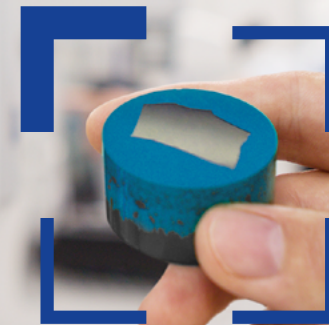
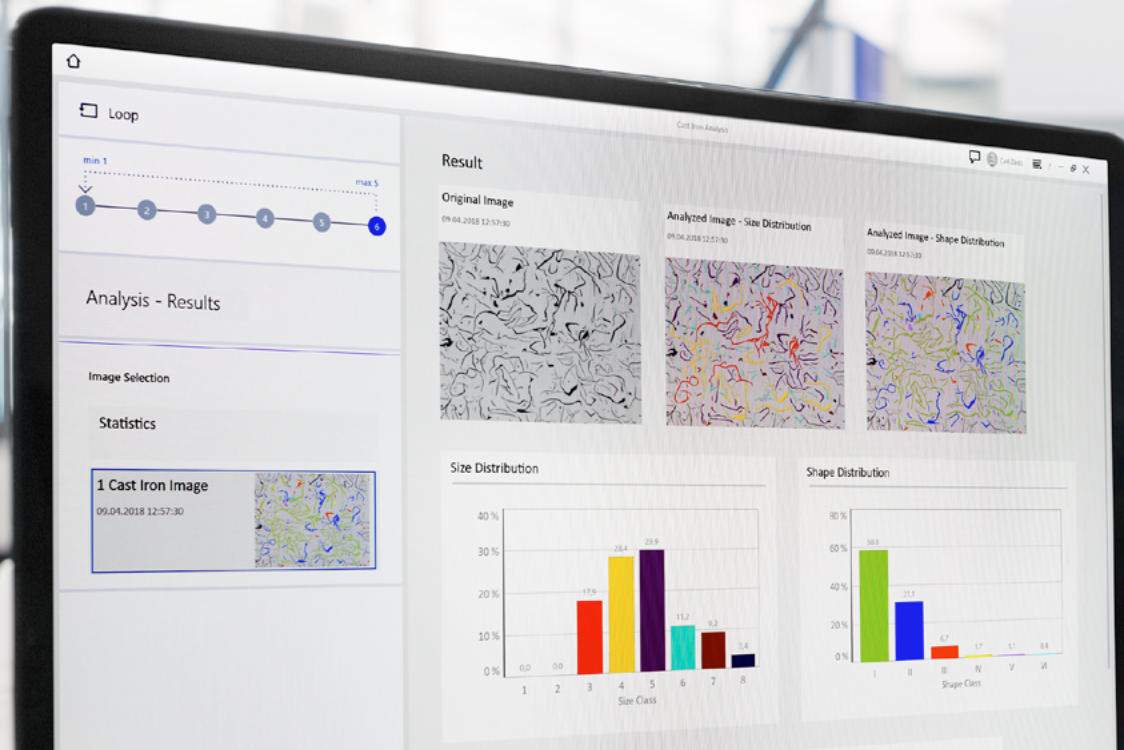


Połączona produktywność w laboratorium materiałowym



ZEISS ZEN core

Oprogramowanie do mikroskopowej analizy obrazu w badaniach materiałowych

zeiss.com/zen-core



Seeing beyond

Oprogramowanie do mikroskopowej analizy obrazu w badaniach materiałowych

› W skrócie

› Zalety

› Zastosowania

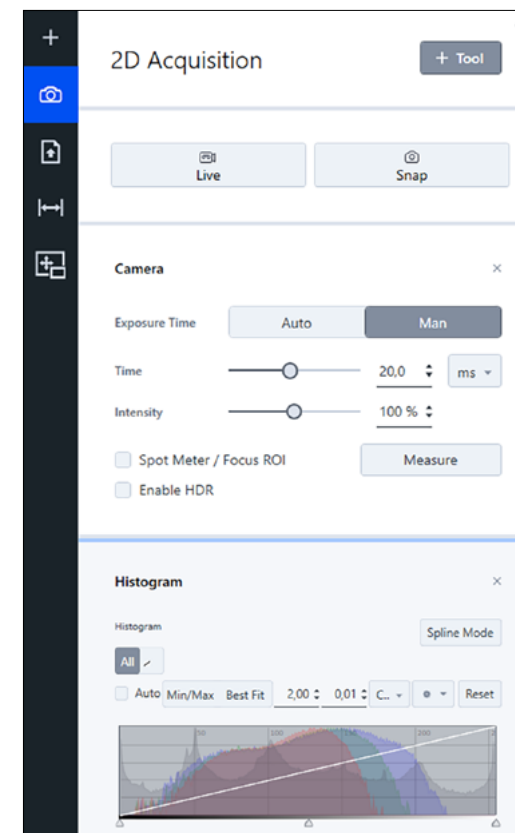
› System

ZEN core to wszechstronny pakiet oprogramowania do obrazowania mikroskopowego, zautomatyzowanego sterowania zmotoryzowanymi mikroskopami ZEISS oraz procesami pracy w laboratoriach materiałowych.

Możesz wykorzystać system obrazowania ZEN core do obsługi rutynowych zadań w różnych systemach mikroskopów i kamer ZEISS. Oprogramowanie ZEN core umożliwia dostęp do wszystkich parametrów i funkcji, które możesz dostosować za pomocą intuicyjnego i łatwego do skonfigurowania interfejsu graficznego. Jednocześnie umożliwia osiągnięcie największej możliwej wydajności technicznej mikroskopów.

Możesz tworzyć panele robocze na potrzeby określonych zadań, aby wyświetlić na ekranie tylko niezbędne funkcje sterowania mikroskopem. Panele robocze można łączyć, aby przygotować zadania przeznaczone dla konkretnego użytkownika. Ułatwia to pracę operatorom poprzez określenie kolejnych czynności i zapewnienie w ten sposób powtarzalności danych w środowisku pracy wielu użytkowników.

Oprogramowanie ZEN core umożliwia zwiększenie wydajności laboratorium, stosując rozwiązania usprawniające proces pracy i infrastrukturę. Łącząc dane z różnych mikroskopów, oprogramowanie ZEN core dostarcza istotnych informacji w formie charakterystyk zawierających dane o różnej skali i z różnych źródeł. Dzięki funkcji łączności z bazami danych możesz w jednym miejscu przechowywać dane z wielu narzędzi, laboratoriów i lokalizacji.



Prostsze. Mądrzejsze. Bardziej zintegrowane.

› W skrócie

› **Zalety**

› Zastosowania

› System

Łatwość konfiguracji. Łatwość użycia

Zaletą oprogramowania ZEN core jest przyjazny interfejs użytkownika, dostosowany do potrzeb operatorów w środowisku przemysłowym i badawczym. Przejrzysty graficzny interfejs użytkownika (GUI) umożliwia dostęp do wszystkich rodzajów zadań o różnym stopniu zaawansowania. Oprogramowanie ZEN core pozwala również na zarządzanie użytkownikami i ich rolami. Program jest łatwy do opanowania, niezależnie od doświadczenia operatora. Korzystając ze specjalnej wtyczki dla MS Word® można tworzyć konfigurowalne szablony raportów. Funkcja tworzenia raportów umożliwia eksportowanie ich w różnych formatach, takich jak PDF lub DOCX.

Zaawansowane obrazowanie i zautomatyzowana analiza

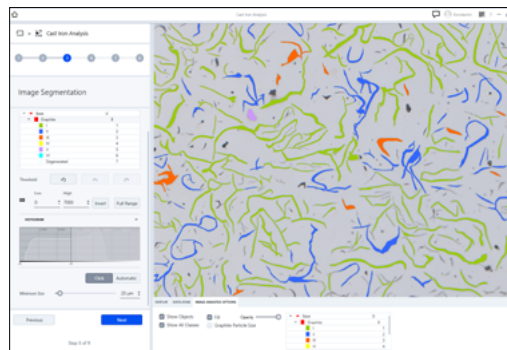
Oprogramowanie ZEN core to centrum zarządzania zautomatyzowanym obrazowaniem i funkcjami analitycznymi mikroskopów optycznych.

Korzystanie z wbudowanych procedur akwizycji obrazu, takich jak HDR czy Best Image, zapewnia spójność złożonego i powtarzalnego procesu.

W oprogramowaniu ZEN core dostępna jest również opcja segmentacji obrazu, oparta na algorytmach uczenia maszynowego, jak również funkcje analityczne, np. analizy fazy lub zliczania cząstek. Odpowiednio przygotowane moduły sprawiają, że o wiele łatwiej można znaleźć odpowiedzi na typowe pytania związane ze strukturą materiałową podczas badań i kontroli jakości.

Odpowiednia infrastruktura dla połączonych ze sobą laboratoriów

ZEN core dostarcza infrastrukturę dla nowoczesnych środowisk laboratoryjnych, łącząc w jednym miejscu wszystkie rozwiązania ZEISS w zakresie obrazowania i badań mikroskopowych. ZEN core pozwala również na sterowanie kamerami z serii ZEISS Axiocam, dając możliwość tworzenia warunków dla stosowania rozwiązań laboratoryjnych firm zewnętrznych. ZEN core umożliwia jednocześnie korzystanie z różnych form mikroskopii optycznej i elektronowej, co poprawia produktywność oraz integralność danych z wielu źródeł. Zarządzanie danymi i połączenie z bazą danych ułatwiają gromadzenie cennych informacji do analizy z różnych narzędzi, laboratoriów i lokalizacji.



