

pikinstruments

Mikroskopy Leica Microsystems
Zobacz więcej!



Leica
MICROSYSTEMS

AUTHORIZED
PARTNER

1 **Mikroskopy stereoskopowe**

2 Mikroskopy cyfrowe

3 Mikroskopy w układzie prostym

4 Mikroskopy w układzie odwróconym

5 Specjalne rozwiązania – analiza chemiczna

Mikroskopy w układzie Greenough – seria Ivesta

Mikroskopy stereoskopowe z serii Ivesta pozwalają na obserwacje z niespotykaną dotąd głębią ostrości i oferują urządzenia:

- Ivesta 3 – bez kamery/ze zintegrowaną kamerą/z portem wizyjnym
- S APO



Zalety serii Ivesta

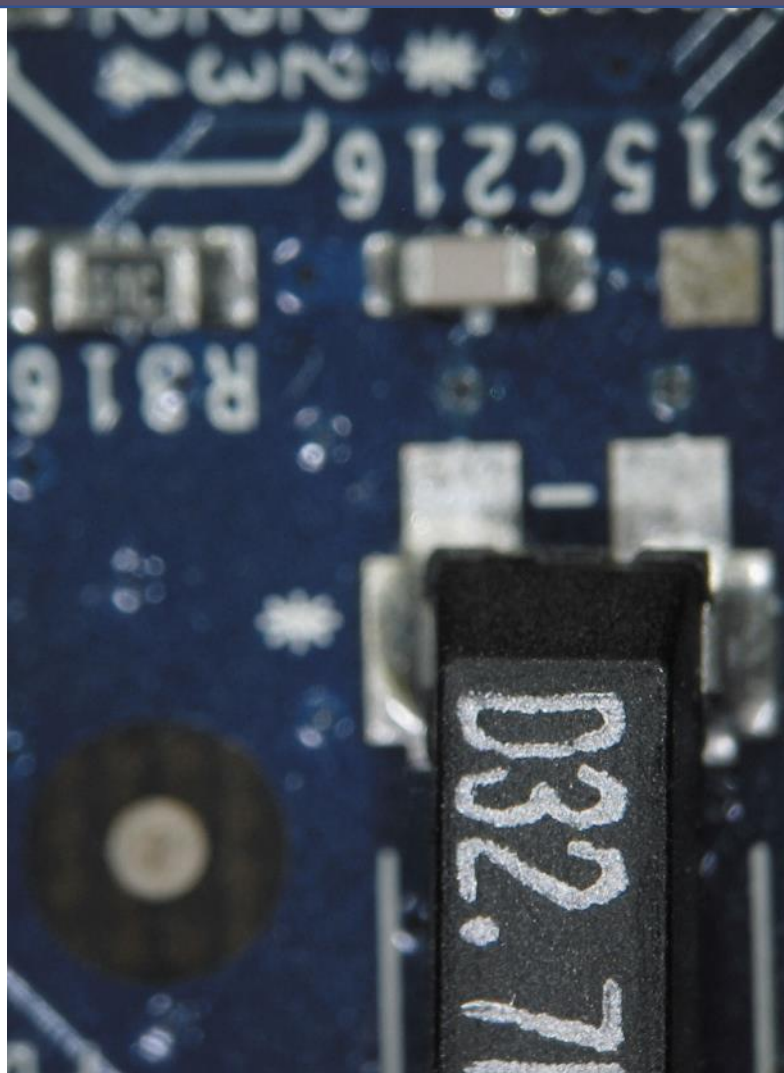
Dostrzeż szczegóły w mgnieniu oka

- Technologia FusionOptics zapewnia dużą głębie ostrości bez utraty rozdzielczości
- Znajdź szczegóły szybciej dzięki 12 mm głębi ostrości i 37.7 mm polu widzenia
- Parafokalna optyka – zachowanie ostrości przy zmianie powiększenia

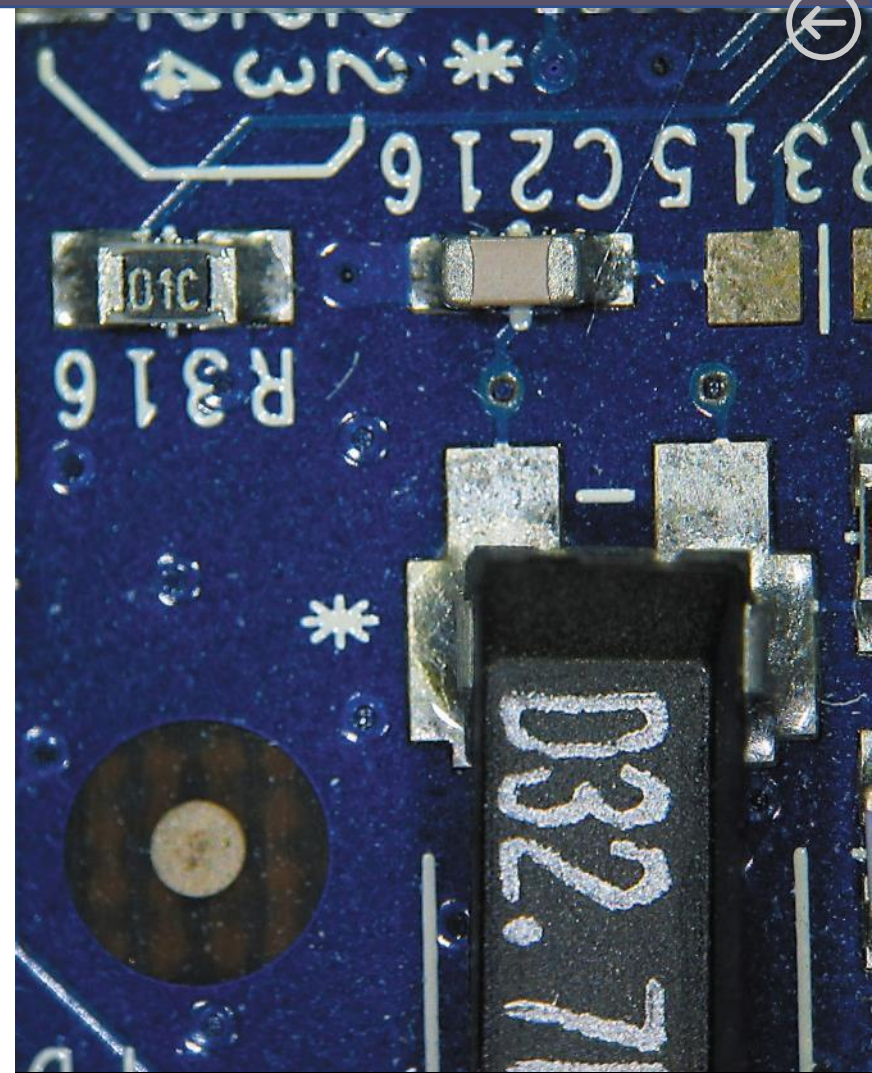
Porównanie obrazów z niewielką głębią ostrości oraz głębią ostrości Leica FusionOptics



