



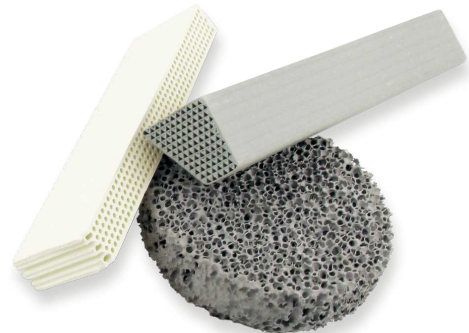
POROZYMETR RTĘCIOWY

Seria BELPORE

Seria porozymetrów rtęciowych BELPORE do pomiarów niskociśnieniowych (LP), średniociśnieniowych (MP) i wysokociśnieniowych (HP) niezawodnie i odtwarzalnie mierzy średnice porów od 1 mm do 3,6 nm. Wiedza na temat porowatości, wielkości porów i objętości porów ma fundamentalne znaczenie dla charakterystyki materiałów porowatych. Porozymetria rtęciowa jest najszerzej stosowaną metodą określania rozkładu wielkości makro- i mezoporów w ciałach stałych. Technika ta opiera się na zależnym od ciśnienia wnikanii rtęci jako niezwilżającej cieczy do porowatego materiału. Stosując równanie Washburna, na podstawie zastosowanego ciśnienia oblicza się odpowiednią wielkość porów. Microtrac, jako dostawca najnowocześniejszych rozwiązań w dziedzinie charakterystyki cząstek i adsorpcji gazów, rozszerzył teraz swoje szerokie portfolio o serię aparatów przeznaczonych specjalnie do dziedziny porozymetrii rtęciowej. Seria porozymetrów BELPORE składa się z najnowocześniejszych aparatów do pomiaru rozkładu wielkości porów, objętości porów, powierzchni właściwej, porowatości, gęstości i rozkładu cząstek drobno rozdrobnionych i porowatych materiałów.

UWAGA: BELPORE – OGROMNY KROK PO PASCAL EVO

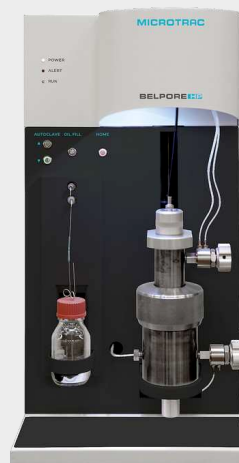
Seria BELPORE składa się z najbezpieczniejszych i najbardziej wszechstronnych porozymetrów rtęciowych dostępnych na rynku. Jest to znacznie ulepszona seria, której korzenie sięgają wycofanej z produkcji serii Pascal Evo (140, 240 i 440), dystrybuowanej wcześniej przez Thermo Fisher i Porotec. Nowa gama produktów BELPORE jest teraz dostępna wyłącznie za pośrednictwem Microtrac.



CECHY

- | W pełni automatyczne napełnianie pionowe pod stałą, wysoką próżnią
- | Wysoka rozdzielczość umożliwiającą wykrycie do 20 000 punktów pomiarowych
- | Bezpieczna i pełna funkcjonalność bez podłączania gazu i ciekłego azotu
- | Niewielkie zapotrzebowanie na miejsce dzięki kompaktowej konstrukcji
- | Pionowy układ dylatometrów zapewniający bezpieczną obsługę
- | Wydajne ponowne wykorzystanie rtęci dzięki zestawowi do czyszczenia
- | Wszystkie aparaty certyfikowane CE

BELPORE^{HP} / BELPORE^{MP}



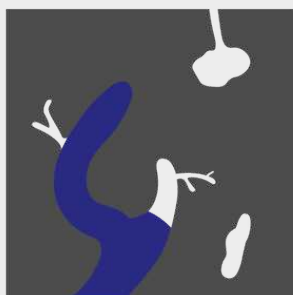
BELPORE^{LP}



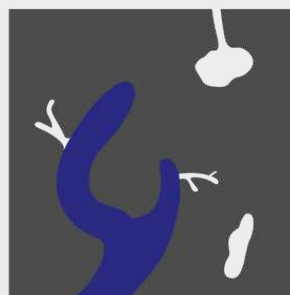
Trzy porozymetry rtęciowe firmy Microtrac obejmują różne zakresy porów:

- | BELPORE LP (1 000 - 3,25 μm)
Odgazowywanie, napełnianie Hg, porozymetria niskociśnieniowa
- | BELPORE MP (15 - 0,0065 μm)
- | BELPORE HP (15 - 0,0036 μm) MP i HP:
Porozymetria wysokociśnieniowa