Rozszerz swoje możliwości

› W skrócie

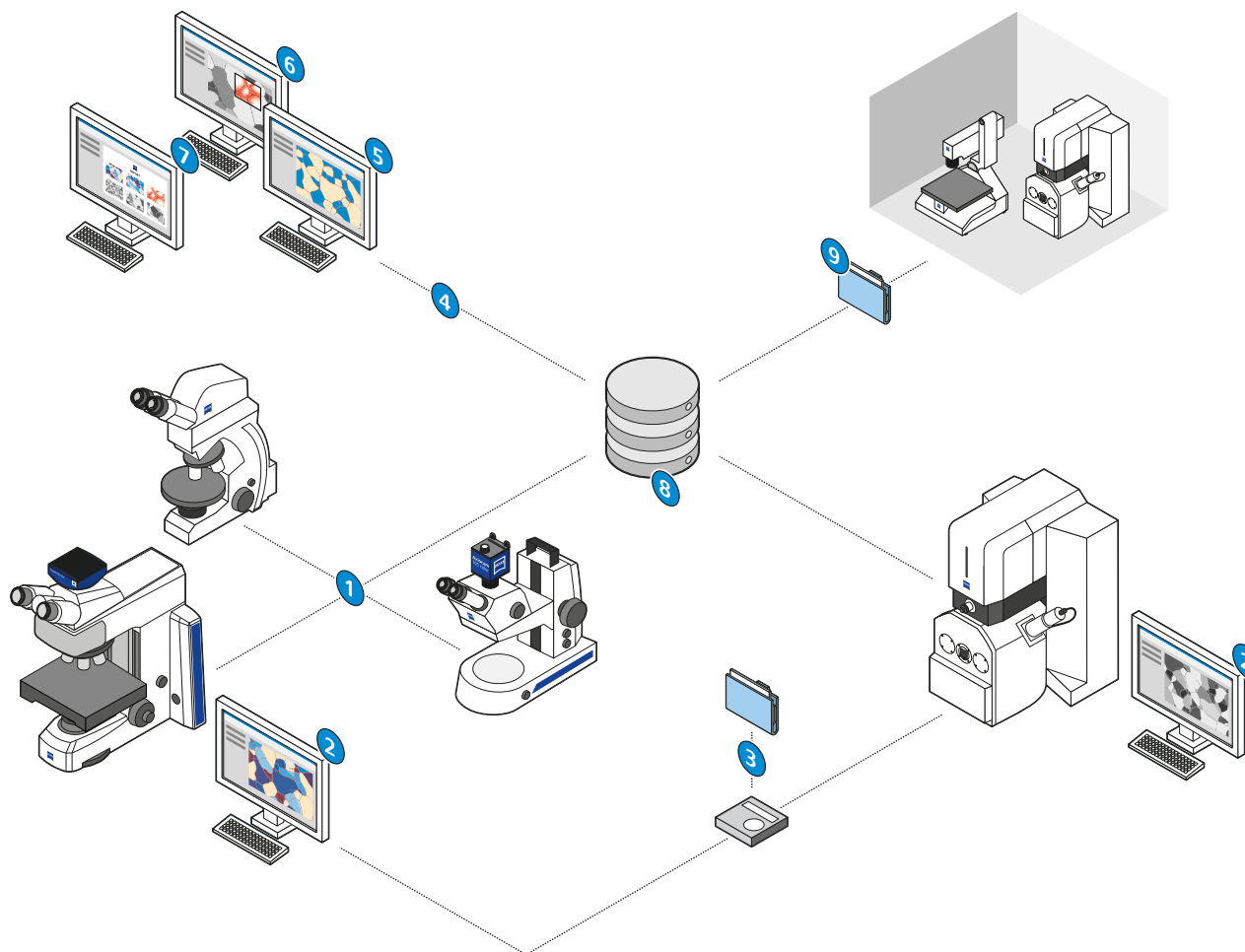
› **Zalety**

› Zastosowania

› System

Jeden interfejs dla wszystkich mikroskopów wykorzystywanych przez wielu użytkowników

Od podstawowych mikroskopów stereoskopowych do w pełni zautomatyzowanych systemów obrazowania — oprogramowanie ZEN core zapewnia ujednoczony interfejs użytkownika do obsługi mikroskopów i kamer firmy ZEISS. ZEN core umożliwia korelację mikroskopii optycznej i elektronowej w wielozadaniowych procesach pracy i zapewnia łączność między systemami, laboratoriami i lokalizacjami.



- 1 Sterowanie mikroskopem**
Ręczna i automatyczna kontrola oświetlenia mikroskopu i kamer ZEISS AxioCam
- 2 Akwizycja danych i analiza**
Mikroskopy optyczne i elektronowe
- 3 Mikroskopia korelacyjna**
Wymiana próbek i danych między mikroskopami optycznymi, cyfrowymi i elektronowymi
- 4 Analiza poakwizyjna**
Przetwarzanie obrazu, analiza i tworzenie raportów w oddzielnych stacjach roboczych
- 5 Zautomatyzowana segmentacja**
Segmentacja obrazu opierająca się na algorytmach uczenia maszynowego
- 6 Analiza kontekstowa**
Wizualizacja i organizacja danych w różnych skalach i metodach obrazowania
- 7 Tworzenie raportów**
Zintegrowane tworzenie raportów poprzez połączone obrazy i zestawy danych
- 8 Centralne zarządzanie danymi**
Centralne przechowywanie obrazów, danych analiz, zdefiniowanych ustawień, procesów pracy i raportów
- 9 Połączone laboratorium**
Wymiana danych i procesów pracy między systemami, laboratoriami i lokalizacjami

Rozszerz swoje możliwości

› W skrócie

› **Zalety**

› Zastosowania

› System

Zarządzanie użytkownikami z dbałością o zapewnienie powtarzalności i spójności danych



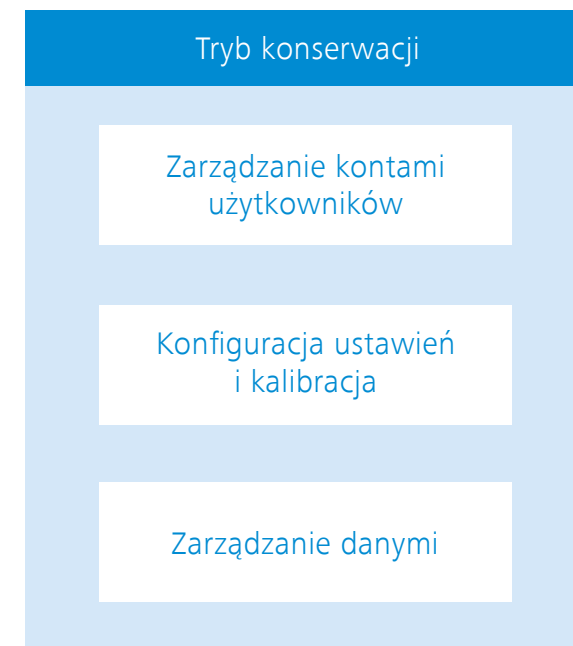
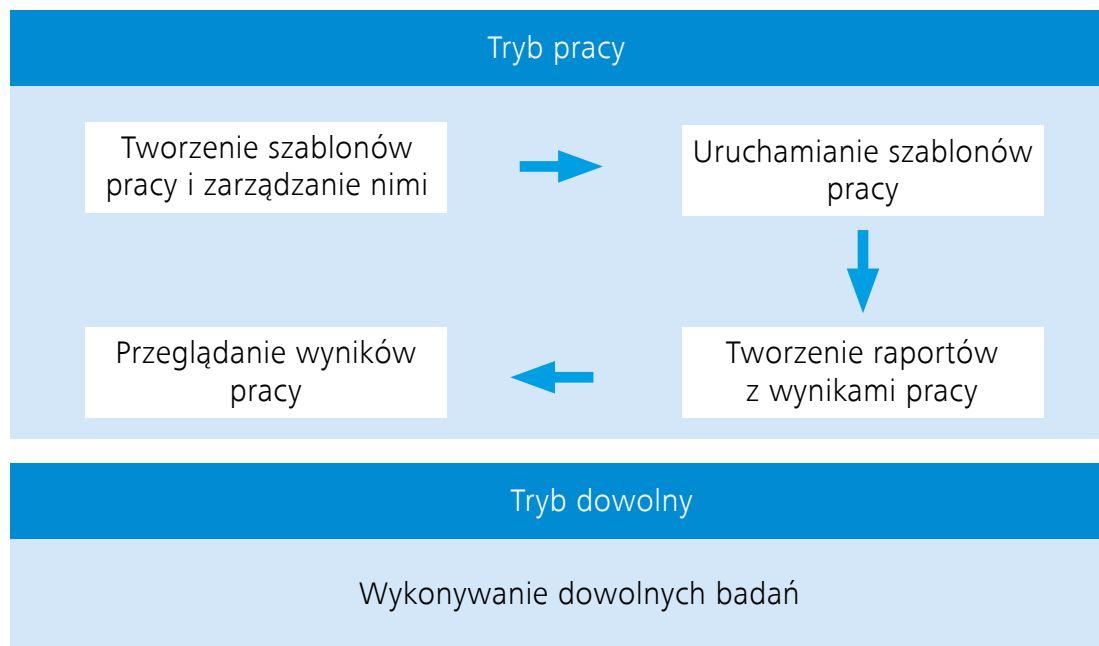
Koordinator
Doświadczony użytkownik



Operator
Rutynowy użytkownik



Administrator
Kierownik laboratorium



Konfiguracja próbki w przypadku zarządzania wieloma użytkownikami

Rozszerz swoje możliwości

› W skrócie

› **Zalety**

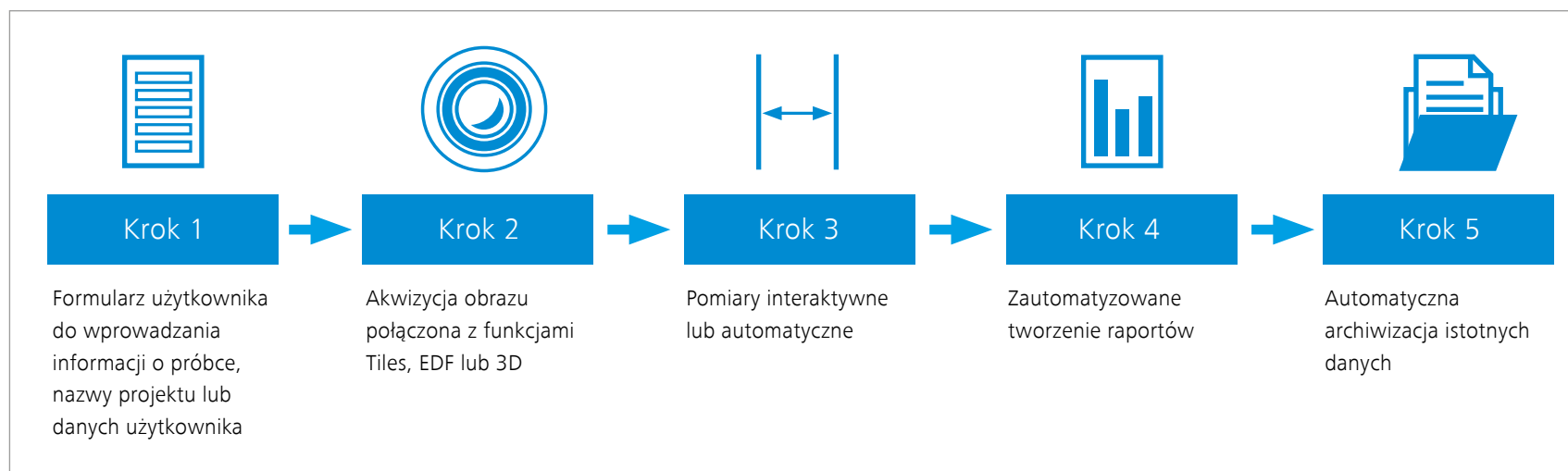
› Zastosowania

› System

Tryb pracy

W tym trybie pracy możesz z łatwością konfigurować procesy pracy mające zastosowanie do powtarzalnych zadań. Parametry mikroskopowe można wstępnie skonfigurować i zdefiniować jako osobne panele robocze, aby zadbać o powtarzalne wyniki. W ramach szablonu pracy panele robocze można łączyć ze sobą, aby konfigurować poszczególne procesy pracy. Parametry w ramach paneli roboczych (np. czas ekspozycji kamery) w szablonie pracy można zablokować, aby zapewnić spójność w ramach badania próbki. Połącz funkcje trybu pracy (Job Mode) z funkcjami zarządzania użytkownikami, aby przypisać zadania kontrolne określonym użytkownikom i grupom użytkowników.

