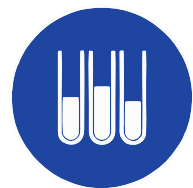


# **Spectro-Lab<sup>®</sup>**

***Laboratoria Przyszłości***

**ANALITYKA**



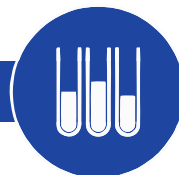
**TESTOWANIE**



**SERWIS**







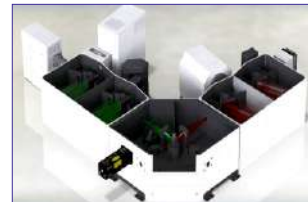
### Spektroskopia molekularna

- spektrometry i mikroskopy FT-IR
- spektrometry FT-Raman
- Raman: spektrometry i mikroskopy, spektrometry przenośne Truscan, analizatory do monitorowania reakcji i kontroli procesów
- spektrometry bliskiej podczerwieni
- spektrofotometry UV/VIS i VIS
- akcesoria spektrofotometryczne (wzorce, kuwety, adaptory)
- spektrofotometry kroplowe typu NanoDrop
- spektrofotometry światłowodowe UV/VIS/NIR, Ramana
- mikrospektrofotometry UV-VIS/NIR
- spektrometry terahercowe
- analizatory do szybkich testów spektrofotometrycznych wielu próbek
- spektrometry do pomiarów absorpcji przejściowej: femtosekundowe i nanosekundowe



### Spektrofluorymetria

- badawcze spektrometry fotoluminescencyjne
- spektrometry do fotolizy błyskowej
- kompaktowe spektrometry fluorescencyjne
- spektrofluorymetry do pomiarów czasów życia i stacjonarnych

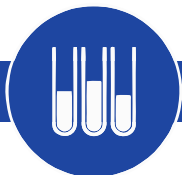


### Spektroskopia

#### - analiza zawartości pierwiastków

- spektrometry z plazmą sprzężoną indukcyjnie ICP OES i ICP MS
- spektrometry absorpcji atomowej ASA z technikami FAAS i GFAAS oraz HGAAS/CVAAS
- analizatory rtęci z techniką ASA i AFS, analizatory metylortęci
- spektrometry fluorescencyjne do oznaczania As, Sb, Se, Te, Bi z możliwością specjacji
- spektrometry i analizatory fluorescencji rentgenowskiej XRF
- analizatory elementarne FLASHSmart typu CHNS-O, NC-Soil, N/Protein - oznaczanie zawartości węgla, wodoru, azotu, siarki i tlenu w próbkach stałych, ciekłych i gazowych





### **Analiza termiczna - DSC, TGA, SDT**

- DSC25/ 250/ 2500/ 25P, X3 DSC
- ciśnieniowe DSC 25P
- TGA 55/ 550/ 5500
- TGA-DSC, TGA-DTA - SDT 650



### **Analiza termomechaniczna - DMA, TMA**

- TMA 450
- DMA 850, RSA-G2
- DMA 3200 High Force DMA



### **Analiza sorpcji nisko- i wysokociśnieniowa**

- Discovery SA
- IsoSORP
- DynTherm, Discovery HP TGA



### **Mikrokalorymetria - ITC, DSC**

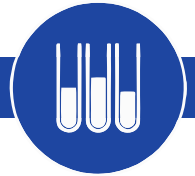
- Nano DSC, Nano DSC Auto
- Nano ITC, Affinity ITC
- wielopozycyjny wysokiej czułości kalorymetr RS-DSC



### **Mikrokalorymetria izotermiczna - TAM**

- mikrokalorymetr dedykowany do badań cementów TAM AIR
- TAM IV, TAM IV 48
- mikrokalorymetr TAM IV do testów baterii





## Reologia

- reometry serii Discovery HR10, HR 20, HR 30
- ARES-G2
- wysokotemperaturowy wiskozymetr VIS 413
- wiskozymetry Mooneya, reometry MDR, RPA



## Dylatometry

- dylatometry horyzontalne seria DIL 8XX
- dylatometry pionowe seria DIL 820
- dylatometry hartownicze seria DIL 805
- dylatometry optyczne seria DIL 806
- mikroskopy grzewcze HM 867, ODP 868



## Pomiary przewodnictwa cieplnego

- analizatory FOX 200, FOX 200 HT, FOX 314, FOX 600, FOX 801
- analizator FOX 50
- analizator DTC 300



## Pomiary dyfuzyjności cieplnej

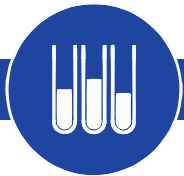
- analizatory laserowe, Flash DLF 1200, DLF 1600, DLF 2800
- analizatory ksenonowe DXF 200+, DXF 500, DXF 900



## Specjalistyczne testy mechaniczne

- aparaty do testów zmęczeniowych implantów medycznych i protez
- wielopozycyjne testy zmęczeniowe
- badania anizotropowych właściwości mechanicznych materiałów  
Planar Biaxial TestBench





### Spektrometry mas

- analizatory gazów pod ciśnieniem atmosferycznym pracujące metodą spektrometrii mas w czasie rzeczywistym
- TGA-MS
- RGA - spektrometry mas do analizy gazów resztkowych
- analizatory plazmy
- spektrometry mas w badaniach cienkich filmów, plazmy i powierzchni materiałów
- spektrometry SIMS/SNMS do charakterystyki warstw przypowierzchniowych
- dedykowany mikroreaktor do badań katalizatorów CATLAB



