



LABORATORIUM WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁOWYCH

WROCŁAWSKIEGO PARKU
TECHNOLOGICZNEGO

LABORATORIA I PROTOTYPOWNI OD POMYSŁU DO PRODUKTU

Częścią naszego kompleksowego zaplecza technologicznego dla biznesu, jest 12 nowoczesnych laboratoriów i prototypowni, wyposażonych w światowej klasy sprzęt. Tworzą one zaawansowaną technologicznie infrastrukturę, dzięki której możliwe są badania nowatorskich pomysłów. Tu od pomysłu do produktu jest tylko jeden krok.

Firmy, które wybiorą na swoją siedzibę WPT, mogą zarówno korzystać z 12 laboratoriów i prototypowni, uzyskać wsparcie w realizacji projektów badawczo-rozwojowych, a także korzystać ze szkoleń z zakresu chemii, biotechnologii, biologii molekularnej oraz farmacji.

Korzystanie z naszego zaplecza laboratoryjnego i badawczo rozwojowego pozwoliło na zaistnienie na rynku wielu wyspecjalizowanych przedsiębiorstw, których działania skupiały się na obszarach takich jak: kriogenika, produkcja katalizatorów, innowacyjna energetyka, farmacja generyczna czy też badanie właściwości fizycznych różnego rodzaju produktów.

Ich sukcesy są dla nas najlepszą wizytówką.



Laboratorium Właściwości Materiałowych

W laboratorium, wchodzącym w skład Zespołu Laboratoriów Właściwości Fizycznych, możliwe jest prowadzenie badań i testów fizykochemicznych dotyczących właściwości materiałowych surowców i produktów. Jego szczególną kompetencją jest wydawanie opinii na podstawie sporządzonych charakterystyk.

W pracowni prowadzone są również badania służące wprowadzaniu nowych rozwiązań materiałowych w różnych gałęziach przemysłu. **Ich zakres obejmuje:**

- tomografię,
- badania wytrzymałościowe,
- twardość i mikrotwardość,
- analizę składu chemicznego,
- badania mikroskopowe (w tym SEM).



Usługi Laboratorium

Laboratorium oferuje możliwość wykonywania poniższych usług badawczych:

1. Obrazowanie struktury wewnętrznej obiektów w celu wizualizacji względnego ułożenia elementów składowych oraz rozmieszczenia wykrytych wad materiałowych. Porównywanie wymiarów rzeczywistych obiektów z wymiarami projektowymi (CAD). Przedmiotem badań mogą być obiekty metalowe, kompozytowe, biologiczne, geologiczne, elektroniczne, archeologiczne i inne.
2. Określanie składu chemicznego metali i stopów.
3. Badania mikroskopowe SEM powierzchni dowolnych próbek z możliwością mikroanalizy składu chemicznego EDS.
4. Badania mikroskopowe optyczne (metalograficzne i stereoskopowe) powierzchni dowolnych próbek z możliwością rekonstrukcji 3D powierzchni.
5. Badania wytrzymałościowe statyczne i dynamiczne różnych materiałów z możliwością prowadzenia testów w obniżonej (-80°C) i podwyższonej ($+250^{\circ}\text{C}$) temperaturze.
6. Badanie twardości i mikrotwardości wraz z funkcją mapowania powierzchniowego, liniowego i punktowego.
7. Przygotowanie próbek: elektropolerowanie, inkludowanie, przecinanie (zgrubne i precyzyjne), polerowanie i szlifowanie.
8. Wysokotemperaturowe wygrzewanie metali (do 1280°C) z możliwością hartowania w wodzie lub oleju.



Wypożyczenie Laboratorium

W Laboratorium Właściwości Materiałowych znajdują się:

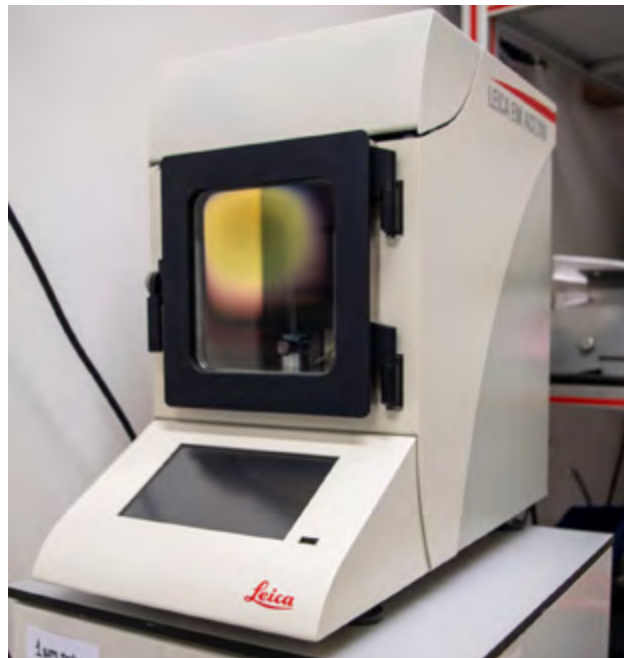
TOMOGRAF KOMPUTEROWY, NICON METROLOGY EUROPE (XTH 225)