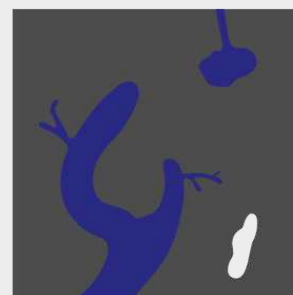
BELPORE^{LP}



BELPORE^{MP}



BELPORE^{HP}



Pressure area

Vacuum LP 0.45 MPa

0.1 MPa MP 228 MPa

0.1 MPa HP 414 MPa

Pore size

1,000 μm LP 3,25 μm

15 μm MP 0.0065 μm

15 μm HP 0.0036 μm

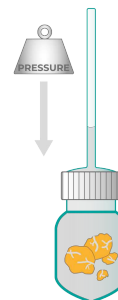
POROZYMETR RTĘCIOWY SERIA BELPORE DYLATOMETRY I AKCESORIA

DOSTĘPNE AKCESORIA

- | Dylatometr (naczynia na próbki) w różnych rozmiarach dla serii BELPORE
- | Zestaw Ultra-Macropore (UMP)
Rozszerza zakres pomiarowy BELPORE LP dla określania wielkości porów i cząstek
- | Zestaw do kalibracji porozymetru Do łatwej kalibracji pojemnościowego pomiaru objętości
- | Zestaw do czyszczenia rtęci
Umożliwia efektywne ponowne wykorzystanie rtęci



Dylatometry w różnych rozmiarach do pomiaru materiałów porowatych



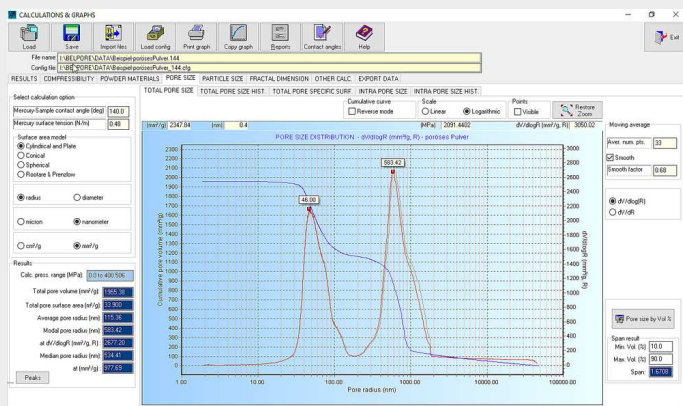
Profesjonalny dylatometr oferujący łatwą i bezpieczną obsługę dzięki nakrętce i zintegrowanemu wspomaganiu otwierania.

	Standard	Professional	UMP (Ultra Macropore)
Średnica kapilary	3 mm // 6 mm	3 mm	6 mm
Rodzaj próbki	Proszki // ciała stałe	Proszki // ciała stałe	Proszki, ciała stałe
Maks. wielkość próbki stałej (d x h)	12 x 46 mm // 25 x 25 mm	11 x 35 mm	25 x 25 mm
Kompatybilny z	LP, MP, HP // LP, MP	LP, MP, HP	LP
Objętość dylatometru	15 cm ³ // 35 cm ³	8 cm ³	50 cm ³

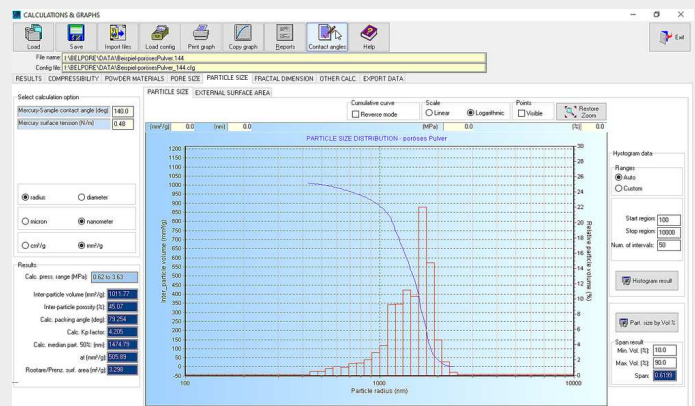
POROZYMETR RTĘCIOWY SERIA BELPORE

OPROGRAMOWANIE STERUJĄCE I EWALUACYJNE

Oprogramowanie PoreInspect dla serii porozymetrów BELPORE firmy Microtrac oferuje szereg funkcji. Oprogramowanie monitoruje i kontroluje do 4 aparatów pomiarowych podłączonych przez sieć LAN całkowicie niezależnie z komputerem i pozwala na indywidualną kontrolę wszystkich parametrów aparatu w czasie rzeczywistym. Ocena danych w oprogramowaniu PoreInspect nie tylko uwzględnia dokładną korektę wartości ślepej, ale także umożliwia sprawdzenie i korektę możliwej ściśliwości próbki, gwarantując najbardziej wiarygodne wyniki. Rozbudowane opcje oceny umożliwiają wybór różnych modeli porów i ich prezentację w postaci grafiki i histogramów. Obliczenia są dowolnie wybierane w zależności od zastosowania i obejmują na przykład reprezentację wymiarów fraktalnych oraz obliczenia krętości i przepuszczalności. Nakładka, oceny statystyczne, tworzenie katalogu metod i eksport danych to kolejne cechy. Zapisane surowe dane są dostępne w każdej chwili.