pik instruments

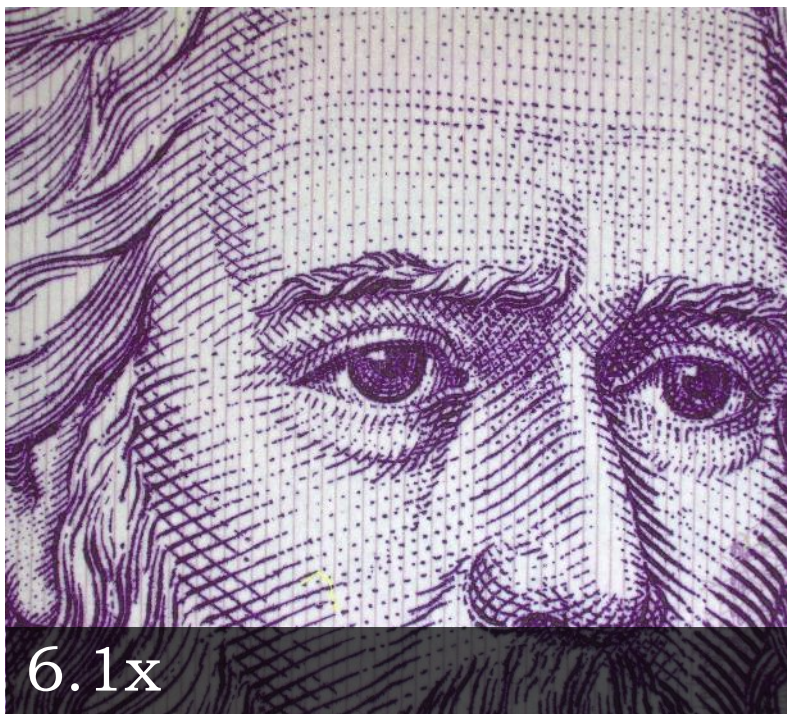


Bez FusionOptics



Z FusionOptics

Ivesta 3 – od ogółu do szczegółu



$\frac{3}{4}$ obrotu pokrętła dzieli Cię od podglądu do szczegółów

- Duża moc optyczna, 9:1 pozwala na skuteczną pracę z różnymi próbkami
- Zobacz więcej dzięki powiększeniu na poziomie 55x

Dostępne konfiguracje

Dostosuj
mikroskop do
siebie

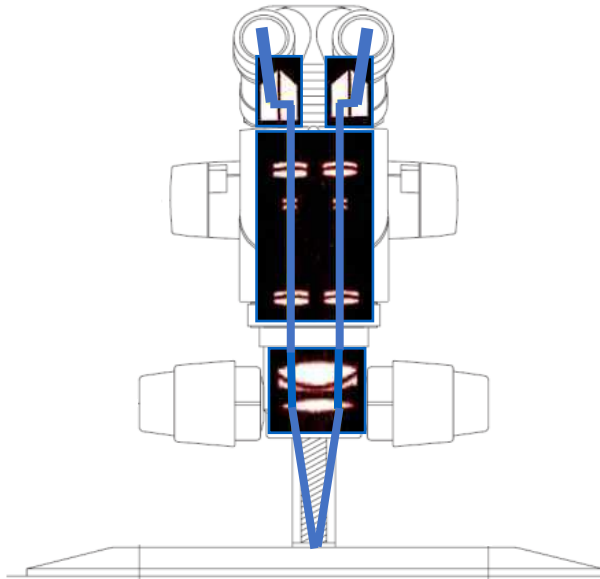


Model:	Ivesta	Ivesta D	Ivesta i	S APO
Używaj gdy...	Inspekcja i manipulacja podczas obserwacji przez okulary	Obserwuj próbkę przez okulary i jednocześnie prowadź dokumentację cyfrową Udostępnianie wyników Szkolenie operatorów		
Gdy potrzebujesz...	Oceny wizualnej	Obserwacji z + dokumentacją (port wideo, dowolna kamera) + analizą obrazu	Obserwacji z + dokumentacją (zintegrowana kamera) + analizą obrazu + wprowadzaniem adnotacji i wymiarowaniem	Obserwacji z + dokumentacją (zintegrowana kamera) + analizą obrazu + dużym powiększeniem
Moc optyczna/ powiększenie	9:1 / 6.1x – 55x			8:1 / 10x– 80x
Odległość robocza	122 mm i więcej			75 mm i więcej

Stereomikroskop ale... jaki?

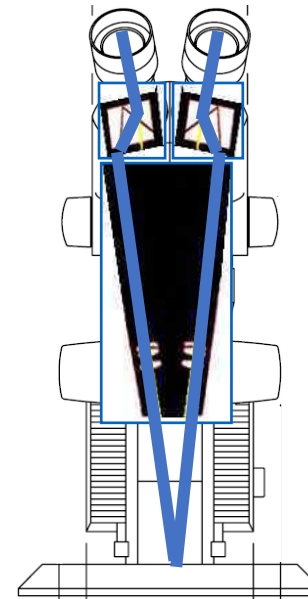
CMO

„Common Main Objective“



Możliwość modułowej konstrukcji systemu dzięki równoległym torom optycznym (np. kamera, oświetlenie, moduł ergo)

GREENOUGH



Większa głębia ostrości, prostsza konstrukcja, brak soczewki czołowej (=mniejszy koszt)

okulary

głowica optyczna

dodatkowa soczewka czołowa



pik instruments

Co i dla kogo?

			Mikroskopy rutynowe			Mikroskopy badawcze			
Produkt	Typ	Zastosowanie	A60-Series ★	Ivesta 3 ★	M50, M60, M80	M125 C	M165 C	M205 C ★	M205 A ★
									
			Greenough	Greenough	CMO			CMO	
			Prace pod powiększeniem, dokumentacja						
						Bardziej zaawansowane obserwacje i oświetlenie			
						Duże powiększenia, fluorescencja, rekonstrukcje 3D			

★ FusionOptics™

Światło odbite

LED 5000

Mikroskopy **badawcze** (M125, M165, M205)



LED5000 RL
10450494



LED5000 SLI
10450548



LED5000 NVI
10450658/10450659



LED5000 MCI
10450561



LED5000 HDI
10450062



LED5000 CXI
10450657

LED 3000

Mikroskopy **rutynowe** (Ivesta, M50, M60, M80)



