

# URZĄDZENIE T-15 TYPU PIERŚCIEŃ-TARCZA

## ZASTOSOWANIE URZĄDZENIA

Urządzenie T-15 przeznaczone jest do oceny właściwości tribologicznych materiałów używanych na ślizgowe elementy maszyn oraz środków smarowych, ze szczególnym uwzględnieniem materiałów przeznaczonych na uszczelnienia czołowe, a także skojarzeń metalowo-polimerowych. Za jego pomocą może być zbadana odporność na zużycie i współczynnik tarcia skojarzenia materiałowego pracującego w ruchu ślizgowym, w zależności od temperatury otoczenia węzła tarcia, obecności i rodzaju środka smarowego, prędkości poślizgu, nacisków powierzchniowych, rodzaju gazu w komorze testowej i innych czynników. Urządzenie T-15 umożliwia prowadzenie badań zgodnie z wymogami normy GOST 23.210-80.

Skojarzenie badawcze składa się z nieruchomego pierścienia 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-15 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 osiągnięciu zadanej drogi tarcia (liczby obrotów tarczy). Po badaniach można wydrukować raport przedstawiający wykresy zmian poszczególnych wielkości w funkcji czasu.

## PARAMETRY TECHNICZNE

- ▶ Rodzaj ruchu: ślizgowy
- ▶ Geometria styku: rozłożony
- ▶ Nominalna średnica zewn. pierścienia: 31,75 mm
- ▶ Nominalna średnica tarczy: 36 mm
- ▶ Prędkość poślizgu: do 4 m/s
- ▶ Obciążenie: do 200 N
- ▶ Temperatura w komorze badawczej: do 300°C
- ▶ Gabaryty urządzenia [S x W x G]: 670 x 630 x 290 mm
- ▶ Masa urządzenia: 53 kg
- ▶ Zasilanie: 230 V / 50 Hz
- ▶ Maksymalny pobór mocy: 1,7 kVA



Sieć Badawcza Łukasiewicz  
Instytut Technologii Eksploatacji  
ul. Pułaskiego 6/10, 26-600 Radom  
[www.itee.lukasiewicz.gov.pl](http://www.itee.lukasiewicz.gov.pl)

dr hab. inż. Remigiusz Michalczewski  
Dyrektor Centrum Tribologii

✉ [remigiusz.michalczewski@itee.lukasiewicz.gov.pl](mailto:remigiusz.michalczewski@itee.lukasiewicz.gov.pl)  
☎ tel. +48 364 42 41 wew. 247