- obrazowanie 2D i 3D struktury wewnętrznej obiektów metalowych, elektronicznych, biologicznych, geologicznych i kompozytowych
- defektoskopia, pomiar grubości, analiza tekstury, porównywanie z modelami CAD
- trzy rodzaje lamp - transmisyjna (180 kV) i odbiciowa/rotacyjna (225 kV)
- 5-osiowy manipulator obiektu



NABIURKOWY SKANINGOWY MIKROSKOP ELEKTRONOWY SEM, PHENOM WORLD (PROX) Z NAPYLARKĄ PRÓŻNIOWĄ DO SEM, LEICA MICROSYSTEMS (EM ACE 200)

- zakres powiększeń: 80-100 000
- mikroanaliza rentgenowska składu chemicznego EDS
- obrazowanie 3D
- możliwość badania próbek nieprzewodzących
- nanoszenie warstw metali szlachetnych przez rozpylanie ich jonami argonu oraz termiczne napylanie węgla z włókien węglowych



MIKROSKOP METALOGRAFICZNY, LEICA MICROSYSTEMS (DM 6000 M)

- możliwość prowadzenia obserwacji zarówno w świetle odbitym, jak i przechodzącym z uwzględnieniem pola ciemnego i jasnego, kontrastu fazowego, kontrastu Nomarskiego, światła spolaryzowanego i technik fluorescencyjnych
- oświetlacz halogenowy o mocy 100 W utrzymujący stałą temperaturę barwową oświetlanego pola próbki



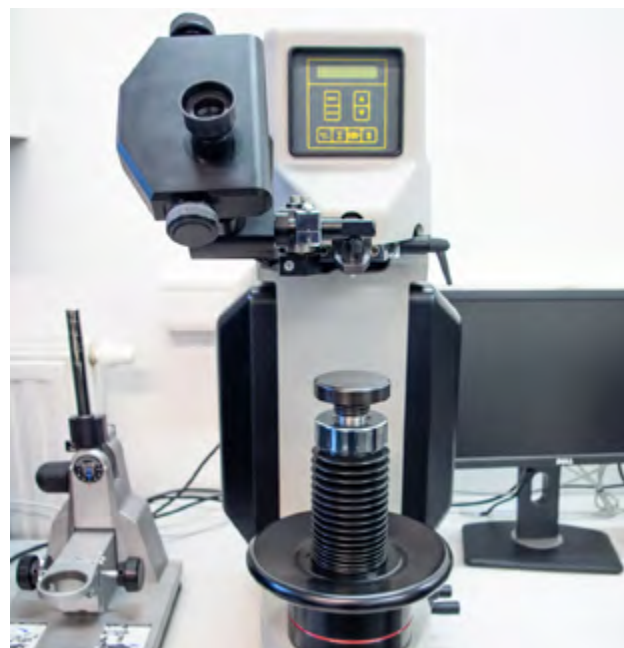
MIKROSKOP STEREOSKOPOWY, LEICA MICROSYSTEMS (M 205 C)

- obrazy o jednocześnie dużej głębi ostrości i wysokiej rozdzielczości w kolorze naturalnym
- wyjątkowo wysoki zoom optyczny o współczynniku powiększenia 20.5:1
- określenie ziarnistości, badanie żeliw zgodne z normami
- analiza fazowa, analiza 3D, składanie zdjęć w płaszczyźnie



TWARDOŚCIOMIERZ UNIWESALNY, ZWICK ROELL (ZHU 187.5)

- pomiar twardości metodą Vickersa, Brinella i Rockwella
- zakres obciążeń zgodnych z normami: od 5 do 187,5 k
- przeliczanie wyznaczonej wartości twardości wg: Vickersa, Brinella, Rockwella, na twardość wg: Vickersa, Brinella, Rockwella, Knoop, UTS



MIKROTWARDOŚCIOMIERZ, LECO (AMH 43)

- pomiar twardości metodą Vickersa i Knoop
- zakres obciążeń od 5 do 2000 g
- barwne mapy twardości



ANALIZATOR SKŁADU CHEMICZNEGO, LECO (GDS 500 A)

Spektrometr emisyjny ze wzbudzeniem jarzeniowym do analizy składu chemicznego większości materiałów metalicznych takich jak:

- stale węglowe (niskostopowe)
- stale nierdzewne i kwasoodporne
- odlewnicze stopy aluminium z krzemem
- stopy aluminium do przeróbki plastycznej
- stopy miedzi (brąz i mosiądz)