LED3000 RL
10450271



LED3000 SLI
10450508



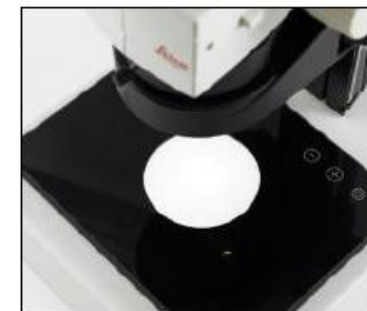
LED3000 NVI
10450656



LED3000 MCI
10450507



LED3000 DI
10450660



LED3000 BLI
10450661

Dodatkowo oświetlenie UV, IR, jak i oświetlacze światłowodowe

Światło przechodzące

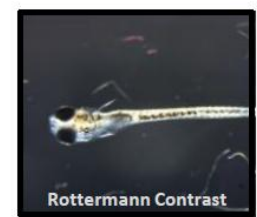
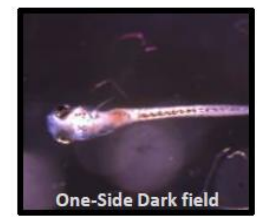
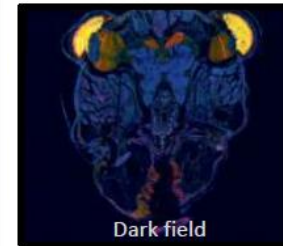
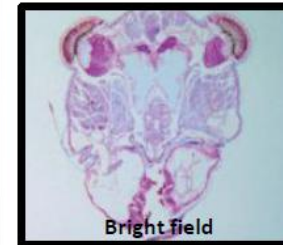
Podstawa światła
przechodzącego LED 2500



Podstawa światła
przechodzącego TL3000 Ergo



Podstawa światła
przechodzącego TL4000 BFDF



Podstawa światła przechodzącego TL5000 Ergo



Światło przechodzące DL4



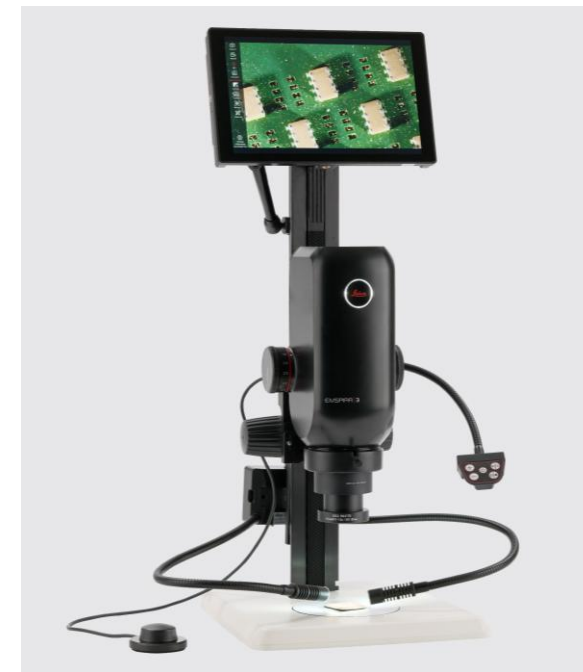
Statywy



Ramię przegubowe FlexArm



Statywy z ramieniem, antyelektrostatyczne (ESD)



Podstawa z kolumną ostrzącą



1 Mikroskopy stereoskopowe

2 **Mikroskopy cyfrowe**

3 Mikroskopy w układzie prostym

4 Mikroskopy w układzie odwróconym

5 Specjalne rozwiązania – analiza chemiczna

Daj się zainspirować łatwością pracy



red^{dot} winner 2022



Mikroskop cyfrowy Leica Emspira 3 posiada wszelkie niezbędne cechy aby stać się podstawowym narzędziem inspekcyjnym. Umożliwia pracę bez podłączenia do PC, wykonywanie pomiarów długości, kątów, pól i obwodów, zapis zdjęć na pendrive lub serwer.

- Przyspiesz inspekcję
- Precyzyjne pomiary $\pm 0,5-1,5\%$
- Pracuj w rozdzielczości 4K

Emspira 3: Przyspiesz pracę

Precyzyjna inspekcja z jednym urządzeniem

Prowadź pomiary bez użycia PC

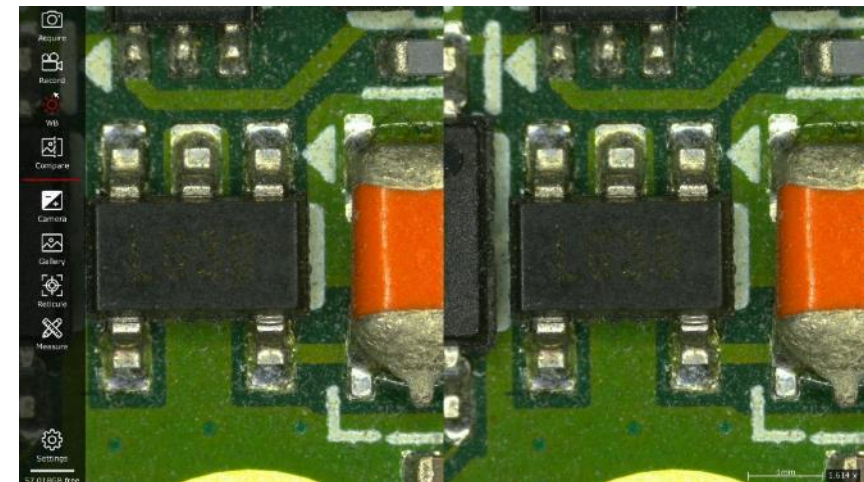
- Pomiary na żywo
- Zapisuj na nośnik danych lub na serwer

Nie zastanawiaj się, porównaj

- Porównywanie zdjęć naniesionych na siebie lub w podzielonym oknie, negatyw
- Precyzyjne i powtarzalne wymiarowanie dzięki obiektywom planapochromatycznym 0.5x i 1.0x



Pomiary w trybie pracy bez PC



Porównywanie zdjęć



Emspira 3:

- Zintegrowana kamera 12 MPix
- Rozdzielczość 4K, 60 klatek/s
- Oprogramowanie układowe umożliwiające pracę bez użycia PC
- Personalizowany interfejs
- Pyło- i wodoszczelna konstrukcja IP21
- Automatyczne wykrywanie aktualnego powiększenia
- Moc optyczna głowicy 8:1
- Powiększenia od **8,2x do 1027x** dzięki różnym obiektywom (przeliczenie na ekran 28")
- Parafokalna optyka – złap ostrość na maksymalnym powiększeniu i miej ją na zawsze

Emspira 3: Dopasuj rozwiązanie do siebie

Swoboda konfiguracji

Punkt pierwszy - oświetlenie

- Pozwól zadziałać fizyce i dobierz odpowiednie oświetlenie – pierścienie LED, oświetlenie punktowe, spolaryzowane i wiele innych

Od ogółu do szczegółu

- Płynna lub skokowa regulacja powiększenia w zakresie 1:8 (0,75-6x)
- Bądź precyzyjny i szybko wracaj do poprzednich ustawień dzięki kodowanemu pokrętle zmiany powiększenia oraz skokowemu systemowi zmian
- Obiektywy od 0.32x do 5.0x



Na statywie, na ramieniu a może na wysięgniku?