Przykład procesu pracy



Oprogramowanie ZEN core firmy ZEISS w pracy

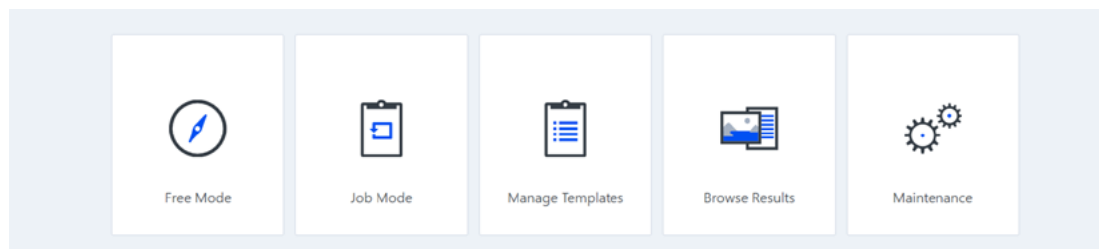
› W skrócie

› Zalety

› **Zastosowania**

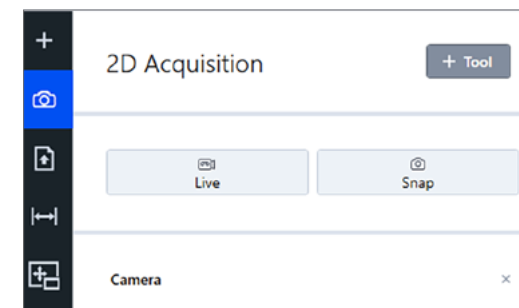
› System

Funkcje standardowe

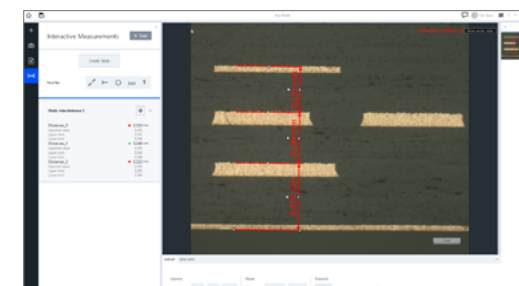


Ekran główny oprogramowania ZEN core: dostęp do funkcji akwizycji obrazu i zadań

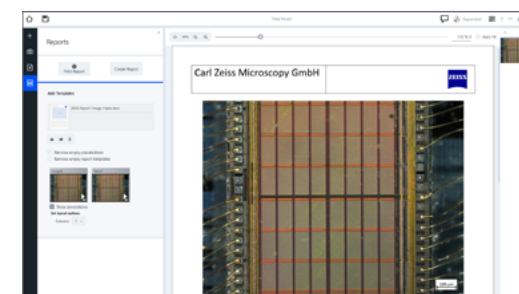
- Pełna kontrola nad funkcjonowaniem mikroskopów, kamer i komponentów firmy ZEISS
- Panele robocze do powtarzalnych zadań
- Pojedyncza i zautomatyzowana akwizycja obrazów panoramicznych
- Funkcje zarządzania użytkownikami
- Akwizycja obrazu o wysokim zakresie dynamiki (HDR)
- Tworzenie i zarządzanie formularzami wprowadzania danych
- Nagrywanie wideo na żywo
- Informacje o obrazie i danych wyświetlane pod obrazem
- Funkcja najlepszego obrazu (Best Image)
- Poprawiona głębia poprzez ręczne ustawienie ostrości
- Funkcje pomiaru
- Raporty i szablony raportów w programie Microsoft Word®
- Archiwum danych do przechowywania obrazów, dokumentów i szablonów
- Eksport obrazów do wszystkich standardowych formatów graficznych, takich jak JPG, BMP, TIFF
- Możliwość podłączenia do ConfoMap
- Rozszerzone możliwości konfiguracji procesu pracy, funkcja zapętlenia



Wstępnie skonfigurowany panel roboczy



Funkcje pomiaru



Szablon raportu

Oprogramowanie ZEN core firmy ZEISS w pracy

› W skrócie

› Zalety

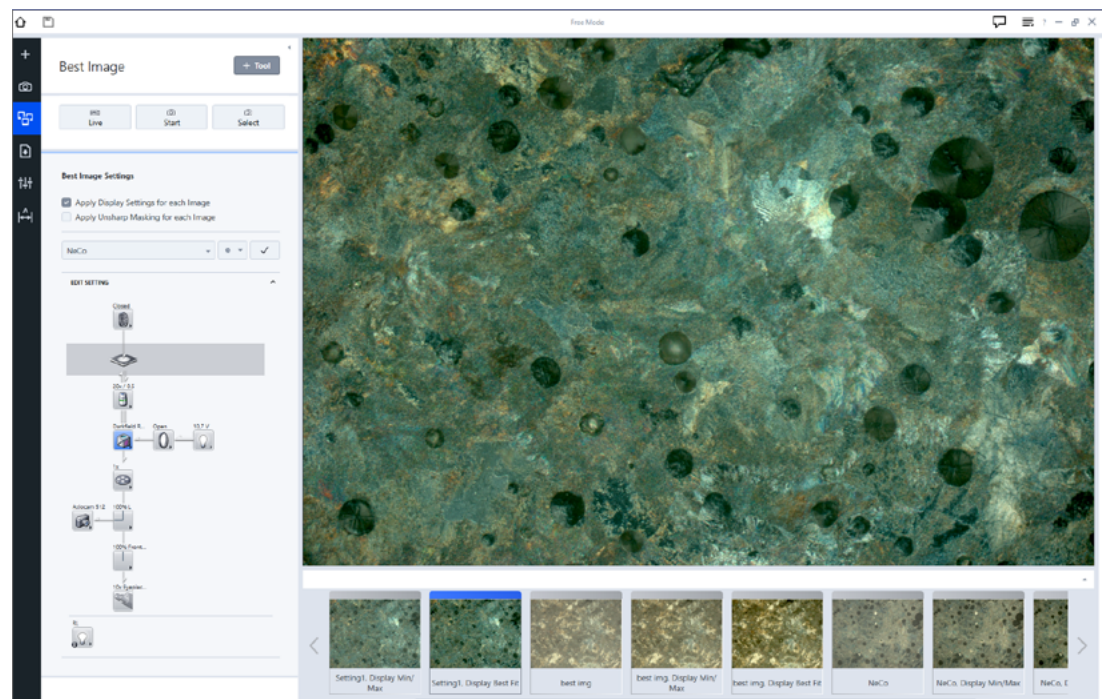
› **Zastosowania**

› System

Automatyzacja pracy połączonych mikroskopów optycznych

Uzyskasz wyniki szybko i w powtarzalny sposób. Oprogramowanie ZEN core umożliwia korzystanie z wielu różnych opcji w zakresie zautomatyzowanej akwizycji obrazu:

- Funkcja najlepszego obrazu (Best Image): pomoc przy doborze optymalnych ustawień mikroskopu w celu akwizycji obrazu.
- HDR: gwarancja najlepszej jakości obrazu, nawet w trudnych warunkach oświetleniowych.
- Tryby Panorama oraz Tiles: wystarczy kilka kliknięć, aby połączyć ze sobą wiele obrazów.
- Tryb Autofocus: automatyczne określanie idealnych ustawień ostrości dla danej próbki.
- Tryb EDF: automatyczne pozyskiwanie wielu obrazów przy różnych ustawieniach ostrości i łączenie ich w obraz o poprawionej głębi.



Za pomocą panelu roboczego Best Image generuje się kilka obrazów poprzez zastosowanie różnych ustawień mikroskopu. Użytkownik może wybrać najlepszy obraz.

Oprogramowanie ZEN core firmy ZEISS w pracy

› W skrócie

› Zalety

› **Zastosowania**

› System

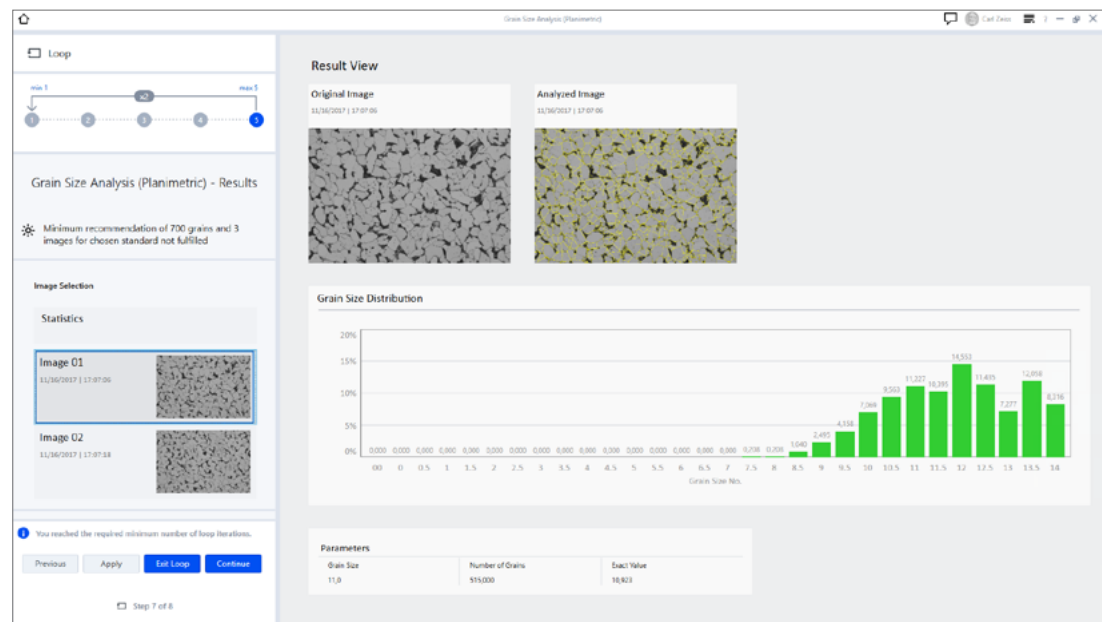
Grain Size Analysis — analiza wielkości ziarna

■ Wielkość oraz rozmieszczenie ziarna są bezpośrednio powiązane z właściwościami materiału. Dokonuj ilościowej oceny struktury krystalograficznej swoich próbek metalograficznych zgodnie z międzynarodowymi normami. Możesz dokonać charakterystyki materiału za pomocą trzech metod oceny:

- metody planimetrycznej, umożliwiającej automatyczną rekonstrukcję granic ziaren,
- metody przecięcia z wieloma różnymi wzorcami cięciwy do interaktywnego rozpoznawania i zliczania punktów przecięcia z granicami ziaren,
- metody porównawczej do ręcznej oceny obrazu za pomocą diagramów porównawczych.

