

## NOWY!! automatyczny aparat do oznaczania punktu niekopącego płomienia nafty i paliw lotniczych SP20

Metody badawcze: ASTM D1322, IP 598  
Specyfikacje: ASTM D1655, IP 57, DEF STAN 91/91

- Szybka, prosta i obiektywna ocena
- Wyjątkowe bezpieczeństwo
- Skrócenie czasu pracy laboranta
- Dokładne odzwierciedlenie metody ręcznej z wizualną oceną ze znacznie lepszą precyzją
- Wbudowane czujniki wilgotności, ciśnienia i temperatury
- Automatyczna kompensacja wyniku pomiaru ze względu na warunki atmosferyczne
- Korekta do ciśnienia 101,3 kPa (zgłoszony patent)



### Aparat SP20 zgodny z normą ASTM D1322 i IP 598 rewolucjonizuje test.

Radykalnie poprawia precyzję pomiaru. Posiada system automatycznego ustawienia wielkości płomienia z wykorzystaniem kamery video do jego obserwacji. Kiedy płomień osiąga kształt opisany w metodzie, aparat SP20 automatycznie odczytuje i zapamiętuje jego wysokość. Każdy test jest zapamiętywany i w pełni odtwarzalny, co jest bardzo istotne w procedurach przemysłu lotniczego. Pamięć 14 GB pozwala na zapamiętanie 1 mln wyników.

### Zalety aparatu:

SP 20 jest urządzeniem automatycznym i ściśle spełnia wymagania metody ręcznej **ze znacznie lepszą precyzją**. Eliminuje subiektywność oznaczenia testu ręcznego. Dzięki technologii cyfrowego przetwarzania obrazu w aparacie SP20 kształt oraz wysokość płomienia opisane normą są automatycznie i powtarzalnie określone. Ponadto SP 20 **eliminuje ryzyko wykonania tego badania**, gdy otwarty płomień jest obserwowany wizualnie. Wbudowane czujniki temperatury, wilgotności i ciśnienia redukują czas wykonania pomiaru w związku z automatyczną korektą wyniku do ciśnienia 101.3 kPa. Aparat nie wymaga kalibracji, gdy ciśnienia zmienia się o więcej niż 7 kPa. Nie wymaga przygotowaniu 7 mieszanek kalibracyjnych przez co znacznie usprawnia pracę

### Zasada pomiaru:

SP20 wykorzystuje opatentowaną metodę (licencja TOTAL RM), która opiera się na wykorzystaniu kamery video do obserwacji płomienia oraz układu sterowania jego wielkością. Obraz płomienia jest przetwarzany cyfrowo przez specjalnie dedykowane oprogramowanie oznaczające wysokość płomienia, gdy jego kształt odpowiada temu opisanemu w metodzie badawczej. Ten specyficzny płomień określa maksimum wysokości bez powstawania "kopcenia". Kompensata związana ze zmianami warunków atmosferycznych i ciśnienia jest automatyczna (zgłoszony patent)

### Znaczenie testu.

**Wartość oznaczenia niekopcącego płomienia jest podstawowym oznaczeniem dla paliwa lotniczego.** Metoda gwarantuje możliwość oceny własności dymiących (kopcących) nafty i paliw lotniczych turbinowych w palniku dyfuzyjnym. Punkt niekopcącego płomienia jest związany ze składem węglowodorowym paliwa. Generalnie jest zasada, że im więcej aromatów tym więcej kopcenia. Wg metody im wyższy punkt niekopcącego płomienia tym niższa tendencja do kopcenia (dymienia). Punkt dymienia lub niekopcącego płomienia są ilościowo związane z przewodnictwem ciepła przez spaliny. Ponieważ duże ilości ciepła w sposób znaczący wpływają na wytrzymałość części konstrukcyjnych turbin, **wartość oznaczenia niekopcącego płomienia jest podstawowym oznaczeniem dla paliwa lotniczego.**

### Wykonywanie badań:

Oznaczenie największej wysokości niekopcącego płomienia aparatem SP20 jest tak proste jak oznaczenie punktu zapłonu przy pomocy urządzenia automatycznego.

Operator przygotowuje świeczkę zgodnie z metodą testową (**faza 1**).

Świeczkę ustawia się w przenośniku (**faza 2**).

Operator wprowadza następnie wszystkie parametry próbki, po czym rozpoczyna test (**faza 3**).

Cała procedura jest zautomatyzowana. Płomień świeczki jest stabilizowany przez 5 minut a następnie aparat wykonuje trzy pomiary wysokości płomienia, który odpowiada swoim kształtem temu opisanemu w metodzie testowej. SP 20 wylicza wartość średnią z trzech pomiarów i podaje wynik. Wyniki zapamiętywane są w bazie danych mogą być drukowane, przeniesione na USB lub do LIMS, jeśli SP 20 jest podłączony do LAN.



### Dane techniczne aparatu SP 20

Wysokość płomienia [mm]	Zgodnie z metoda testową 0 – 50,0 mm
Czas trwania testu	Mniej niż 10 minut
Rozdzielczość	0,1 mm
Pamięć własna	14 GB
Interfejs	8" kolorowy ekran dotykowy
Sensory pomiaru warunków otoczenia	Ciśnienie: 300 - 1100 hPa Wilgotność. 0 - 90% RH Temperatura. 5-50°C
Drukarka	Port szeregowy drukarka opcjonalnie
Wyniki	USB (2), Ethernet, RS 232
Wymiary(mm)	W x D x H = 330 x 330 x 420
Waga	10 kg
Zasilanie	110/240V – 50/60 Hz – 75W

**Metoda automatycznego pomiaru wysokości niekopcącego płomienia ASTM D1322 w specyfikacji ASTM D1655 jest metodą odniesienia!**