

# URZĄDZENIE T-21 TYPU KULA-TARCZA

DO TRIBOLOGICZNYCH BADAŃ  
MATERIAŁÓW KONSTRUKCYJNYCH  
W WYSOKIEJ TEMPERATURZE



**INSTYTUT TECHNOLOGII EKSPLOATACJI**  
**PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY RADOM**

ul. K. Pułaskiego 6/10, 26-600 Radom

fax: (048) 3644765

[www.itee.radom.pl](http://www.itee.radom.pl)

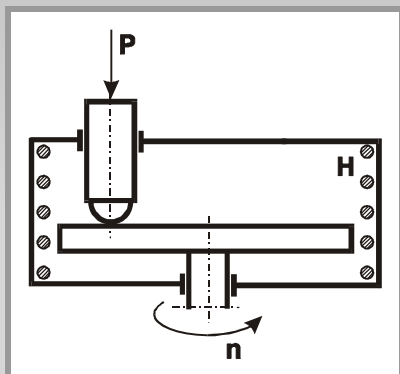
[www.tribologia.org](http://www.tribologia.org)

[trib-dep@itee.radom.pl](mailto:trib-dep@itee.radom.pl)

## CHARAKTERYSTYKA URZĄDZENIA

Urządzenie T-21 przeznaczone jest do oceny właściwości tribologicznych materiałów przeznaczonych na elementy trące pracujące w wysokiej temperaturze.

Za jego pomocą może być zbadana odporność na zużycie i współczynnik tarcia dowolnego skojarzenia materiałowego pracującego w ruchu ślizgowym, w zależności od temperatury otoczenia węzła tarcia, prędkości poślizgu, nacisków powierzchniowych i innych czynników.



Skojarzenie badawcze składa się z nieruchomej kuli dociskanej siłą  $P$  do obracającej się zadaną prędkością  $n$  tarczy. Tarcza wykonana jest z badanego materiału. W przypadku badania powłoki nanosi się ją na powierzchnię tarczy. Węzeł tarcia umieszczony jest w izolowanej komorze zaopatrzonej w element grzewczy  $H$ , pozwalający na podgrzewanie i utrzymywanie stałej temperatury we wnętrzu komory badawczej.

Urządzenie T-21 wyposażone jest w system pomiarowo-sterujący, w skład którego wchodzi:

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

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	skoncentrowany (punktowy)
– nominalna średnica kuli	10 mm
– nominalna średnica tarczy	25.4 mm (1")
– prędkość poślizgu	do 0,6 m/s
– obciążenie	do 100 N
– promień tarcia	do 10 mm
– temperatura w komorze badawczej	do 750°C
– gabaryty urządzenia (S x W x G)	500 x 710 x 300 mm
– waga urządzenia	50 kg
– zasilanie	230 V / 50 Hz
– maksymalny pobór mocy	1.5 kW