Obsługiwane normy:

- DIN EN ISO 643:2012
- ASTM E 112-13
- ASTM E 1382-97
- GB/T 6394 2017 Plate I-V
- segmentację obrazu można wykonać w oparciu o najnowsze algorytmy uczenia maszynowego



Planimetryczna analiza wielkości ziarna — widok wyniku

Oprogramowanie ZEN core firmy ZEISS w pracy

› W skrócie

› Zalety

› **Zastosowania**

› System

Multiphase Analysis — analiza wielofazowa

Każda część materiału o wyraźnej strukturze krystalicznej może zostać uznana za „fazę”. Różne fazy są oddzielone od siebie wyraźnymi granicami.

Rozmieszczenie i orientacja faz wpływa na właściwości materiału, takie jak twardość, wytrzymałość lub wydłużenie przy zerwaniu.

Możesz analizować rozmieszczenie faz w próbkach. W pełni automatycznie i precyzyjnie określisz rozmiar, kształt lub orientację. Analizę rozmieszczenia możesz wykorzystać do uzyskania informacji o porowatości materiałów wyprodukowanych metodą przyrostową.

The screenshot displays the 'Multiphase Analysis - Results' window. It features a 'Loop' progress indicator at the top left, showing a sequence of steps from 1 to 5, with step 5 being the current step. Below this, the 'Image Selection' section shows a 'Statistics' panel with a thumbnail of the analyzed image and a small red phase map. The main 'Result' section is divided into two columns: 'Original Image' and 'Analyzed Image', both showing a grayscale micrograph of a material with a red phase highlighted. To the right of the 'Analyzed Image' is a 'Phases' table and a pie chart. The table lists two phases: 'Porosity' (red) with a count of 82 and an area percentage of 3.0, and 'RetainedPhase' (green) with a count of 8 and an area percentage of 97.0. The pie chart visually represents these percentages, with a large green segment for 97.0% and a small red segment for 3.0%.

Phase	Color	Count	Area %
Porosity	Red	82	3,0
RetainedPhase	Green	8	97,0

Analiza wielofazowa — widok wyniku wraz z rozmieszczeniem różnych faz

Oprogramowanie ZEN core firmy ZEISS w pracy

› W skrócie

› Zalety

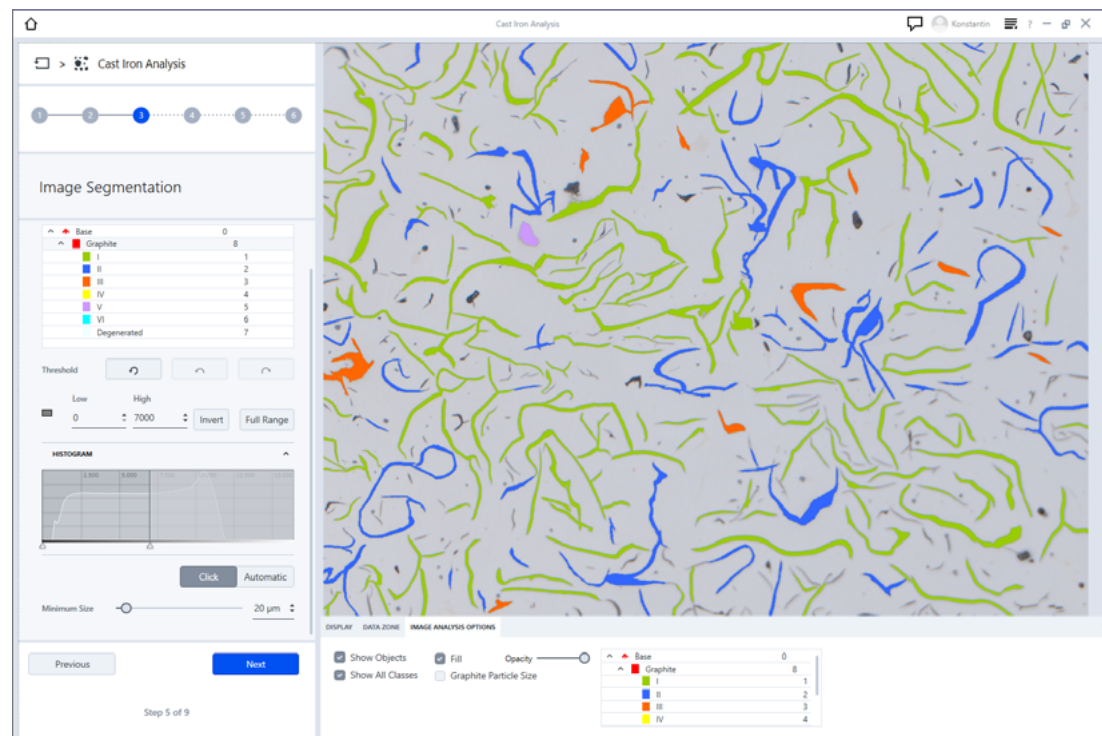
› **Zastosowania**

› System

Cast Iron Analysis — analiza żeliwa

W zależności od parametrów procesu i składu chemicznego materiału cząstki grafitu w żeliwie mogą występować w różnych kształtach i miejscach. Ma to wpływ na właściwości mechaniczne materiału.

Masz możliwość przeprowadzania w pełni automatycznej analizy kształtu i wielkości cząstek grafitu. Uzyskasz informacje o liczbie sferoid zgodnie z normą EN ISO 945-1:2008 i 1:2010. Określisz sferoidalność grafitu wermikularnego i zbadasz zawartość cząstek grafitu poprzez określanie wartości procentowej na danym obszarze.



Analiza żeliwa — etap segmentacji obrazu

Oprogramowanie ZEN core firmy ZEISS w pracy

› W skrócie

› Zalety

› **Zastosowania**

› System

Layer Thickness — grubość warstwy

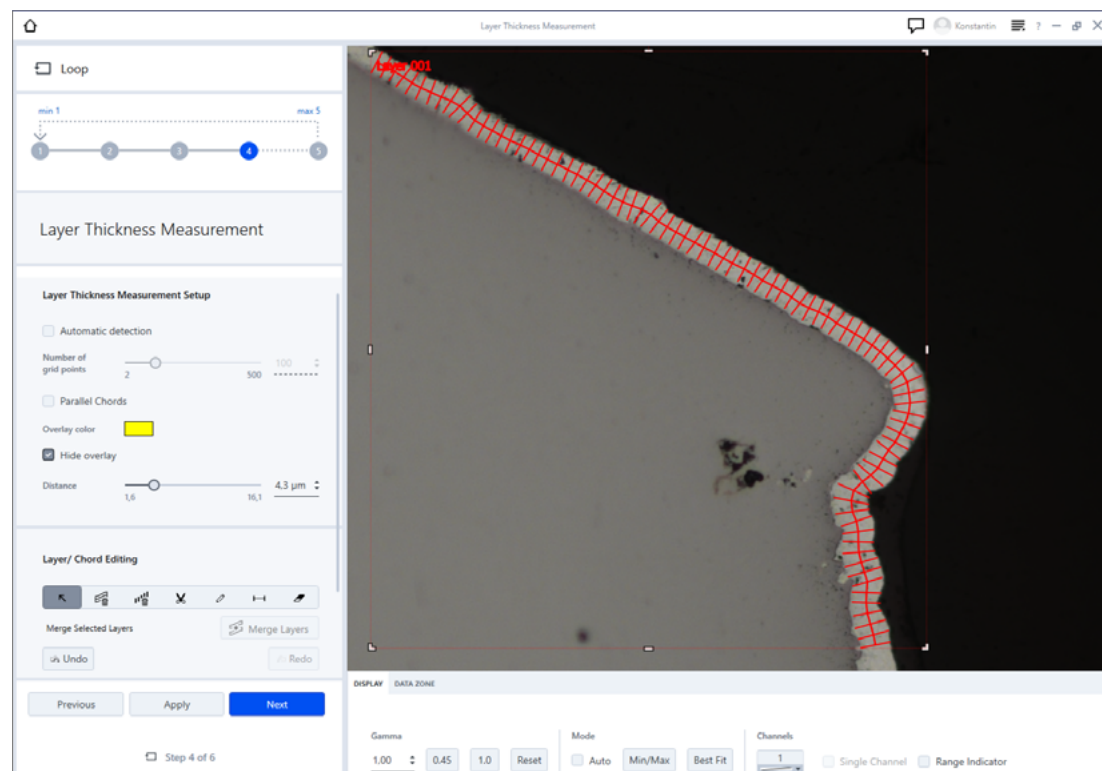
Zmierzysz grubość powłok lub głębokość utwardzonych powierzchni w przekrojach poprzecznych próbek.

Automatycznie lub interaktywnie ocenisz złożone układy warstw. Moduł oblicza przebieg cięciw pomiarowych w zależności od występującego gradientu.

Wyniki uzyskasz w postaci przejrzystych raportów, zawierających obrazy, dane próbki oraz wartości pomiarowe, takie jak maksymalne i minimalne długości cięciwy, średnia i odchylenie standardowe.

Obsługiwane normy:

- DIN EN ISO 1463 - 2004
- ASTM B 487 - 2007



Grubość warstwy — automatyczne wykrywanie warstwy

Oprogramowanie ZEN core firmy ZEISS w pracy

› W skrócie

› Zalety

› Zastosowania

› System

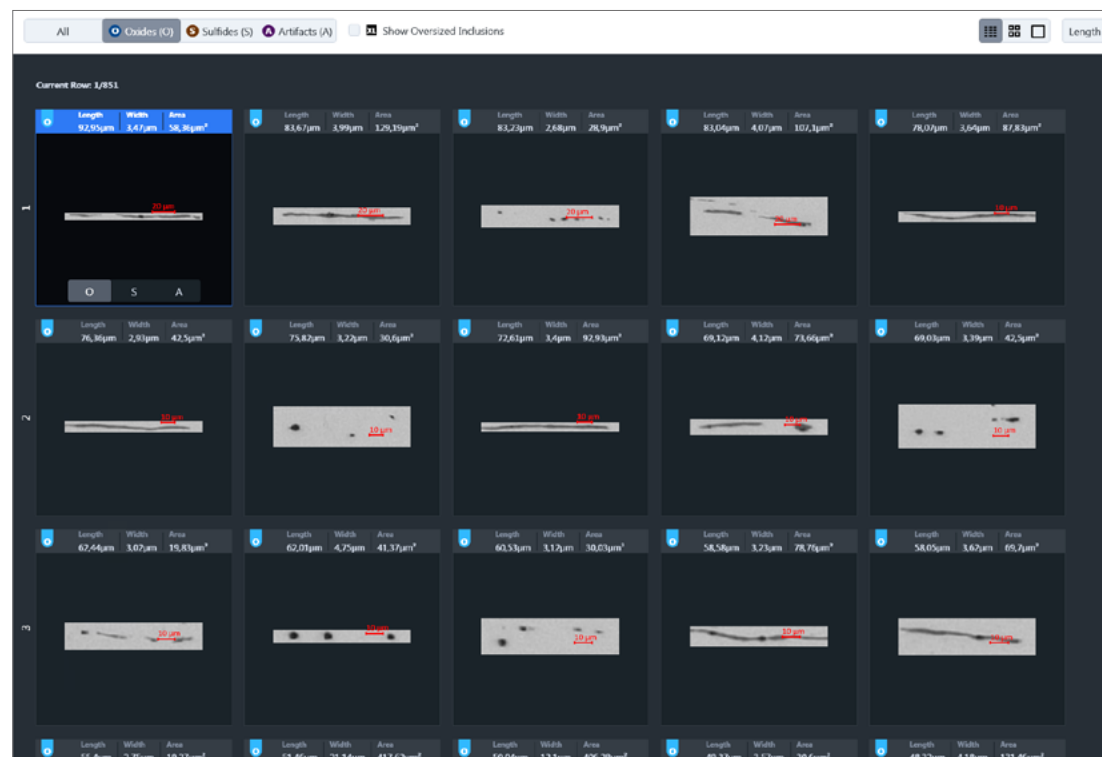
Non-Metallic Inclusion Analysis — analiza wtrąceń niemetalicznych

Typ i ilość wtrąceń niemetalicznych (NMI) w istotny sposób wpływa na właściwości mechaniczne i fizyczne stali.

