

TESTER T-20 DO BADANIA W ZAWIESINIE ŚCIERNEJ

ZASTOSOWANIE TECHNOLOGII

Urządzenie T-20 ze skojarzeniem kula-platełka przeznaczony jest do badania odporności na zużycie ścierne oraz współczynnika tarcia powłok i materiałów konstrukcyjnych. Zużycie liniowe mierzone jest w czasie biegu w sposób ciągły za pomocą przetwornika przemieszczeń. Można też wyznaczyć zużycie objętościowe na podstawie zmierzonej (np. profilografometrem) głębokości „krateru” powstałego na płytce w wyniku tarcia. Węzeł tarcia składa się z nieruchomej płytki wykonanej z badanego materiału, z ewentualnie naniesioną na nią badaną powłoką, oraz ze stalowej kulki obracającej się z zadaną prędkością n . Płytkę dociskana jest do kulki zadaną siłą P . Unikatową cechą urządzenia jest możliwość badania w otoczeniu zawiesziny ścierniej, co eliminuje wpływ wilgotności i temperatury otoczenia na uzyskane wyniki. Zawieszina ścierna jest mieszana w czasie biegu mieszadłem i podawana do strefy kontaktu ciernej. Sztynne zamocowanie kulki we wrzecionie umożliwia precyzyjny pomiar jej prędkości obrotowej, a co za tym idzie także drogi tarcia mierzonej liczbą obrotów kulki.

Tester T-20 wyposażony jest w system pomiarowo-sterujący, w skład którego wchodzi:

- ▶ zestaw przetworników pomiarowych,
- ▶ sterownik,
- ▶ cyfrowy wzmacniacz pomiarowy,
- ▶ komputer z zainstalowanym specjalnym programem pomiarowo-rejestrującym,
- ▶ pompka perystaltyczna (opcja),
- ▶ mieszadło magnetyczne (opcja).

W czasie biegu badawczego mierzone są następujące wielkości:

- ▶ siła tarcia,
- ▶ sumaryczne zużycie liniowe elementów węzła tarcia,
- ▶ temperatura otoczenia węzła tarcia,
- ▶ prędkość obrotowa, czas i liczba obrotów kuli (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 zadanej drogi tarcia (liczby obrotów kuli). Po badaniach można wydrukować raport przedstawiający wykresy zmian poszczególnych wielkości w funkcji czasu.

PARAMETRY TECHNICZNE

- | | |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ▶ Rodzaj ruchu: | ślizgowy |
| ▶ Nominalna średnica kuli: | 25,4 mm [1"] |
| ▶ Nominalna średnica tarczy: | 25,4 mm [1"] |
| ▶ Prędkość obrotowa: | do 3000 obr./min |
| ▶ Obciążenie: | do 250 N |
| ▶ Zawieszina ścierna: | dowolne ścierniwo „zawieszane” np. w wodzie destylowanej, mieszane magnetycznie i podawane do strefy kontaktu za pomocą pompki perystaltycznej |
| ▶ Gabaryty urządzenia [S x W x G]: | 440 x 350 x 510 mm |
| ▶ Waga urządzenia: | 25 kg |
| ▶ Zasilanie: | 230 V/50 Hz |
| ▶ Maksymalny pobór mocy: | 0,3 kW |



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