

ABS Automatyczny aparat do badania smarności paliw do turbinowych silników lotniczych z układem kulka-cylinder - BOCLE

Spełnia normy: ASTM D 5001

Producent: PCS - Anglia

Opis urządzenia:

Aparat ABS (Automated BOCLE System) służy do badania smarności paliw do turbinowych silników lotniczych. W aparacie wykorzystywana jest geometria styku kulki i pierścienia z ciągłym dopływem środka smarnego - badanego paliwa. Szlifowany pierścień z ustawioną poziomo osią obrotu jest tak zamontowany, że jego dolna część jest zanurzona w łaźni wypełnionej badanym paliwem. Pierścień obraca się z prędkością 240 obrotów/minutę, porywając paliwo z łaźni ku górze do styku z kulką o średnicy 12,7 mm, obciążoną wzdłuż pionowej osi. Kulka jest dociskana do pierścienia obciążeniem 1 kg. Po 30 minutach badania na kulce tworzy się płaski punkt (zwany śladem wytarcia lub skazą). Wielkość śladu wytarcia jest wskaźnikiem własności smarnych badanego paliwa.



Ponieważ wilgotność paliwa wpływa na uzyskiwane wyniki, przed rozpoczęciem oznaczenia paliwo trzeba doprowadzić do standardowej wilgotności. W tym celu przez paliwo i nad paliwem przepuszczany jest strumień powietrza o ściśle kontrolowanej wilgotności, przez co wilgotność paliwa zrównuje się z wilgotnością powietrza.

Dostępne opcjonalnie oprogramowanie pozwala użytkownikowi sterować aparatem przy użyciu komputera i tworzyć sekwencje testów, które następnie transmitowane są do aparatu. Program pozwala dodatkowo na rejestrację parametrów testu takich jak: prędkość obrotowa silnika, czas testu, temperatura paliwa, temperatura powietrza, wilgotność i wydruk raportu testu z podaniem parametrów.

Pierwotny aparat BOCLE (też opisany w normie ASTM D 5001) jest urządzeniem sterowanym ręcznie, wymagającym znacznego udziału operatora w trakcie 45 minutowego uzdatniania (kondycjonowania) oraz badania. Udział operatora może być przyczyną uzyskiwania różnych wyników, poza tym operator jest przez cały czas zaangażowany przy aparacie. Aparat firmy PCS wykorzystuje najnowocześniejsze techniki pomiarowe, które całkowicie automatyzują wykonywanie badania. Rolą operatora jest jedynie zestawienie układu pomiarowego (kulka, pierścień, obciążenie), napełnienie łaźni badanym paliwem i wciśnięcie jednego klawisza.

Przy użyciu dodatkowego wyposażenia aparat ABS może być przystosowany do testu wg ASTM D-6078: *Standard Test Method for Evaluating Lubricity of Diesel Fuels by the Scuffing Load Ball-on-Cylinder Lubricity Evaluator (SLBOCLE)*.

Dane techniczne:

TEMPERATURA PALIWA	25,0 °C ±1,0 °C maks.
OBROTYSILNIKA	240,0 ±5 obr./minutę
CZAS KONDYCJONOWANIA PRÓBKII	15 minut ±0,1 sek
CZAS TESTU	30 minut ±0,1 sek
POMIAR PARAMETRÓW POWIETRZA	przepływ: 3,8 ±0,1 litra/min wilgotność względna: 10,0 ±0,2 % wskazań temperatura: 25,0 ±1,0 °C maks., ±0,1 °C
ZASILANIE SPRĘŻONYM POWIETRZE	4 standardowe litry /minutę sprężonego powietrza przy ciśnieniu na wejściu 1 - 2 bary (100 - 200 kPa) Powietrze musi spełniać wymagania jakościowe ustalone w normie ASTM D 5001, zużycie poniżej 200 litrów na test
WODA	System uzdatniania (kondycjonowania) powietrza, po wykonaniu 1200 cykli badawczych wymaga uzupełnienia dejonizowaną wodą w ilości 500 ml
OTOCZENIE	+5,0°C do +35,0°C
ZASILANIE ELEKTRYCZNE	100/240V, 50-60Hz, 500W; zgodnie z wymaganiami CE
WYMIARY I WAGA	55 cm szer. x 56 cm głęb. x 37,5 cm wys.; waga 20 kg