Analiza metalograficzna NMI podlega normom przemysłowym, które zostały ujęte w modułowym, konfigurowalnym oprogramowaniu ZEN core. Dzięki temu użytkownik jest szybko i w prosty sposób prowadzony przez proces pracy, generowanie raportu i galerię wtrąceń.

Moduł ZEN do analizy wtrąceń niemetalicznych firmy ZEISS potwierdza, że procesy produkcyjne, poziom i jakość produktu spełniają surowe wymogi w zakresie wykrywania zanieczyszczeń lub wad, które mogłyby spowodować uszkodzenie komponentu lub wpłynąć na jego wytrzymałość na rozciąganie, twardość i zużycie.

Zaawansowane widoki kontrolne i zautomatyzowane wykrywanie osi zniekształceń sprawiają, że analiza jest prosta, intuicyjna i powtarzalna. Dzięki dodatkowej funkcji GxP użytkownicy ZEN core mogą oferować swoim klientom pełną odtwarzalność i integralność danych w analizach NMI. Daje to możliwość kontroli w ramach certyfikacji jakości, co jest szczególnie przydatne dla klientów w branżach podlegających regulacjom.



Interfejs użytkownika NMI: widok wyników globalnych umożliwia przełączanie między wyświetlaniem wtrąceń z rodzaju tlenków, siarczków i artefaktów.

Obsługiwane normy

ASTM E45

ISO 4967

JIS G0555

GB/T 10561

EN 10247

SEP 1571

DIN 50602

Oprogramowanie ZEN core firmy ZEISS w pracy

› W skrócie

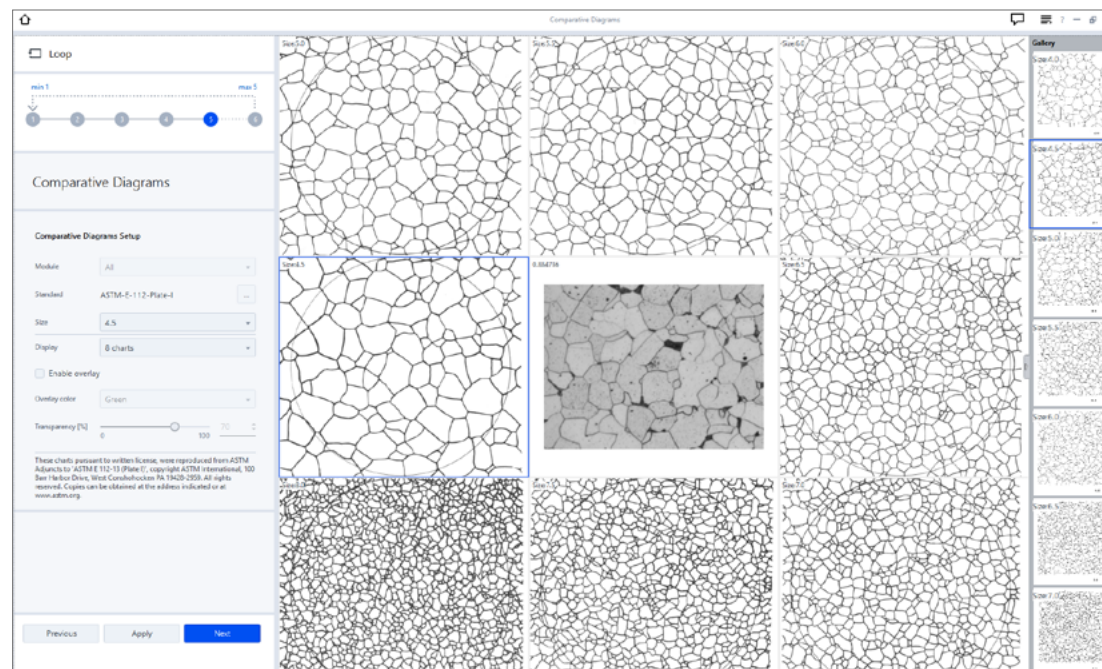
› Zalety

› **Zastosowania**

› System

Comparative Diagrams — diagramy porównawcze

Dzięki tej funkcji możesz przekształcić swoje dane w cyfrowe dokumenty. Umożliwia to zestawienie próbki pod mikroskopem z diagramami porównawczymi widocznymi bezpośrednio na ekranie. Możesz wybierać spośród wielu różnych mikrowykresów o określonej charakterystyce. Zmieniają się one stopniowo dla poszczególnych obrazów i mogą odnosić się do wielkości ziarna, wytrącenia węgla w stali lub jakości przygotowania próbki. W tym module dostępny jest również kreator wykresów seryjnych, za pomocą którego możesz opracować własne diagramy porównawcze, np. dotyczące kryteriów zaliczenia/niezaliczenia kontroli jakości lub najlepszych docelowych obrazów przygotowawczych dla poszczególnych mikrostruktur materiału.



Diagramy porównawcze — porównywanie próbki z ustandaryzowanymi lub niestandardowymi tablicami informacyjnymi.

Obsługiwane normy

Ziarna:

DIN EN ISO 643:2012
ASTM E 112-13 Plate I-IV
GB/T 6394 2017 Plate I-IV

Grafit:

EN ISO 945-1: 2008 i 1: 2010

Wtrącenia niemetaliczne (NMI):

ASTM E45
ISO 4967
GB/T 10561
EN 10247
DIN 50602

Oprogramowanie ZEN core firmy ZEISS w pracy

› W skrócie

› Zalety

› **Zastosowania**

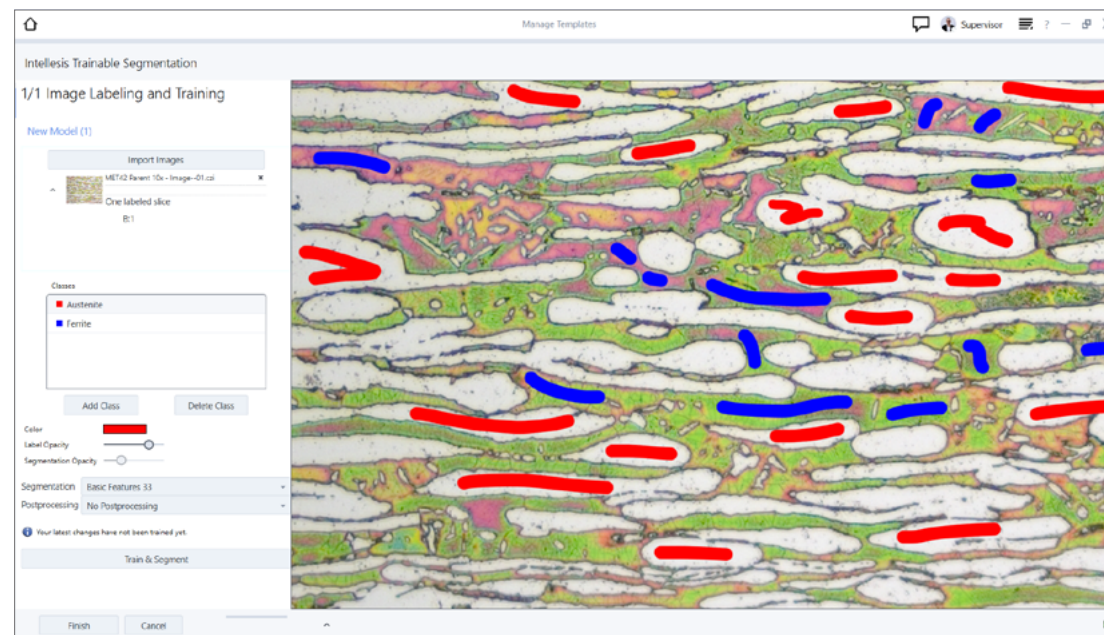
› System

ZEN Intellesis: segmentacja obrazu przez uczenie maszynowe

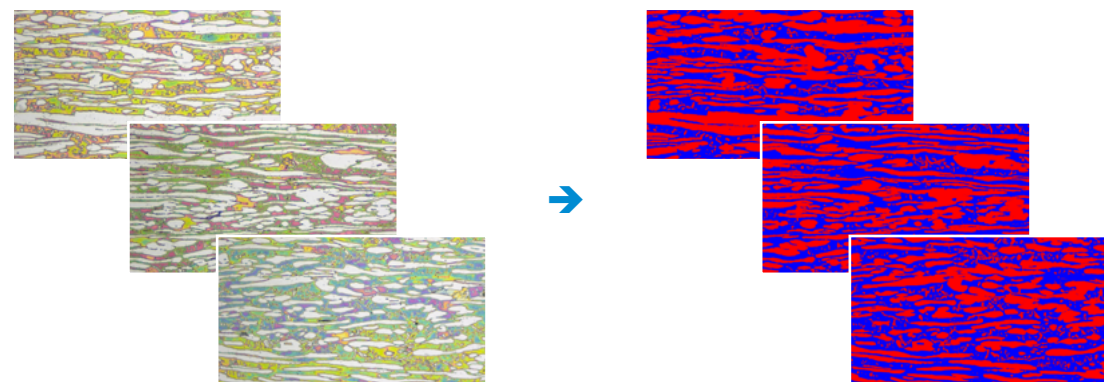
Segmentacja jest jednym z największych wyzwań dla użytkowników mikroskopów w dzisiejszych czasach. Dzięki segmentacji obrazu przy zastosowaniu uczenia maszynowego można uniknąć błędów i wpływów spowodowanych preferencjami użytkownika. ZEN Intellesis jest modulem oprogramowania, który służy do wydajnej segmentacji wielowymiarowych obrazów przy użyciu uczenia maszynowego, włącznie z zestawami danych 3D. Możesz płynnie zintegrować wiele metod obrazowania lub uzyskać doskonałą segmentację każdego pojedynczego obrazu.

