

GONIOMETR – DSA30

SPECYFIKACJE



KRÜSS
Advancing your Surface Science

Goniometr DSA 30 Kruss - analizator kształtu kropli. Służy do analizy kąta zwilżania, napięcia powierzchniowego cieczy (metoda kropli zawieszanej - Pendant Drop) oraz swobodnej energii powierzchniowej (SFE).

Zalety goniometru DSA 30 Kruss

- wysokiej jakości komponenty
- możliwość programowania zautomatyzowanych procesów
- analiza zwilżania i adhezji
- szybkie pomiary i prosta obsługa
- wiarygodne badania

Przeznaczenie

- Laboratoria R&D
- Działy kontroli jakości

Budowa urządzenia:

- jednolite oświetlenie LED
- wysokiej jakości komponenty optyczne
- kamera o wysokiej rozdzielczości
- otwór na jednostkę oświetleniową zapewniający optymalne warunki optyczne dla małych kątów styku i próbek odbijających światło
- stół pomiarowy na próbki regulowany w 3 osiach, umożliwiający szybkie i powtarzalne przesuwanie próbek
- podwójna ciśnieniowa jednostka dozująca (z nową techniką dozowania Liquid Needle)

Standaryzacja procesu i jakość

Dzięki specjalnie dopasowanym szablonom pomiarowym, podobne próbki są zawsze analizowane przy użyciu dokładnie takiej samej procedury. Oznacza to również minimalny czas przygotowania i szybką wymianę próbek, a także bardzo powtarzalne pomiary.

Zastosowanie i aplikacje

- charakterystyka procesu wstępnej obróbki powierzchniowej
- badanie przyczepności i stabilności procesu powlekania
- sprawdzanie zwilżalności tworzyw sztucznych, szkła, ceramiki, drewna lub metalu
- sprawdzenie czystości powierzchni

Metody pomiarowe i opcje

- kąt zwilżania pomiędzy cieczą a ciałem stałym
- swobodna energia powierzchniowa wyznaczana z kątów zwilżania kilku płynów testowych z wykorzystaniem wszystkich popularnych modeli
- statyczny kąt zwilżania, dynamiczny kąt zwilżania
- pomiar napięcia powierzchniowego oraz napięcia międzyfazowego ciecz-ciecz, metodą wiszącej kropli (Pendant Drop)

- pomiary na powierzchniach pochyłych
- pomiary w kontrolowanej temperaturze od -30 do 400 °C
- pomiary w kontrolowanej wilgotności

Akcesoria (do wyboru)

Lista zawiera wybór akcesoriów spoza zakresu standardowej dostawy - na zamówienie.

- Komora temperaturowa dla dużych próbek od -10 do 120° C
- Komora temperaturowa o dużej dynamice od -30 do 160° C
- Komora wysokotemperaturowa do temperatury 400° C
- Moduł do kontroli wilgotności
- Stoły przechyłne
- Specjalne uchwyty na próbki (np. cylindryczne, folię, soczewki kontaktowe lub proszki)
- Akcesoria dozujące do pomiarów z uwiecznionym pęcherzykiem (Captive Bubble) lub pomiaru napięcia międzyfazowego układów ciecz-ciecz

Dostępne konfiguracje:

- DSA30E | ekspercka
- DSA30S | standardowa
- DSA30B | podstawowa

Specyfikacje grup produktów	DSA30B	DSA30S	DSA30E
System kamery			
Podłączenie	USB 3.0		
Rozdzielczość	CF04: 1920 x 1200 px CF06 ¹⁾ : 640 x 480 px		
Odświeżanie	CF04: 2300 fps CF06 ¹⁾ : 3400px		
Optyka			
Ostrość	ręcznie		
Zoom	6.5x zoom, ręcznie		
Kąt widzenia	±3°		
Pole widzenia	CF04: 3.2 mm × 3.2 mm do 18.5 mm × 18.5 mm CF06 ¹⁾ : 1.4 mm × 1 mm do 8.1 mm × 6 mm		
Rozdzielczość	CF04: 2.5 do 16.2 μm CF06 ¹⁾ : 2.1 do 13.3 μm		
Oświetlenie			
Typ	wysokowydajne, monochromatyczne LED		
Długość fali, dominująca	470 nm		
Pole oświetlenia	Ø 42 mm		

System dozujący			
Dozowanie	ręcznie	sterowane oprogramowaniem	sterowane oprogr. (4x) + ręcznie (1x)
Nakładanie kropli	ręcznie	sterowane oprogramowaniem	sterowane oprogramowaniem
Strzykawki, pojemność	szklana (500 µL), jednoraz. (1 mL)	szklana (450 µL), jednoraz. (900 µL)	szklana (450 µL), jednorazowa (3 mL)
Rozdzielczość	-	0.1 µL ze szklaną strzykawką	0.1 µL ze szklaną strzykawką
Szybkość	-	10 do 1400 µL/min	10 do 1400 µL/min

