

Szczegółowa specyfikacja techniczna przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest dostawa porozymetru wraz z wyposażeniem i oprogramowaniem analitycznym – 1 szt., przeznaczonego do kontroli jakości materiałów filtracyjnych.

Oferowany aparat musi spełniać następujące wymagania:

1. Zasada pomiaru: technika ciekłego wydalania (ang. Liquid Explosion Technique); zgodność z normami ASTM D6767, ASTM E128, ASTM F316.
2. Parametry analityczne:
 - 1) maksymalne ciśnienie: nie niższe niż 500 psi,
 - 2) zakres wielkości porów: nie gorszy niż 0,013-500 μm ,
 - 3) zakresy natężenia przepływu: nie gorsze niż 0-10 dm^3/min i 0-200 dm^3/min .
3. Możliwość pomiaru: buble point, najbardziej zwężonej części otworu przelotowego porów, minimalnej i maksymalnej wielkości porów, średniej wielkości porów, rozkładu wielkości porów, przepuszczalności gazu, przepuszczalności cieczy, powierzchni właściwej i współczynnika krętości.
4. Możliwość badania próbek typu: pręty, rurki, włókna, proszki, arkusze.
5. Dostępność procedur testowych: dry up wet up, wet up dry up, wet up calculated linear dry, wet up dry down.
6. Możliwość jednoczesnej analizy i porównania graficznego: wyników badania nie mniej niż 12 próbek.
7. Transmisja danych: eksport do plików Excel i txt.
8. Certyfikat zgodności CE.
9. Przełącznik sterownika ciśnienia/przepływu: automatyczny.
10. Możliwość wykonania przepływu na mokro i sucho.
11. Możliwość określenia punkt początkowy i końcowy ciśnienia.
12. Stała możliwość przełączania do trybu manualnego po podczas testu automatycznego.
13. Możliwość stosowania różnych adapterów próbek (w zależności od geometrii próbki), bez konieczności wymiany komory próbki.
14. Wymagane wyposażenie dodatkowe:
 - 1) komputer z oprogramowaniem do sterowania aparatem (parametry nie gorsze niż: system operacyjny Windows 10, RAM 4 GB, HDD 500 GB, i5),
 - 2) oprogramowanie do gromadzenia i analizy danych (możliwość wyświetlania graficznego wyników pomiarów w czasie rzeczywistym),
 - 3) co najmniej trzy czujniki ciśnienia (0-5 psi, 0-100 psi, 0-500 psi); dokładność: nie gorsza niż 0,05% f.s.; czas ustalania czujników: nie dłuższy niż 1 s,
 - 4) uniwersalny uchwyt do próbek,
 - 5) pięć adapterów do próbek o różnych średnicach (w zakresie od 6 mm do 47 mm),
 - 6) regulator ciśnienia o dokładności nie gorszej niż 0,1% f.s.,
 - 7) dwa mierniki przepływu o dokładności nie gorszej niż 0,15% f.s.,

Załącznik nr 1

- 8) zestaw startowy (roztwór zwilżający, uniwersalny uchwyt, adapter do próbek nie mniejszych niż 45 mm, narzędzie do usuwania wkładów, ściągacz adaptera, zestaw pierścieniowy do adaptera próbek, instrukcja obsługi procedurą diagnostyczną, materiały referencyjne, dysk instalacyjny oprogramowania i USB, szybkie połączenia dla wlotu gazu).
15. Zdalna pomoc techniczna: nie mniej niż przez 1 rok.
16. Instrukcja obsługi aparatu w języku polskim lub angielskim w wersji elektronicznej i drukowanej.
17. Darmowe aktualizacje oprogramowania.
18. Gwarancja na wszystkie elementy aparatu, będące przedmiotem postępowania: nie mniej niż 24 miesiące od dnia podpisania protokołu zdawczo-odbiorczego.
19. Czas przystąpienia do naprawy gwarancyjnej: nie dłuższy niż 48 godzin od momentu zgłoszenia awarii, licząc dni robocze.
20. Darmowa kalibracja aparatu w okresie gwarancyjnym: nie mniej niż jedna.
21. Montaż, instalacja i uruchomienie w siedzibie zamawiającego.
22. Oferowana aparatura powinna być fabrycznie nowa, wyprodukowana nie wcześniej niż w 2018 roku.