Acquire

Record

WB

Compare

Camera

Gallery

Reticule

Measure

Settings

Camera

Default

Image

FullHD

JPG

Video

1080p30

JPG

TIF

BMP

Brightness

Auto

Brightness 1

White Balance

Auto

One Push White Balance

Red 5.1 dB

Green 0.0 dB

Blue 4.7 dB

Image Process

Default

Gamma 1.7

Sharpness 10

Saturation -2

Noise Reduction 2

Grayscale

Negative

Orientation

Mirror horizontal

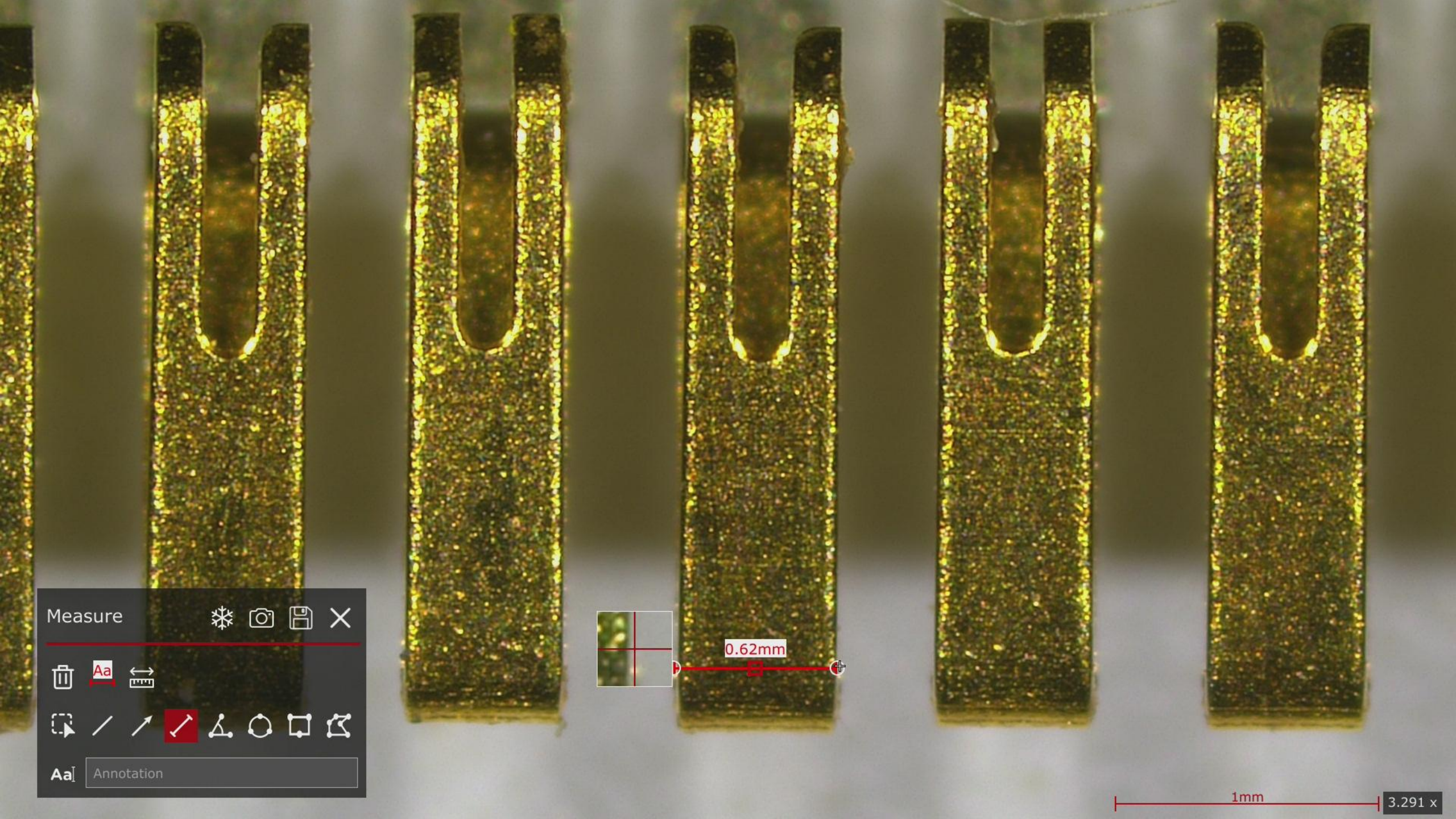
Mirror vertical

Digital Zoom

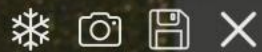
1.000 x

57.166GB free



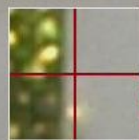


Measure



Aa

Annotation



0.62mm

1mm

3.291 x

DVM6: Nie szukaj, znajdź!



Spójrz głębiej dzięki zaawansowanemu mikroskopowi cyfrowemu DVM6. Dzięki wymiennej optyce pole widzenia leży w przedziale 0,2 - 43,75 mm!

- Wybitnie **łatwa obsługa** w połączeniu z doskonałą jakością optyką
- **Kodowane parametry** pozwalają na odtwarzanie warunków obserwacji
- Dla eksperta jak i nowicjusza
- **Szeroka gama akcesoriów** – polaryzatory, dyfuzory, fluorescencja, światło przechodzące



DVM6: Konfiguracje

Konfiguracje	DVM6 A	DVM6 M
	W pełni zmotoryzowany	System modułowy
DVM6 głowica 16:1	Tak	Tak
Uchylna głowica	Tak	Nie
Stolik XY	Tak	Dowolny
Kolumna ostrząca	Tak	Dowolny



Dopasuj rozwiązanie do siebie

DVM6: Przykłady

według ISO 18221

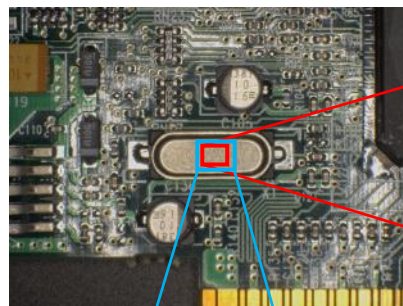
wymienne obiektywy

PLANAPO FOV **43.75**

'niskozakresowy'

WD = 60mm

~12x



35mm



2mm

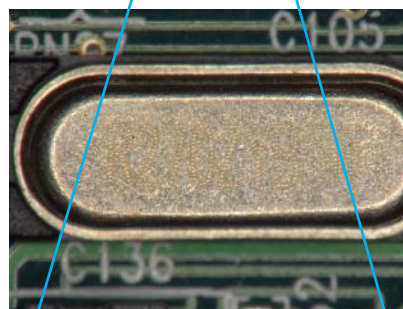
~190x
415 lp/mm

PLANAPO FOV **12.55**

'średnizakresowy'

