ▶ Nominalna średnica trzpienia: 3 mm
- ▶ Nominalna średnica kulki: 1/4" [opcjonalnie 1/8"]
- ▶ Nominalna średnica tarczy: 25,4 mm [1"]
- ▶ Prędkość poślizgu: do 1 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
- ▶ Masa urządzenia: 50 kg
- ▶ Zasilanie: 230 V/50 Hz
- ▶ Maksymalny pobór mocy: 1,6 kVA



Sieć Badawcza Łukasiewicz
Instytut Technologii Eksploatacji
ul. Pułaskiego 6/10, 26-600 Radom
www.itee.lukasiewicz.gov.pl

dr hab. inż. Remigiusz Michalczewski
Dyrektor Centrum Tribologii

✉ remigiusz.michalczewski@itee.lukasiewicz.gov.pl
☎ tel. +48 364 42 41 wew. 247