Obrazy, które kiedyś wymagały przetwarzania ręcznego, teraz mogą być analizowane automatycznie poprzez nauczenie modułu ZEN Intellesis segmentacji przy użyciu prostego interfejsu graficznego. Wykorzystaj swoje doświadczenie, aby uczyć oprogramowanie i pozwól ZEN Intellesis wykonywać za Ciebie żmudną segmentację.

Zaoszczędzisz również czas poświęcany na przygotowanie próbek, ponieważ ZEN Intellesis dostosuje się do Twoich metod przygotowywania. Powtarzalność procesu jest zagwarantowana, ponieważ zapisany program do analizy może być ponownie używany do kolejnych próbek, jak i uczonej obsługi nowych.



Interfejs użytkownika ZEN Intellesis: wystarczy, że użytkownik oznaczy kolorami kilka obszarów, aby nauczyć system, w jaki sposób ma segmentować obraz.



Po wyuczeniu modelu segmentacji można go użyć ponownie, udostępnić i zastosować do wielu obrazów.

Oprogramowanie ZEN core firmy ZEISS w pracy

- › W skrócie
- › Zalety
- › **Zastosowania**
- › System

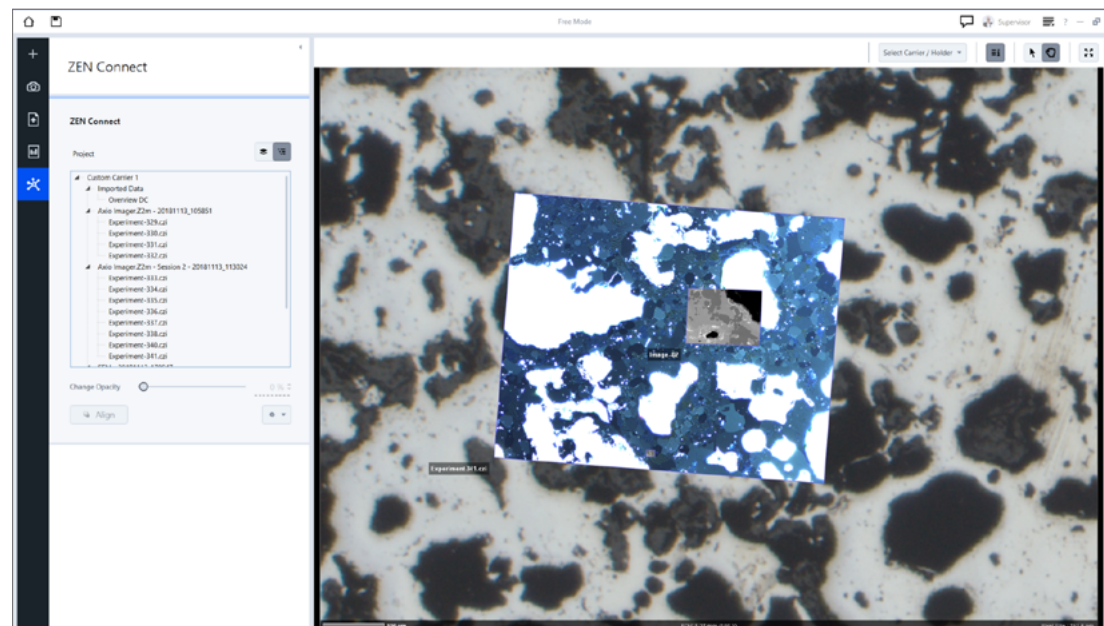
ZEN Connect: dane jakościowe w kontekście

W jednym miejscu możesz organizować i wizualizować w kontekście różne obrazy mikroskopowe i dane dla tej samej próbki. ZEN Connect umożliwia przeprowadzenie centrycznej analizy próbek dzięki procesom umożliwiającym przejście od szybkiego podglądu do zaawansowanego obrazowania wykorzystującego różne metody. Można zobaczyć korelacje i łatwo nawigować między obrazami w różnych skalach. Można też zapisywać, eksportować i ponownie wykorzystywać zależności między różnymi zestawami informacji w bazie danych klienta (Client Server Database). ZEN Connect umożliwia również zintegrowane tworzenie raportów w obrębie połączonych obrazów i zestawów danych.

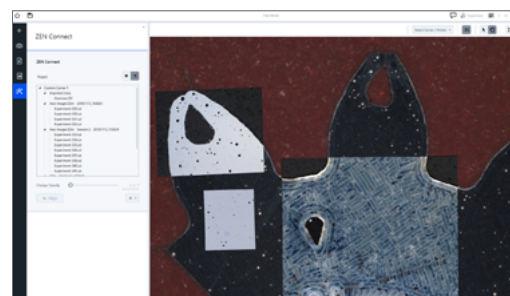
Shuttle & Find: mikroskopia korelacyjna

Interfejs mikroskopii korelacyjnej ZEISS umożliwia płynne przenoszenie próbek pomiędzy różnymi mikroskopami optycznymi i/lub elektronowymi, a następnie szybkie i automatyczne przenoszenie obszarów zainteresowania, aby zgromadzić jak najwięcej danych przy jak najmniejszym wysiłku. Dzięki Shuttle & Find możesz:

- przenosić próbki i dane obrazu pomiędzy systemami mikroskopów optycznych i elektronowych firmy ZEISS,
- automatycznie zmieniać położenie obszarów zainteresowania,
- zwiększyć wydajność i przerób,
- gromadzić maksymalną ilość istotnych informacji,
- podejmować uzasadnione decyzje dotyczące materiałów.



Interfejs użytkownika ZEN Connect



Wyprodukowane przyrostowo koło zębate, zobrazowane za pomocą ZEISS Axio Zoom dla widoku ogólnego i ZEISS Axio Imager dla większej rozdzielczości. Wszystkie obrazy są dopasowane i odpowiednio rozmieszczone w jednym projekcie ZEISS ZEN Connect. Dzięki uprzejmości: T. Schubert, Uniwersytet Aalen, Niemcy.



Shuttle & Find: uzyskasz więcej informacji z mikroskopu optycznego i elektronowego — jednocześnie

Oprogramowanie ZEN core firmy ZEISS w pracy

› W skrócie

› Zalety

› Zastosowania

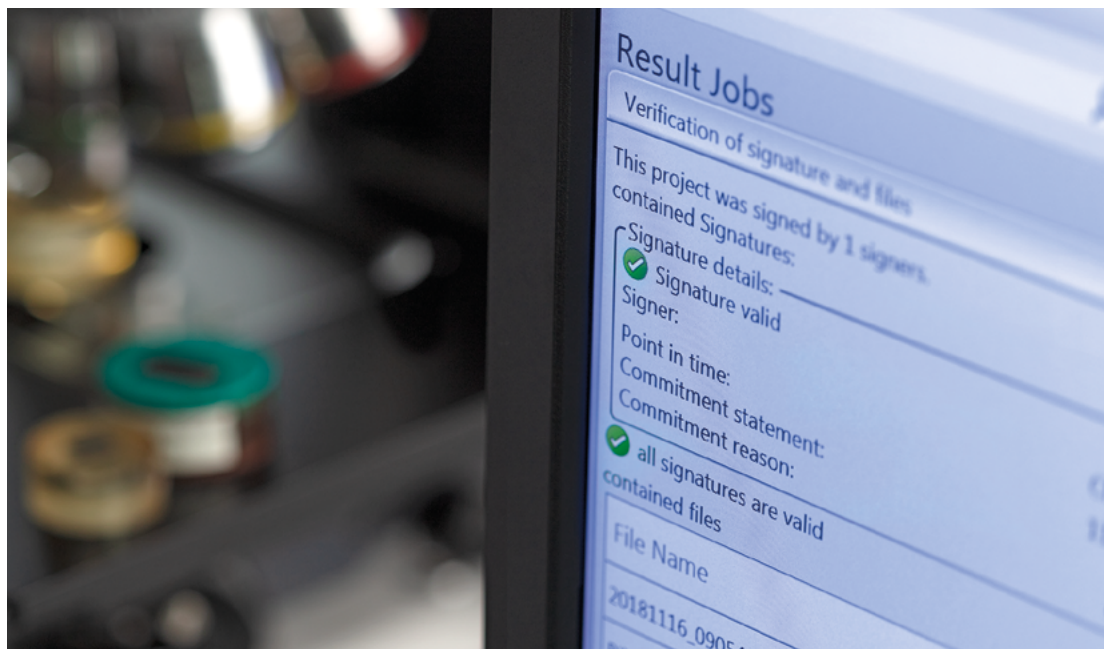
› System

Moduł GxP

Moduł GxP umożliwia korzystanie z identyfikowalnych procesów pracy za pośrednictwem doskonale zintegrowanego sprzętu i oprogramowania mikroskopów, w celu spełnienia wymogów obowiązujących w branżach objętych regulacjami. Każdy proces pracy dostępny w oprogramowaniu ZEN core może zostać przygotowany tak, aby był zgodny z dobrymi praktykami.

Moduł GxP przydaje się:

- kierownikom ds. jakości, którzy chcą zagwarantować powtarzalne wyniki i zabezpieczone procesy,
- inżynierom, którzy chcą mieć możliwość zatwierdzenia swoich procesów mikroskopowych,
- kierownikom laboratoriów, którzy muszą dokumentować swoje procesy mikroskopowe,
- kierownikom ds. IT, którzy potrzebują funkcji tworzenia kopii bezpieczeństwa / usuwania skutków awarii oraz archiwizacji / tworzenia baz danych,
- firmom farmaceutycznym, które muszą zachować zgodność z normami, np. FDA 21 CFR część 11.