WD = 25mm

~45x



10mm



0.63mm

~675x
1073 lp/mm

PLANAPO FOV **3.60**

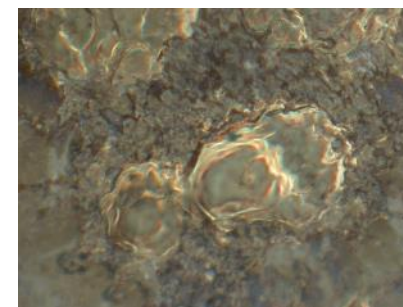
'wysokozakresowy'

WD = 5mm

~150x



2.9mm



0.18mm

~2350x
2366 lp/mm

16:1 powiększenie optyczne

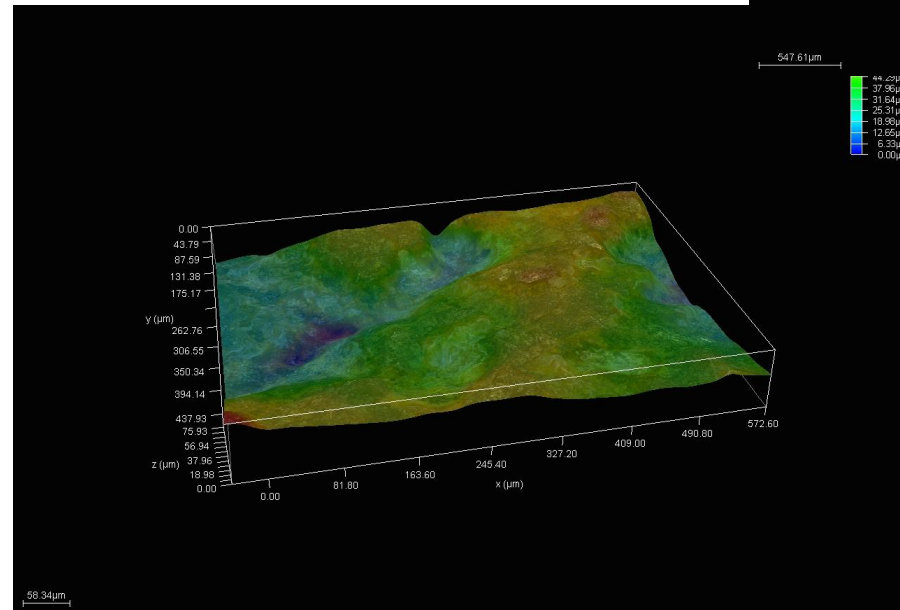
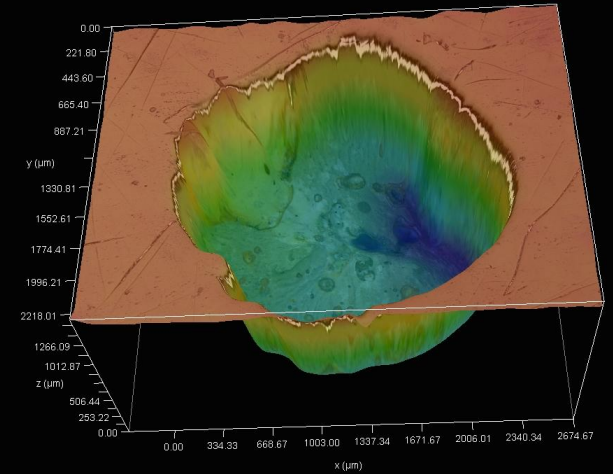


pik instruments

DVM6: Trzeci wymiar

Rekonstrukcje 3D topografii powierzchni:

- profile wysokości
- odległości w przestrzeni
- kąty, objętości



1 Mikroskopy stereoskopowe

2 Mikroskopy cyfrowe

3 **Mikroskopy w układzie prostym**

4 Mikroskopy w układzie odwróconym

5 Specjalne rozwiązania – analiza chemiczna

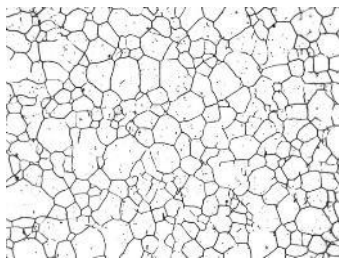
Rodzina mikroskopów DM – dla przemysłu i nauki



Przykłady:

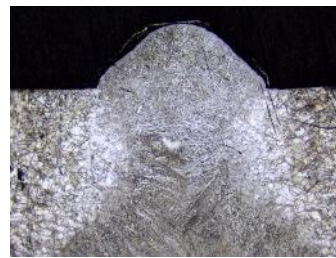
Metalografia

- Wielkość ziaren
- Udział faz
- Grubość warstw
- Odwęglenia
- Wtrącenia w stali
- Zgodność z normami



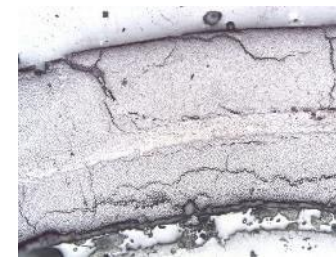
Inspekcja

- metale, plastik, szkło
- Płytki PCB



Analiza uszkodzeń

Pęknięcia, odkruszenia oraz inne wady



Rodzina mikroskopów DM

Seria DM – wszystkie techniki kontrastowe:

- **DM500-DM750** – mikroskopy edukacyjne (światło odbite i przechodzące)
- **DM1000-3000** – mikroskopy do rutynowych badań w świetle przechodzącym i odbitym
- **DM4 – DM6** – zaawansowane mikroskopy badawcze



DM4/DM6 M – dla przemysłu i nauki

Mikroskopy **DM4 M/DM6 M** oferowane są w dwóch podstawowych konfiguracjach idealnych zarówno dla nauki jak i przemysłu.



DM4 M:
Kodowany, częściowo
zmotoryzowany



DM6 M:
W pełni zmotoryzowany

Dodatkowe akcesoria
zwiększające uniwersalność
urządzeń

DM4 M – prostota zaawansowanej mikroskopii



Częściowo zmotoryzowany ale zawsze z ręczną kontrolą

- Automatyczne funkcje (oświetlenie, filtry kontrastowe, przysłony) zapewniają powtarzalne obrazowanie
- Szybka zmiana próbki, pozycji lub powiększenia? Klik!
- Wysokorozdzielcze ciemne pole* – więcej informacji w krótszym czasie

* Dostępne dla obiektywów 20x, 50x, 100x Plan Fluotar



pik instruments

DM6 M



Pełna automatyzacja – zwiększ wydajność

- Automatyczne pozycjonowanie próbek, skany w trzech wymiarach, automatyczne obrazowanie wielu próbek, rekonstrukcje 3D i obrazy o poszerzonej głębi ostrości

Automatyczne przywracanie parametrów

Idealne do zaawansowanych zastosowań, w tym analizy chemicznej LIBS!