SZLIFIERKO- POLERKA METALOGRAFICZNA, LECO (GPX300)

- 35 ustawionych metod szlifowania
- możliwość tworzenia własnych metod szlifowania



PRZECINARKA PRECYZYJNA, METKON (MICRACUT 201)

- precyzyjne oraz pozbawione deformacji cięcia metali, materiałów kompozytowych i ceramiki



PRZECINARKA DO DUŻYCH PRZEKROJÓW

- przecinania elementów o średniej wielkości wykonanych ze stopów metali, ceramiki lub materiałów kompozytowych



PRASA DO INKLUDOWANIA PRÓBEK METALOGRAFICZNYCH, (LECO (PR4X)

- wkład do inkludowania próbek o średnicy 32 mm (2 próbki jednocześnie)
- wkład do inkludowania próbek o średnicy 50 mm



ELEKTROPOLERKA METALOGRAFICZNA, ET1

- trawienie elektrolityczne stali, stopów aluminium, stopów niklu, miedzi i tytanu



PIEC KOMOROWY, NABERTHERM GMBH (N32/H)

- temperatura pracy ciągłej do 1280 °C
- wyposażenie w skrzynię wsadową z pokrywą, termoparą i podłączeniem gazu inertnego
- dwie wanny do hartowania w oleju i wodzie (po 50 l)



MASZYNA WYTRZYMAŁOŚCIOWA DYNAMICZNA, ZWICK ROELL (HC25)

- maksymalne obciążenie $F_{max} = \pm 25 \text{ kN}$
- rozciąganie, ściskanie, zginanie (3 punktowe)



MASZYNA WYTRZYMAŁOŚCIOWA STATYCZNA, ZWICK ROELL (Z100)

- maksymalne obciążenie 100 kN
- rozciąganie, ściskanie, zginanie (3 punktowe)



KOMORA TEMPERATUROWA DO MASZYN WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH, ZWICK ROELL

- zakres temperatury: od -80 do $250 \text{ }^{\circ}\text{C}$
- wentylator uśredniający temperaturę w komorze
- dostosowana do testów statycznych i dynamicznych





STELLAR HUB

DLA BIZNESU W KAŻDEJ SKALI

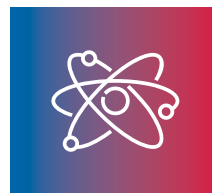
Poznaj nasz program rozwoju biznesu Stellar HUB



INFRASTRUKTURA
BIZNESOWA



HALA
PRZEMYSŁOWA



INKUBATORY
PRZEDSIĘBIORCZOŚCI



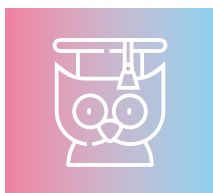
LABORATORIA
I PROTOTYPOWNIĘ



BADANIA
I ROZWÓJ



ZAKŁAD
DOŚWIADCZALNY



TECHNOLUDEK
I CENTRUM
EDUKACYJNE



DORADZTWO
I NETWORKING



BIG SCIENCE
HUB

WROCŁAWSKI PARK TECHNOLOGICZNY

LABORATORIA WPT



ul. Muchoborska 18,
54-424 Wrocław



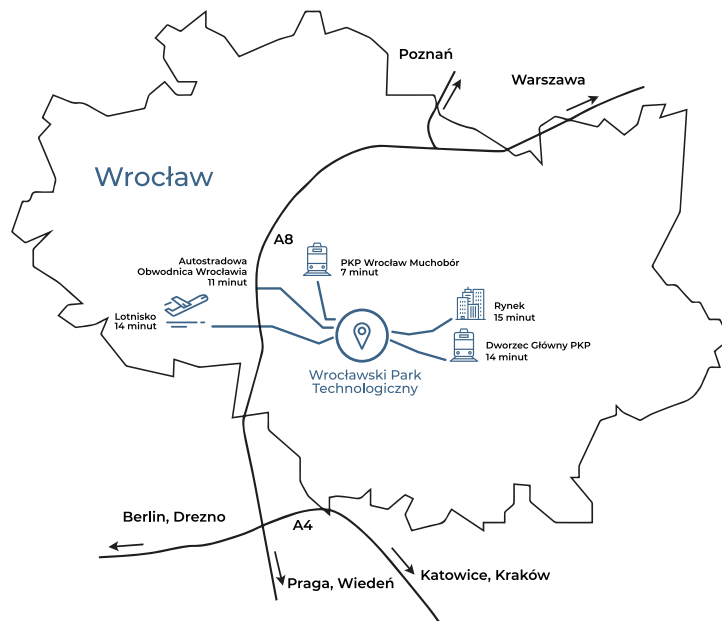
+48 781 871 876



laboratoria@technologypark.pl



www.technologypark.pl



Bądź na bieżąco z WPT:



WROCŁAWSKI PARK TECHNOLOGICZNY