Date	User	Action	Comment
08.04.2019 16:50:00	Supervisor	EnterMode	Login
08.04.2019 16:50:01	Supervisor	EnterMode	Manage Templates
08.04.2019 16:50:04	Supervisor	EnterMode	Create Job Template
08.04.2019 16:50:24	Supervisor	EnterMode	Create Job Template
08.04.2019 16:50:25	Supervisor	EnterMode	Manage Templates
08.04.2019 16:50:50	Supervisor	EnterMode	Create Job Template
08.04.2019 16:51:26	Supervisor	Save	The following item was saved: Result 1
08.04.2019 16:51:30	Supervisor	EnterMode	Create Job Template
08.04.2019 16:51:37	Supervisor	EnterMode	Manage Templates
08.04.2019 16:58:08	Supervisor	SetStatus	An electronic signature was made on job template 'Result 1' using cert ID 'L171-0171'.
08.04.2019 16:58:08	Supervisor	SetStatus	Commitment made: [http://url.com/07801/v1.2.0/PhoUCO/usb/usb] created by the JacksonHill 'No'
08.04.2019 16:58:08	Supervisor	SetStatus	Status of template 'Result 1' changed from 'Draft' to 'Active' (Electronic Signature)
08.04.2019 16:58:08	Supervisor	EnterMode	Manage Templates
08.04.2019 16:58:08	Supervisor	EnterMode	Free Examination
08.04.2019 16:58:08	Supervisor	LoginOff	User 'Supervisor' has logged off
08.04.2019 16:58:12	Operator	Login	User 'Operator' has logged in
08.04.2019 16:58:21	Operator	EnterMode	Login
08.04.2019 16:58:24	Operator	EnterMode	Run Job Template
08.04.2019 16:58:40	Operator	EnterMode	Run over time
08.04.2019 16:58:40	Operator	Execute	Execute the template 'Result 1' with status 'Active'
08.04.2019 16:58:40	Operator	Execute	In task '1.00 Acquisition' the following parameter has changed: ExposureTime has changed from '100' to '50'
08.04.2019 16:58:40	Operator	Execute	In task '1.00 Acquisition' the following parameter has changed: ExposureTime has changed from '100' to '50'

Ścieżka audytu wszystkich czynności wykonywanych przez użytkowników

Możliwość skorzystania z wielu różnych narzędzi i funkcji, w połączeniu z wymaganymi czynnościami kwalifikacyjnymi i walidacyjnymi, aby zachować zgodność obrazów, tabel i raportów z dobrymi praktykami.

- Zarządzanie użytkownikami
- Ścieżka audytu
- Procedura zatwierdzania procesów pracy
- Podpisy elektroniczne, w tym funkcja kontrasygnaty
- Ochrona za pomocą sumy kontrolnej w przypadku danych o krytycznym znaczeniu dla procesów
- Usuwanie skutków awarii
- Połączenie różnych klientów poprzez bazę danych

Oprogramowanie ZEN core firmy ZEISS w pracy

› W skrócie

› Zalety

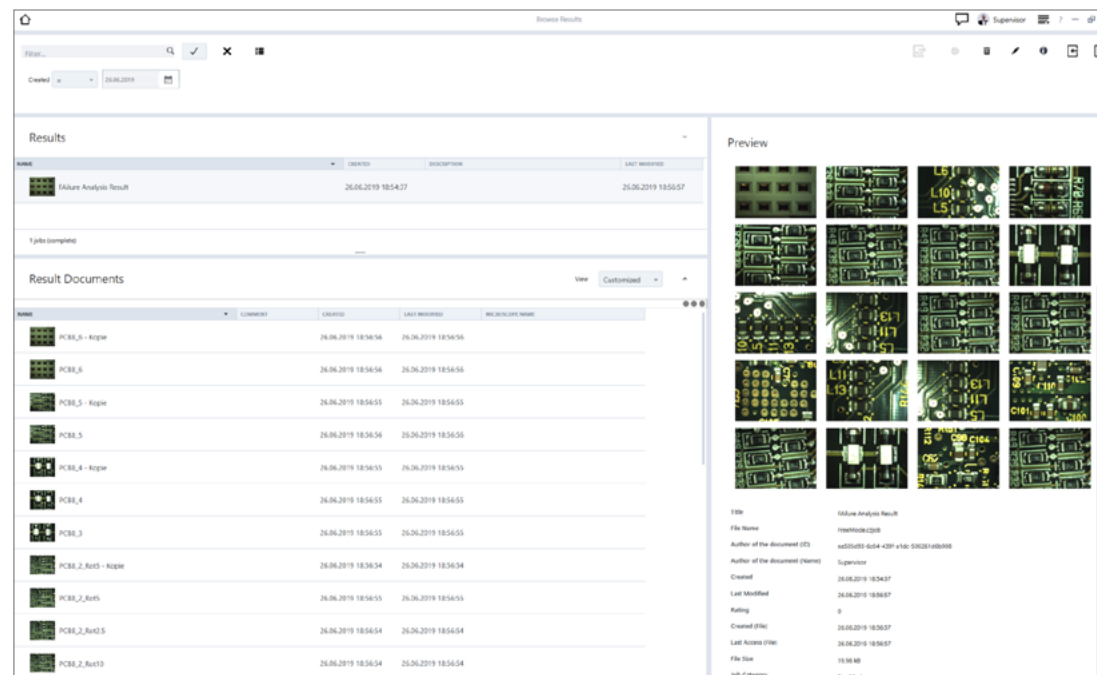
› **Zastosowania**

› System

Archiwum / Baza danych

Archiwum, lub opcjonalnie Baza danych na serwerze Klienta, to miejsce przechowywania wszystkich wyników i szablonów stworzonych za pomocą oprogramowania ZEN core. Łatwe przeglądanie i dostęp do wszystkich wyników, nawet tych wygenerowanych z kilku narzędzi obsługiwanych za pośrednictwem oprogramowania ZEN core. Stację jednego użytkownika można rozbudować tak, aby stworzyć otoczenie z wieloma stacjami lub bazami danych dla wielu użytkowników.

- Dostęp do danych pozyskanych z poszczególnych systemów lub wielozadaniowych procesów pracy
- Centralne przechowywanie wyników i szablonów z różnych systemów, laboratoriów i lokalizacji
- Możliwość rozbudowania do bazy danych i systemów dla wielu użytkowników
- W środowiskach serwerów klienckich dostęp do wszystkich danych wynikowych, szablonów i przepływów pracy ze wszystkich podłączonych klientów ZEN core.



The screenshot displays the ZEN core software interface. The main window is titled "Results" and shows a list of "Result Documents". The table below represents the data shown in the screenshot:

NAME	COMMENT	CREATED	LAST MODIFIED	IM_RESOLUTION
PC38_6 - Kopie		26.06.2019 18:56:56	26.06.2019 18:56:56	
PC38_6		26.06.2019 18:56:56	26.06.2019 18:56:56	
PC38_5 - Kopie		26.06.2019 18:56:55	26.06.2019 18:56:55	
PC38_5		26.06.2019 18:56:56	26.06.2019 18:56:56	
PC38_4 - Kopie		26.06.2019 18:56:55	26.06.2019 18:56:55	
PC38_4		26.06.2019 18:56:55	26.06.2019 18:56:55	
PC38_3		26.06.2019 18:56:55	26.06.2019 18:56:55	
PC38_2_Rx15 - Kopie		26.06.2019 18:56:54	26.06.2019 18:56:54	
PC38_2_Rx15		26.06.2019 18:56:55	26.06.2019 18:56:55	
PC38_2_Rx15		26.06.2019 18:56:54	26.06.2019 18:56:54	
PC38_2_Rx19		26.06.2019 18:56:54	26.06.2019 18:56:54	

On the right side, there is a "Preview" section showing a grid of images of a printed circuit board (PCB) with various components. Below the images, there is a metadata table for the selected document:

Field	Value
File Name	PC38_6
Author of the document (ID)	4235051-6104-439F-A16C-5802160010
Author of the document (Name)	Supervisor
Created	26.06.2019 18:56:57
Last Modified	26.06.2019 18:56:57
Rating	0
Created (File)	26.06.2019 18:56:57
Last Access (File)	26.06.2019 18:56:57
File Size	19.96 KB
Web Category	FreePhoto

Filtrowanie wyników i zarządzanie nimi w widoku przeglądania wyników ZEN core

Oprogramowanie ZEN core firmy ZEISS w pracy

› W skrócie

› Zalety

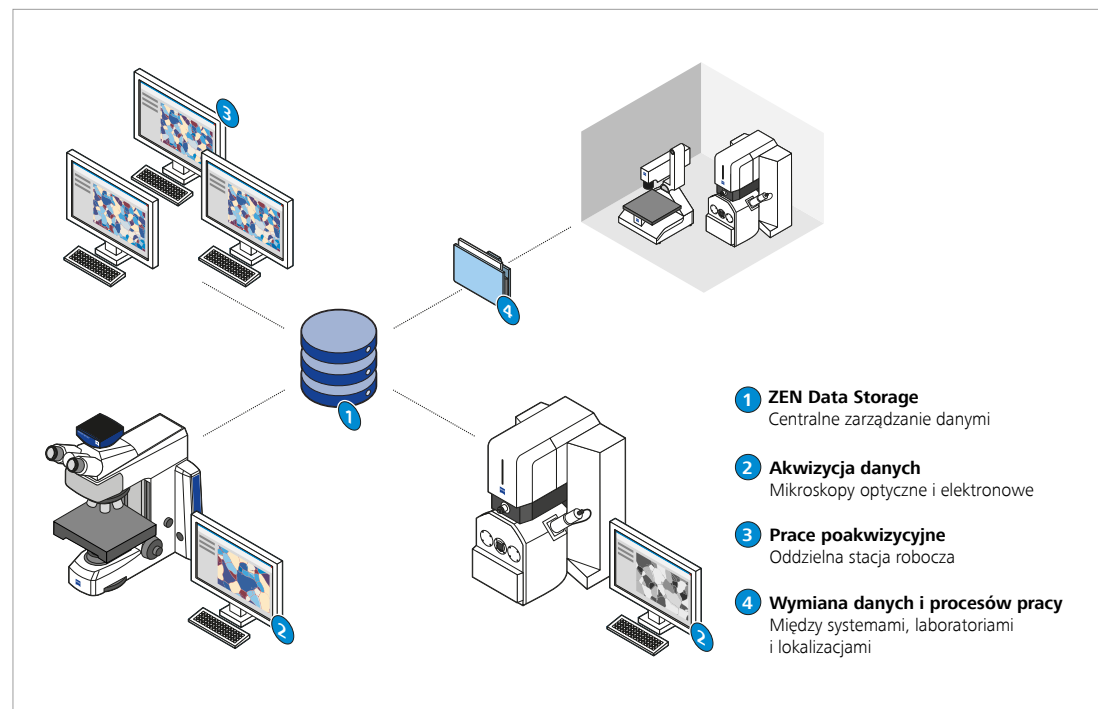
› **Zastosowania**

› System

ZEN Data Storage: centralne zarządzanie danymi w połączonym laboratorium

Ponieważ cyfryzacja wciąż udoskonala badania mikroskopowe, ilość obrazów i danych wymagających zarządzania stale rośnie, zwłaszcza w laboratoriach z wieloma użytkownikami. ZEN Data Storage umożliwia oddzielenie akwizycji obrazów i danych od prac poakwizycyjnych, dzięki czemu wszyscy w laboratorium mogą pracować wydajniej w różnych aspektach:

- zarówno eksperci, jak i początkujący użytkownicy mogą z łatwością udostępnić zdefiniowane ustawienia, procesy pracy, dane i raporty,
- możliwy jest dostęp do wszystkich danych z różnych systemów i lokalizacji,
- zapewniona jest jakość i powtarzalność analiz,
- dzięki bezproblemowej korelacji danych z różnych mikroskopów można przeprowadzać procesy pracy łączące różne metody i uzyskiwać z próbek maksimum informacji,
- można również pomóc działowi IT we wdrażaniu środków bezpieczeństwa i kopii zapasowych.