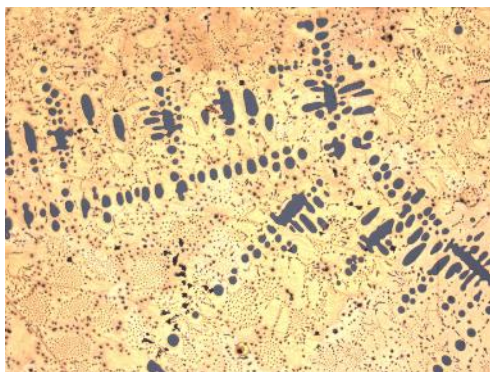
DM4/DM6 M – powtarzalne i wiarygodne wyniki

Uzyskaj poprawnie skalibrowane oraz powtarzalne obrazy dzięki zmotoryzowanym funkcjom

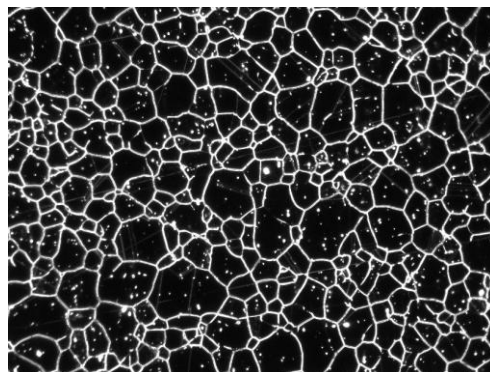
- Obrazy są automatycznie kalibrowane w zależności od użytych obiektywów
- Zapis zdjęć z danymi o parametrach
- Najwyższe dostępne rozdzielczości i zaawansowane techniki kontrastowe



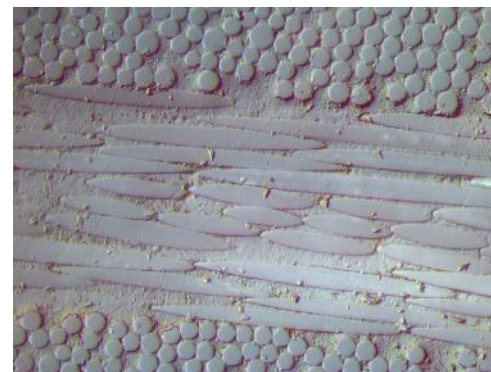
Oświetlenie LED o stałej temperaturze barwowej i ogromnej żywotności



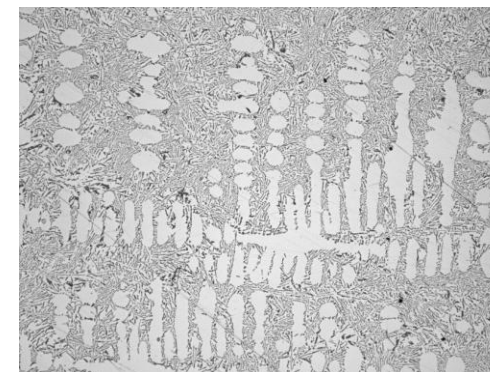
Mosiądz 10x, jasne pole



Próbka do analizy ziarnowej,
10x, ciemne pole



Kompozyt, 50x, kontrast
Nomarskiego

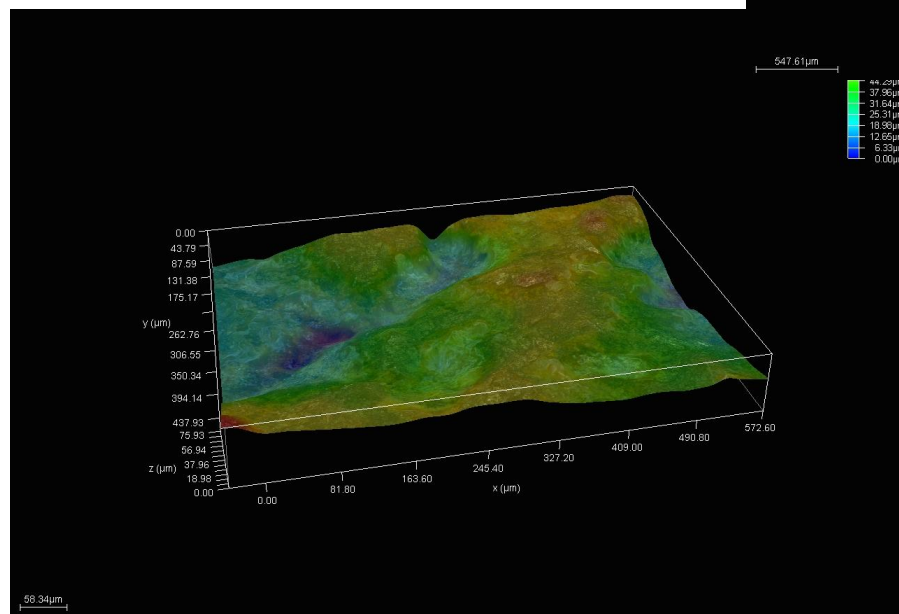
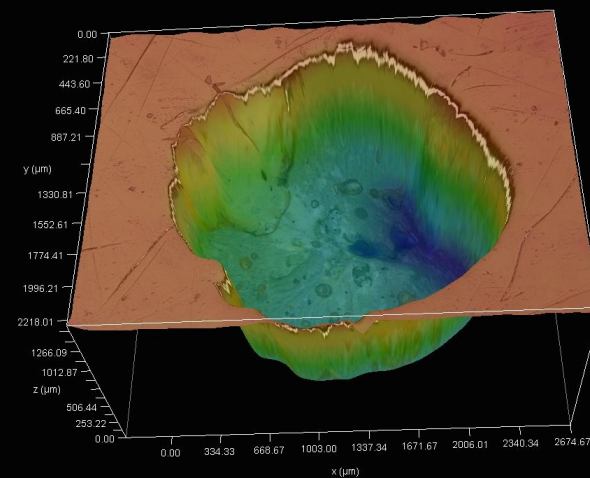


Trawione żelazo, 50x, kontrast
Nomarskiego

DM4/6 M: Trzeci wymiar

Rekonstrukcje 3D topografii powierzchni:

- profile wysokości
- odległości w przestrzeni
- kąty, objętości



- 1 Mikroskopy stereoskopowe
- 2 Mikroskopy cyfrowe
- 3 Mikroskopy w układzie prostym
- 4 **Mikroskopy w układzie odwróconym**
- 5 Specjalne rozwiązania – analiza chemiczna

DMi8 – wielozadaniowy mikroskop dla przemysłu

Mikroskop Leica DMi8 dopasowany dla każdego – od wersji manualnej przez kodowaną a kończąc na w pełni automatycznym urządzeniu



DMi8 M:
W pełni manualny



DMi8 C:
Manualne, kodowane funkcje
Kodowany = komunikujący się z
jednostką sterującą



- **DMi8 A:**
- Automatyczne funkcje

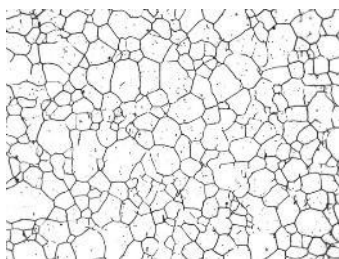
Dla kogo DMI8?