Wyznaczanie wielkości porów za pomocą oprogramowania PoreInspect



Wyznaczanie wielkości cząstek za pomocą oprogramowania PoreInspect

POROZYMETR RTĘCIOWY SERIA BELPORE

TYPOWE APLIKACJE



chemikalia



materiały baterii



ceramika

Aby znaleźć najlepsze rozwiązanie dla swoich potrzeb w zakresie charakterystyki cząstek, odwiedź naszą bazę danych aplikacji

POROZYMETR RTĘCIOWY SERIA BELPORE

DANE TECHNICZNE

Funkcje	LP: odgazowanie, wypełnienie Hg, porozymetria niskociśnieniowa MP i HP: Porozymetria wysokociśnieniowa
Zakres ciśnienia	LP: Próżnia do 450 kPa MP: 0,1 - 228 MPa HP: 0,1 - 414 MPa
Rozdzielczość LP	0,001 kPa w zakresie pomiarowym: próżnia do 0,1 kPa / 0,01 kPa w zakresie pomiarowym 0,1 - 450 kPa
Rozdzielczość MP	0,001 MPa w zakresie pomiarowym 0,1 - 100 MPa / 0,01 MPa w zakresie pomiarowym 100 - 228 MPa
Rozdzielczość HP	0,001 MPa w zakresie pomiarowym 0,1 - 100 MPa / 0,01 MPa w zakresie pomiarowym 100 - 414 MPa
Dokładność wykrywalności ciśnienia	Lepsza niż 0,1% pełnej skali
Średnica porów	LP: 180 - 3,25 μm (UMP: 1000 - 3,8 μm) MP: 15 - 0,0065 μm HP: 15 - 0,0036 μm
Średnica cząstek	LP: 330-15 μm (UMP: 3000-15 μm) MP: 40 - 0,015 μm HP: 40 - 0,01 μm
Maks. wykrywalna objętość	LP i MP: 0,5 cm^3 - 2 cm^3 HP: 0,5 cm^3
Dokładność wykrywalności objętości	Lepsza niż 1% pełnej skali
Maks. liczba punktów pomiarowych	10 000 intruzja 10 000 ekstruzja
Waga	LP: 55 kg (121 funtów) MP i HP: 68 kg (150 funtów)
Wymiary (szer. x gł. x wys.)	LP: 40 x 67 x 80 cm MP i HP: 40 x 67 x 80 cm

POROZYMETR RTĘCIOWY SERIA BELPORE

ZASADA DZIAŁANIA

„Pascal” to nie tylko jednostka ciśnienia, w porozymetrze rtęciowym BELPORE oznacza również funkcję kontrolowanego równowagą i zoptymalizowanego wzrostu ciśnienia poprzez tak zwaną „Logikę Automatycznego Zwiększania Ciśnienia i Ciągłej Regulacji” (ang. “Pressurization by Automatic Speed-up and Continuous Adjustment Logic”) lub P.A.S.C.A.L. w skrócie. Ta automatyczna kontrola jest regulowana przez rzeczywisty system porów i umożliwia krótsze czasy pomiaru w gwarantowanych warunkach równowagi, a także wykrywanie wszystkich porów zgodnie ze specyfikacją - i to aż do 20 000 punktów pomiarowych na analizę. Ponieważ do wszystkich zadań pomiarowych wystarczają tylko trzy typy dylatometrów i nie są wymagane żadne gazy ani ciekły azot, koszty eksploatacji można utrzymać na znacznie niższym poziomie. Ponadto niskociśnieniowy porozymetr rtęciowy BELPORE LP jest łatwy w użyciu i ma rozszerzony zakres pomiarowy do porów o wielkości 1 mm. Pionowe odpowietrzanie i napełnianie rtęcią w BELPORE LP pozwala na regulację ciśnienia odgazowania, co umożliwia pomiar wilgotnych próbek bez zmiany zawartości wilgoci w materiale. W ten sposób nawet próbki wilgotnego betonu i porowatych surowych mas zawierających rozpuszczalnik mogą być mierzone w niezmienionej postaci.

www.microtrac.com/belpore