Oprogramowanie ZEN core firmy ZEISS w pracy

› W skrócie

› Zalety

› **Zastosowania**

› System

IMAGIC IMS — dostęp do obrazów z dowolnego miejsca

Unikalna architektura klient-serwer IMAGIC IMS umożliwia centralne przechowywanie i obróbkę obrazów zarejestrowanych w lokalizacjach rozmieszczonych na całym świecie. Zgodnie ze swoimi wymaganiami możesz wybrać elementy z szerokiej gamy dostępnych modułów serwerowych, takich jak:

■ Interfejs LIMS

Zautomatyzowana synchronizacja pracy, wraz z wewnętrznym zarządzaniem zamówieniami

■ Zarządzanie użytkownikami LDAP

Zarządzanie danymi i uprawnieniami dostępu do funkcji dla grup i pojedynczych osób w całej sieci

■ Wyszukiwanie SOLR

Szybkie wyszukiwanie, podobne do narzędzi internetowych, umożliwia błyskawiczne, łatwe znajdowanie wszystkich danych związanych z obrazem

■ Dodatkowe moduły serwera IMS

Ścieżka audytu, archiwizacja długoterminowa, znak wodny, import/eksport danych do Excela, synchronizacja bazy danych, IMS Server Cluster, IMS Oracle

IMAGIC IMS — tworzenie raportów i publikacja

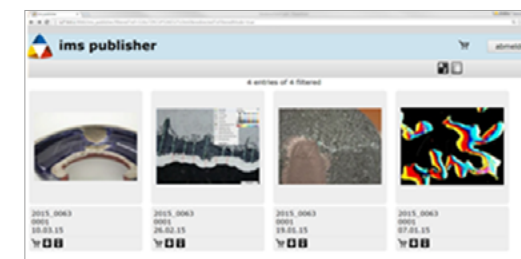
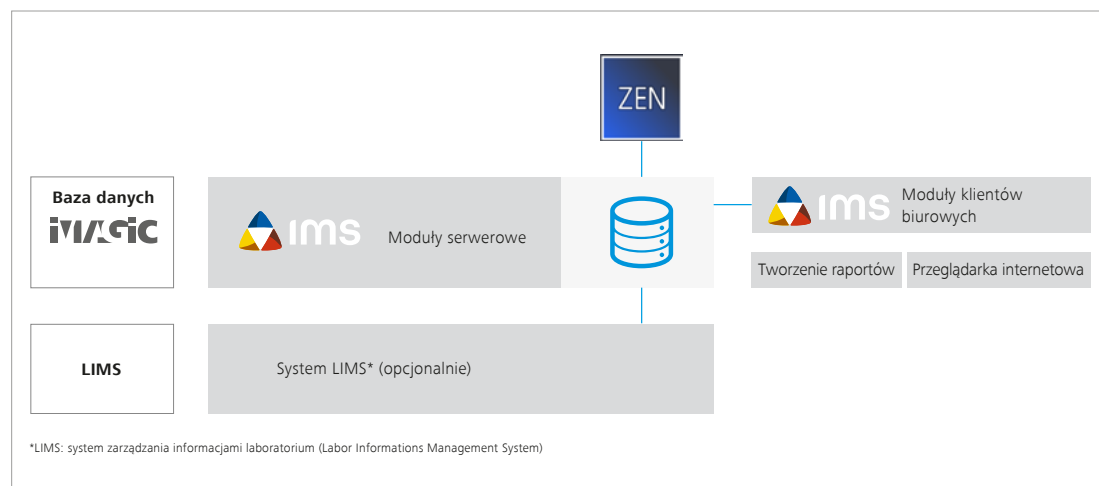
Łatwe publikowanie i udostępnianie obrazów: IMAGIC IMS Reporting

■ Moduły IMS Word® lub PowerPoint®

Wystarczy kilka kliknięć, aby tworzyć raporty i prezentacje na podstawie swoich własnych szablonów

■ IMS Publisher

Oparty na przeglądarce moduł do publikowania treści umożliwia błyskawiczny dostęp do obrazów i metadanych wybranym odbiorcom na całym świecie, poprzez bezpieczne łącza internetowe do wizualizacji i pobierania



Oparty na przeglądarce moduł IMS Publisher do wyświetlania i pobierania treści

Elastyczny wybór komponentów

› W skrócie

› Zalety

› Zastosowania

› System

Wybierz moduły odpowiednio do swoich potrzeb			
Funkcje podstawowe	ZEN starter	ZEN core	Opis
Microscope Control — sterowanie mikroskopem		●	Sterowanie mikroskopem i urządzeniami z poziomu oprogramowania
Camera Control — sterowanie kamerą	●	●	Sterowanie kamerami z poziomu oprogramowania
Workbenches — panele robocze	Podstawowe panele robocze	Panele robocze zależne od modułów funkcjonalnych	Odpowiednie panele robocze są dostępne w zależności od funkcjonalności i modułów.
Basic Measurement — podstawowe pomiary	●	●	Podstawowe funkcje interaktywnych pomiarów
Database Interface — interfejs bazy danych	●	●	Podstawowy interfejs do zapisywania danych w bazach danych
Reporting — tworzenie raportów	●	●	Tworzenie raportów zawierających szczegółowe informacje
Report Template Creator (dodatek do programu MS Word®)	●	●	Oprogramowanie do tworzenia szablonów raportów za pomocą programu MS Word®
Połączenie z Apeer	●	●	Połączenie z Apeer, platformą opartą na chmurze do udostępniania, prowadzenia i dopasowywania procesów pracy mikroskopów
CAD Import — importowanie plików CAD		●	Importowanie danych CAD do tworzenia nałożonych obrazów
Moduły funkcjonalne	ZEN starter	ZEN core	Opis
Manual Extended Focus — ręczne wyostrażanie obrazu	●	●	Ręczna akwizycja wielu obrazów przy różnych ustawieniach ostrości i łączenie ich w obraz o większej głębi.
Panorama	●	●	Ręczna akwizycja obrazów o wysokiej rozdzielczości; funkcja zautomatyzowanej akwizycji i łączenia na etapie zakodowanego i niezakodowanego obrazu
Measurement — pomiar	○	●	Rozszerzone funkcje interaktywnego pomiaru
Eksport danych Qual		○	Tworzenie plików pomiarowych dla bazy danych, takich jak ZEISS PiWeb lub qs-STAT.
Online Measurement — pomiary online	○	○	Pomiar powierzchni i wartości niepowierzchniowych na obrazie na żywo
Image Analysis — analiza obrazu	○	○	Tworzenie programów automatycznego pomiaru
Motorized Extended Focus — automatyczne wyostrażanie obrazu		○	Automatyczna akwizycja wielu obrazów przy różnych ustawieniach ostrości i łączenie ich w celu stworzenia obrazu o większej głębi.
Advanced Processing & Analysis — zaawansowana analiza i obróbka obrazu		○	Możliwość dodania hierarchicznych pomiarów i dodatkowych opcji przetwarzania do analizy obrazu
Tiles & Positions — kafelki i pozycje		○	Rejestrowanie dokładnych obrazów dużych próbek w wysokiej rozdzielczości poprzez automatyczne skanowanie wstępnie zdefiniowanych obszarów
Autofocus		○	Określanie punktu ustawienia ostrości dla danej próbki
Data Management ¹⁾ — zarządzanie danymi	○	○	Moduł interfejsu służący do bezproblemowego łączenia z serwerem bazy danych Imagic
Linkam (sterowanie sprzętem)		○	Interfejs umożliwiający sterowanie stolikami grzewczymi i chłodzącymi firmy Linkam
Macro Environment — makrootoczenie		○	Umożliwia wykorzystywanie języka programowania Python do tworzenia makr przeznaczonych dla określonych klientów

● w pakiecie ○ opcjonalnie

¹⁾ Moduł dostępny tylko w określonych krajach

Elastyczny wybór komponentów

› W skrócie

› Zalety

› Zastosowania

› **System**

Moduły funkcjonalne	ZEN starter	ZEN core	Opis
Materiały mikroskopii korelacyjnej LM-EM (Shuttle & Find)		○	Moduł mikroskopii korelacyjnej umożliwiający akwizycję obrazów i ich korelację na mikroskopach optycznych i elektronowych.
GxP		○	Zapewnienie odtwarzalności i niezawodności procesów pracy (warunek do zapewnienia zgodności z rozporządzeniem 21 CFR część 11)
ZEN Intellesis		○	Zautomatyzowana segmentacja obrazu w oparciu o algorytmy uczenia maszynowego
ZEN Connect Entry (podstawowy)	○	●	Interaktywna akwizycja i kontekstowe wyświetlanie obrazów w procesach pracy z jednym lub wieloma przyrządami
ZEN Connect Advanced (zaawansowany)	○	○	Rozszerzenie funkcji ZEN Connect o korelacyjne obszary pracy (wymagany moduł ZEN Connect Entry)
ZEN Data Storage Client	○	○	Bezproblemowe połączenie z serwerem ZEN Data Storage do centralnego przechowywania dokumentów i szablonów
Import z firm zewnętrznych	○	○	Importowanie obrazów mikroskopowych i metadanych z firm zewnętrznych do ZEN core
Grain Size Analysis — analiza wielkości ziarna		○	Określanie wielkości ziarna za pomocą trzech różnych metod, zgodnie z międzynarodowymi normami
Cast Iron Analysis — analiza żeliwa		○	Analiza postaci, wielkości i rozmieszczenia cząstek grafitu w żeliwie
Multiphase Analysis — analiza wielofazowa		○	Zautomatyzowany pomiar wielkości cząstek i obszaru w przypadku próbek wielofazowych, a także ocena porowatości
Comparative Diagrams — diagramy porównawcze		○	Porównywanie mikrowykresów ze standaryzowanymi lub niestandardowymi wykresami ściennymi
Layer Thickness — grubość warstwy		○	Zautomatyzowany lub interaktywny pomiar grubości różnych warstw
Non-Metallic Inclusion Analysis — analiza wtrąceń niemetalicznych		○	Zautomatyzowane obrazowanie, klasyfikacja i tworzenie raportów dotyczących wtrąceń niemetalicznych w stali

● w pakiecie

○ opcjonalnie

Grupa ZEISS IQS

ZEISS Quality Excellence Center
ul. Madalińskiego 3, 61-509 Poznań
Tel.: +48 61 894 78 93

ZEISS Quality Excellence Center
ul. Strzelecka 72, 43-109 Tychy
Tel.: +48 32 720 93 54

ZEISS Quality Excellence Center
ul. Łopuszańska 32, 02-220 Warszawa
Tel.: +48 22 205 55 25

Sprzedaż: info.metrology.pl@zeiss.com
Serwis: service.metrology.pl@zeiss.com
Usługi pomiarowe: pomiary.pl@zeiss.com
www.zeiss.pl/imt
www.zeiss.pl/centrumpomiarowe