Przykłady:

Metalografia

- Wielkość ziarna
- Analiza fazowa
- Grubość warstw
- Stopień odwęglenia
- Ocena wtrąceń w stali



Inspekcja

- Testy jakości (metale, polimery, ceramika)
- Inspekcja modułów PCB



Analiza wad

Badanie uszkodzeń, wad materiałowych, wtrąceń



DMi8 – odwróć zasady gry



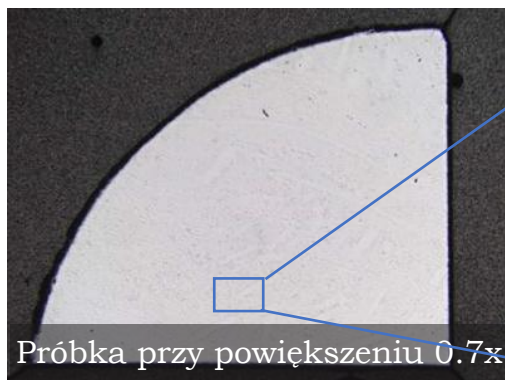
Dostrzeż więcej informacji o powierzchni swoich wyrobów aby uniknąć problemów z jakością

- Obiektyw makro (0,7x = 35,7 mm pola widzenia) dla **szybkiego poglądu**
- Zmotoryzowane funkcje (rewolwer, filtry, stolik przedmiotowy) dla **przyspieszenia pracy**
- Kodowane funkcje (rewolwer, filtry, oświetlenie) dla **zapewniania powtarzalności warunków obserwacji**
- Wbudowane oświetlenie skośne (UC-3D) oraz wysokorozdzielcze ciemne pole **aby w krótkim czasie pozyskać więcej informacji na temat powierzchni**

Mikroskop może pracować samodzielnie lub z jednostką sterującą PC (oprogramowanie LAS X). Możliwość pracy i wykonywania prostych pomiarów bez użycia PC dzięki kamerze Flexacam C5

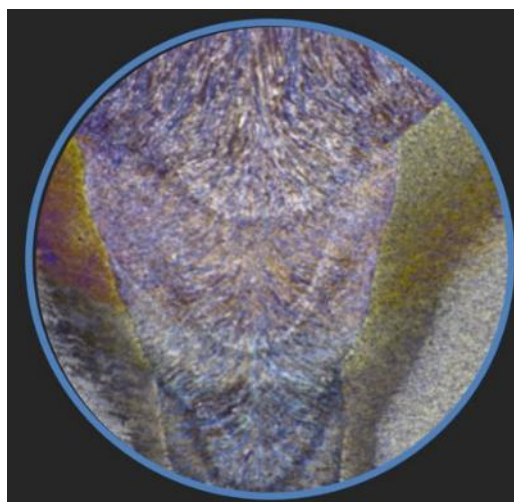


DMi8 – korzyści dla użytkownika

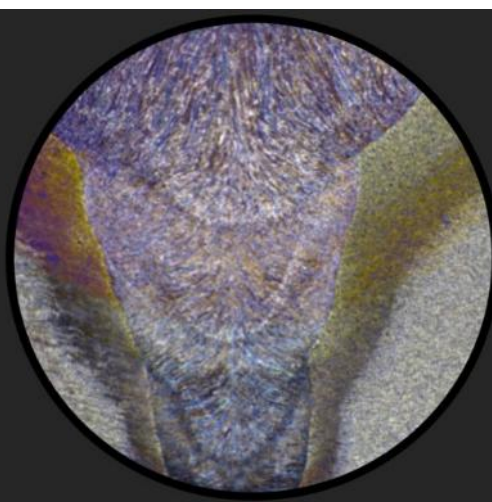


Oszczędzaj czas dzięki błyskawicznemu przejściu od skali makro do skali mikro (35,7 -0,25 mm)

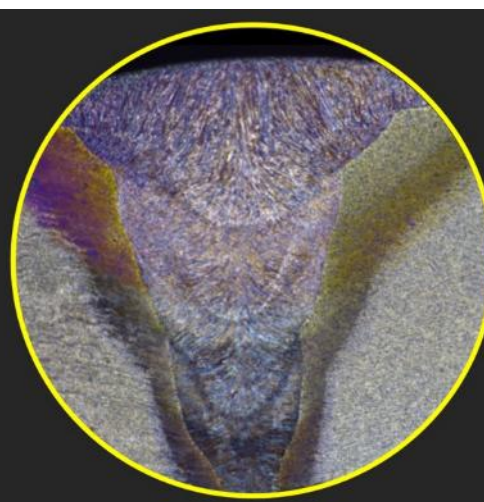
- Pole widzenia na poziomie 35,7 mm przy okularach 10x/25
- Dostrzegaj struktury makro, kierunek obróbki, szybko odnajduj interesujące obszary
- Mikroskop i makroskop w jednym? Otóż tak!