Podwójny ciśnieniowy system dozujący ¹⁾									
Dozowanie kropli	sterowane oprogramowaniem								
Kartridż, pojemność	jednorazowy (1 mL)								
Rozdzielczość	0.1 µL								
Szybkość	Ustalona								
Stoliki ¹⁾	x-axis	y-axis	z-axis	x-axis ²⁾	y-axis ²⁾	z-axis	x-axis ^{2), 3)}	y-axis ^{2), 3)}	z-axis ^{2), 3)}
Sterowanie	-	-	ręcznie	ręcznie			sterowane oprogramowaniem		
Długość	-	-	38 mm	100 mm	100 mm	38 mm	100 mm	100 mm	38 mm
Rozdzielczość	-	-	CS	2 mm/obr	2 mm/obr	CS	10 µm		
Dokładność	-	-	-	-	-	-	100 µm		

Pochylenie	
Typ	wewnętrzny
Sterowanie	sterowane oprogramowaniem
Zakres	0 do 90°

Oprogramowanie	
ADVANCE	kąt zwilżania
	swobodna energia powierzchniowa ciała stałego ²⁾
	napięcie międzyfazowe i powierzchniowe cieczy ^{2), 3)}

Specyfikacje pomiarowe		DSA30B	DSA30S	DSA30E
Siedząca kropla/uwięziony pęcherzyk				
Wynik			kąt zwilżania	
Zakres ⁴⁾			0 do 180°	
Rozdzielczość ⁴⁾			0.01°	
Dokładność ⁵⁾			0.1°	
Model		krzywa stożkowa, wielomian, okrąg, Young-Laplace, wysokość-szerokość		
Typ ⁶⁾		postępujący, cofający się, statyczny, dynamiczny, pochylony		
Swobodna energia powierzchniowa ciał stałych ²⁾				
Wynik		swobodna energia powierzchniowa		
Model		równanie stanu, Zisman, Fowkes, Wu, Owens-Wendt-Rabel-Kaelble, Schultz-1, Schultz-2, rozszerzony Fowkes, teoria kwas-zasada		
Metoda wiszącej/spadającej kropli ^{2), 3)}				
Wynik		napiecie międzyfazowe i powierzchniowe		
Zakres ⁴⁾		0.01 do 2000 mN/m		
Rozdzielczość ⁴⁾		0.01 mN/m		
Dokładność ⁵⁾		0.3 mN/m		
Model		Young-Laplace		
Typ		statyczny, dynamiczny		

¹⁾ opcja

²⁾ opcja dla DSA30B

³⁾ opcja dla DSA30S

⁴⁾ oparte na oprogramowaniu

⁵⁾ oparte na urządzeniu

⁶⁾ może być wymagane dodatkowe wyposażenie

Ogólne specyfikacje	DSA30B	DSA30S	DSA30E
Wymiary próbki			
Maksymalny rozmiar próbki ⁷⁾	320 mm × do × 275 mm (szer. × głęb.× wys.)		
Sterowanie temperatury			
Urządzenia	stół na próbki z kontrolą temperatury, komory, kuweta		
Typ	ciecz, elektryczne, Peltiera		
Zakres	-30 ⁸⁾ do 400 °C ⁹⁾		
Maksymalna wielkość próbki	132 mm × 132 mm × 27 mm (szer. × głęb. × wys.) ¹⁰⁾		
Rozdzielczość	0.1 K		
Zewnętrzny cyrkulator	cieczowy		
Gaz obojętny	tak		
Pomiar temperatury			
Zakres	-50 do 400 °C		
Rozdzielczość	0.1 °C		
Precyzja	0.1 °C		
Dokładność	1/3 DIN B (±0.1 °C przy 0 °C do ±0.8 °C przy 400 °C)		
Zewnętrzny czujnik	2 złącza (PT100) ¹¹⁾	2 złącza (PT100) ¹¹⁾	2 złącza (PT100)
Miejsce	stół na próbki, komora, kuweta		
Obudowa i urządzenie perfyferyjne			
Ostłona ochronna igły	-	-	tak
Klawiatura do sterowania	dostępna klawiatura PC do obsługi oprogramowania ADVANCE (KB20)		
Wyrównywanie	tak		
Środowisko			
Temperatura	praca: 10 do 40 °C przechowywanie: -10 do 70 °C		
Wilgotność	bez kondensacji		
Wymiary urządzenia			
Szerokość/głębokość	610 mm × 250 mm		
Wysokość	610 mm		
Waga (bez akcesoriów)	10 kg		
Zasilanie			
Napięcie	88 do 264 V		
Pobór mocy	100 W		
Częstotliwość	50 do 60 Hz		
Interfejsy			
Komputer	USB 3.0		

⁷⁾ bez osi

⁸⁾ z komorą temperaturową – TC40

⁹⁾ z komorą temperaturową – TC21

¹⁰⁾ z komorą temperaturową – TC11

¹¹⁾ modernizowane



Aparatura
kontrolno-pomiarowa
www.merazet.pl
facebook.com/merazet

KONTAKT

Aparatura Laboratoryjna
E: laboratorium@merazet.pl
T: +48 61 8644 622, centrala: +48 61 8644 600