

APARAT CZTEROKULOWY T-02U

ZASTOSOWANIE URZĄDZENIA

Aparat czterokulowy T-02U przeznaczony jest do wyznaczania właściwości przeciwzatarciowych i przeciwzużyciowych środków smarowych i materiałów konstrukcyjnych, a także powierzchniowej trwałości zmęczeniowej (odporności na pitting), z możliwością badań w podwyższonej temperaturze. W zakresie wyznaczania właściwości przeciwzatarciowych i przeciwzużyciowych urządzenie T-02U umożliwia prowadzenie badań według metod opisanych w następujących normach: PN-76/C-04147, ASTM D 2783, ASTM D 2596, ASTM D 4172 (Procedura B), ASTM D 2266, IP 239, DIN 51350. Badania powierzchniowej trwałości zmęczeniowej wykonywane są według normy IP 300.

Podczas badań właściwości przeciwzatarciowych i przeciwzużyciowych skojarzenie badawcze składa się z trzech unieruchomionych w uchwycie kulek łożyskowych, dociskanych z żądaną siłą do górnej kulki. Kulka zamocowana jest we wrzecionie obracającym się z zadaną prędkością. Uchwyt zaopatrzone jest w element grzejny.

W przypadku badania powierzchniowej trwałości zmęczeniowej skojarzenie badawcze składa się z czterech kulek łożyskowych, z których górna, zamocowana we wrzecionie, obraca się z zadaną prędkością, natomiast trzy pozostałe, dociskane do niej siłą, toczą się po specjalnej bieżni. Bieżnia zamocowana jest w uchwycie zaopatrzone w element grzejny. W przypadku badania materiałów konstrukcyjnych zamiast górnej kulki we wrzecionie montuje się próbkę w postaci stożka wykonanego z badanego materiału. W czasie biegu badawczego mierzone są następujące wielkości: moment tarcia, obciążenie, temperatura badanego środka smarowego, poziom drgań węzła tarcia, prędkość obrotowa, czas biegu badawczego. Silnik napędowy urządzenia jest automatycznie zatrzymywany po upłynięciu zadanego czasu biegu, w momencie osiągnięcia zadanej wartości momentu tarcia albo po osiągnięciu zadanego poziomu drgań spowodowanych wystąpieniem wykruszenia materiału (pitting). Aparat T-02U pozwala na liniowy wzrost obciążenia węzła tarcia w czasie biegu badawczego.



PARAMETRY TECHNICZNE

- ▶ Rodzaj ruchu: ślizgowy lub toczny
- ▶ Geometria styku: skoncentrowany (punktowy): czterokulowy lub stożek-kule
- ▶ Rodzaj badanego materiału: środki smarowe, materiały konstrukcyjne
- ▶ Nominalna średnica kulki: 1/2"
- ▶ Prędkość obrotowa: od 300 do 1800 obr/min
- ▶ Obciążenie: od 0 do 7850 N
- ▶ Prędkość wzrostu obciążenia: 409 N/s
- ▶ Początkowa temperatura węzła tarcia: do 180°C
- ▶ Gabaryty urządzenia (S x W x G): 1700 x 1700 x 620 mm
- ▶ Waga urządzenia: 210 kg
- ▶ Zasilanie urządzenia T-02U: 400 V / 50 Hz
- ▶ Maksymalny pobór mocy zestawu: 2,1 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