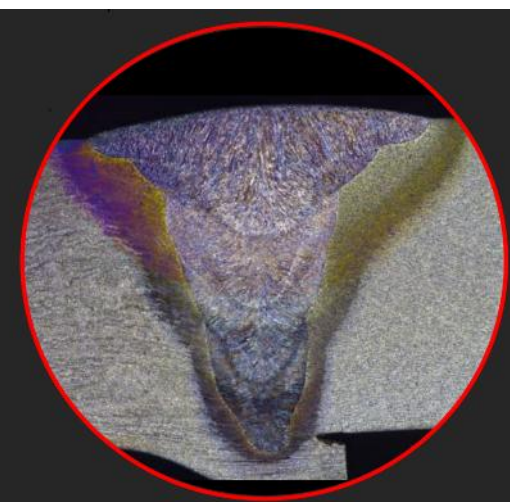
1.25x przy 22FOV -> 17.6 mm



1.25x przy 23FOV -> 18.4 mm



1.0x przy 25FOV -> 25 mm



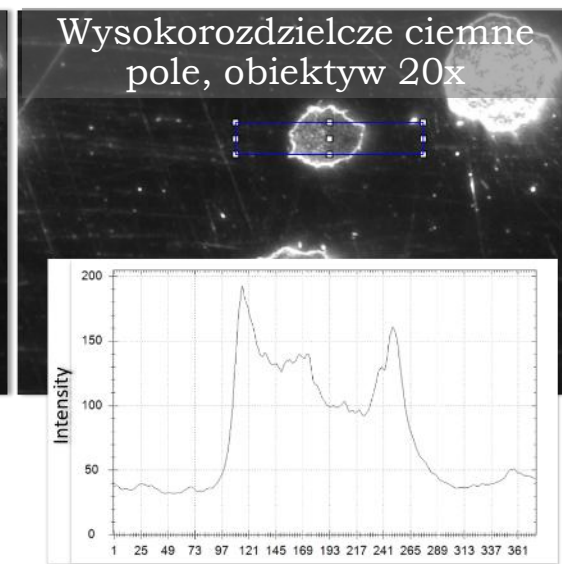
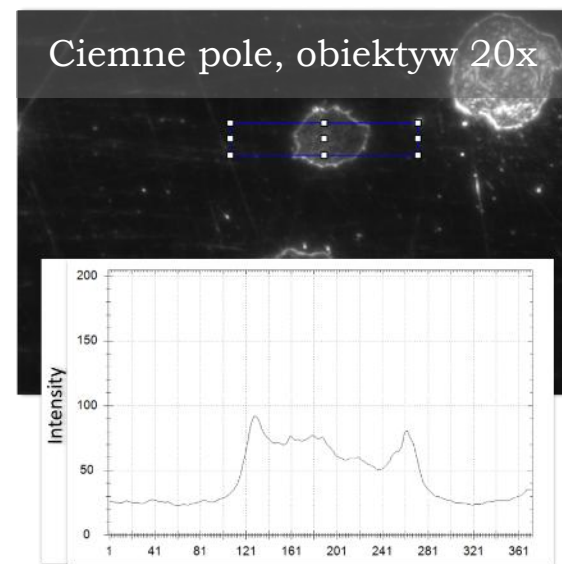
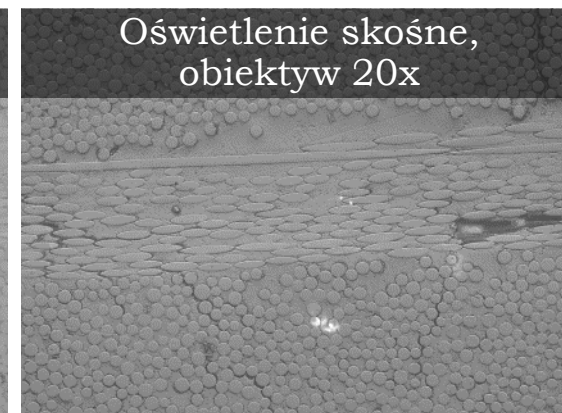
0.7x przy 25FOV -> 35.7 mm



DMi8 – mniej a więcej

Mniej czasu a więcej informacji

- Wbudowane oświetlenie skośne UC-3D pozwala uwidocznic wady powierzchniowe
- Leica = najjaśniejsze ciemne pole*



* Dostępne dla obiektywów Fluotar, 20x, 50x, 100x

Standardowe konfiguracje

Modułowy system
spełniający każde
wymagania



Rozwiązanie

DMi8 M

DMi8 C

DMi8 A

Sterowanie

Ręczne

Ręczne i kodowane

Zmotoryzowane

Użyj do...

Podstawowa inspekcja próbek, przy niewielkim dziennym obciążeniu mikroskopu

Powtarzalnych i niepodważalnych badań próbek przy średnim dziennym obciążeniu laboratorium. Kodowane funkcje pozwolą na przyspieszoną pracę.

Powtarzalnych i niepodważalnych badań próbek przy znacznym dziennym obciążeniu laboratorium. Zmotoryzowane funkcje pozwolą na przyspieszoną pracę.
Przyjazny przy obsłudze wielu użytkowników

Gdy potrzebujesz...

Manualnych inspekcji

Manualnych inspekcji

Automatycznej analizy oraz najwyższej wydajności urządzenia; zaawansowanej obróbki obrazu, skanów powierzchni
+ zaawansowanej dokumentacji
+ zaawansowanej analizy obrazu, w tym obrazów 3D

+dokumentacji

+ bardziej zaawansowanej dokumentacji
+ analizy obrazu

Szybkiej inspekcji z obiektywem makro

Zmotoryzowanej analizy od makro do mikro

Gdy wymagasz...

- **Podstawowej inspekcji** (jasne pole)
- **Badać próbki o niewielkim kontraście faz** (oświetlenie skośne)
- **Kontrastu Nomarskiego (DIC)**

- **Podstawowej inspekcji** (jasne pole)
- **Badać próbki o niewielkim kontraście faz** (oświetlenie skośne)
- **Specjalnych technik** (ciemne pole, kontrast Nomarskiego)
- **Analiza uszkodzeń** (kontrast fluorescencyjny)



pik instruments

- 1 Mikroskopy stereoskopowe
- 2 Mikroskopy cyfrowe
- 3 Mikroskopy badawcze w układzie prostym
- 4 Mikroskopy w układzie odwróconym
- 5 **Specjalne rozwiązania – analiza chemiczna**

DM6 M LIBS: Ocena wizualna i chemiczna

System DM6M z laserową głowicą (LIBS) umożliwia zbadanie składu chemicznego – impuls laserowy wytwarza krater o średnicy ok 15-20 μm a wzbudzony materiał emituje charakterystyczne promieniowanie, które następnie jest analizowane.



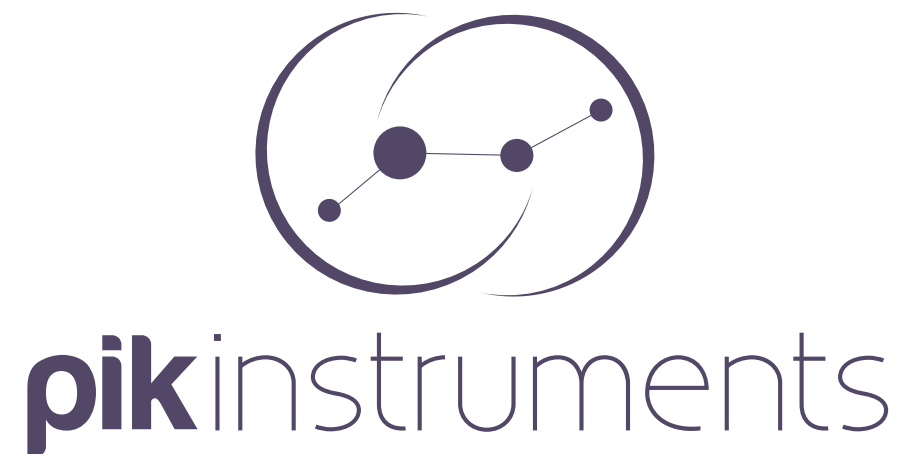
Zakres analizowanych pierwiastków

[illegible]

PIK Instruments Sp. z o.o.
ul. Źródlana 9
05-090 Laszczki
kontakt@pik-instruments.pl
+48 22 726 74 96

Oddział przemysłowo-usługowy
Lwowska 34
41-500 Chorzów
+48 798 440 227

Zabrania się kopiowania, edycji oraz
rozpowszechniania niniejszych materiałów
bez zgody PIK Instruments.



AUTHORIZED
PARTNER