### Przygotowanie próbek i techniki mikrofalowe

- mikrofalowa mineralizacja i ekstrakcja, ekstrakcja terpenów
- mikrofalowa synteza organiczna i nieorganiczna
- mikrofalowa ekstrakcja z użyciem rozpuszczalników organicznych
- ekstrakcja olejków eterycznych bez użycia rozpuszczalników
- ekstrakcja tłuszczu i kwasów tłuszczowych w produktach spożywczych
- spopielenie i spopielenie siarczanowe
- destylarki do otrzymywania superczystych kwasów metodą sub-boiling
- myjki kwasowe, systemy automatycznego dozowania



### Systemy do pomiarów w warunkach kontrolowanej temperatury i atmosfery do mikroskopii i spektroskopii

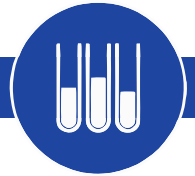
- stoliki/komory temperaturowe Linkam zapewniające rozwiązania na zakres temperatur od -196°C do 1500°C
- rozwiązania dedykowane do różnych technik: Raman, FTIR, elispometria, XRD, spektrofluorymetria, DSC, testy mechaniczne, lifofilizacja
- kriostaty optyczne Oxford Instruments na zakres temperatur od 3 do 500K pracujące z cieczami kriogenicznymi (ciekły azot i hel) lub z chłodziarkami helowymi typu „cryofree”



### Akcesoria do spektroskopii w podczerwieni

- płytki solne, kuwety cieczowe, prasy, pastylkarki, moździerze agatowe, proszek KBr - dostępne od ręki lub z krótkimi terminami dostawy
- przystawki pomiarowe do wszystkich spektrometrów FTIR na rynku: ATR, DRIFT, transmisja, odbicie zwierciadlane, spektroelektrochemia, polaryzatory, pomiary zdalne czy w warunkach kontrolowanej temperatury i atmosfery
- doradztwo techniczne i dobór rozwiązań nietypowych





### Charakterystyka mikrostruktury

#### i powierzchni

- wysokociśnieniowe, wysokotemperaturowe, grawimetryczne i wolumetryczne analizatory sorpcji gazów i par
- analizatory chemii/fizysorpcji gazów
- analizator chemisorpcji TPDRO
- piknometry helowe
- analizatory potencjału zeta dla proszków, membran i próbek makro
- urządzenia do charakterystyki parowalności materiałów
- goniometry
- tensjometry
- aparaty do badań stabilności emulsji
- mikroskopy NSOM / SNOM, AFM, SPM
- profilometry
- nanotwardościomierze
- scratch testery
- tribometry
- twardościomierze uniwersalne, Rockwella, Brinella, Vickersa



### Aparaty do badań palności

- kalorymetry stożkowe
- komory do testów palności
- komory do oznaczeń gęstości dymu
- aparaty do oznaczania indeksu tlenowego
- urządzenia do analizy toksyczności oraz korozyjności gazów



### Systemy do badań biodegradacji i bioprocusów

- respirometry do badań w warunkach tlenowych i beztlenowych
- systemy do badań behawioralnych
- analizatory gazów
- miksery gazów



### Termostaty i łaźnie

- łaźnie cyrkulacyjne
- termostaty laboratoryjne
- ultratermostaty
- chłodziarki np. do ICP





### Maszyny wytrzymałościowe

- maszyny wytrzymałościowe do testów statycznych
- maszyny wytrzymałościowe do testów dynamicznych i zmęzeniowych
- maszyny elektrodynamiczne
- specjalistyczne systemy do testów przy wysokich częstotliwościach
- testy w temperaturze otoczenia, komorze temperaturowej, komorze biologicznej, piecu wysokotemperaturowym
- testy jedno- i wieloosiowe (osiowo-skrętne)
- siłowniki badawcze do tworzenia indywidualnych stanowisk testowych
- laboratoryjne zasilacze hydrauliczne
- kontrolery do badań jedno- i wielostanowiskowych
- rozbudowa i modernizacja istniejących maszyn wytrzymałościowych i stanowisk testowych



### Młoty udarnościami

- młoty wahadłowe
- młoty kolumnowe-spadowe
- testy typu Charpy i Izod
- udarowe próby rozciągania



### Pełzarki i piece

- pełzarki z osiowym przykładaniem obciążenia
- pełzarki z obciążeniem przykładanym poprzez ramię dźwigni
- komory i piece wysokotemperaturowe
- piece laboratoryjne i przemysłowe



### Optyczne systemy do pomiaru przemieszczeń, odkształceń 3D oraz generowanie mapy naprężeń

- pomiary materiałów o wielkości od 0,1 mm do 10 m
- systemy 3D DIC od 2 do 16 kamer w jednym układzie współrzędnych
- wykonywanie pomiarów przemieszczeń i odkształceń w zakresie 360 stopni
- pomiary deformacji i odkształceń szybkozmiennych do 1 miliona klatek na sekundę
- pomiary wibracji i analiza modalna (ODS, OMA & EMA)
- walidacja symulacji numerycznych – ANSYS Workbench Extension
- dane w formie pliku HDF5®: wydajny pakiet do zarządzania danymi i przechowywania
- HDF5® jest przeznaczony do szybkiego przetwarzania i przechowywania we/wy między różnymi platformami softwarowymi (MATLAB®, NASTRAN™, Abaqus etc.)
- optyczny pomiar rozszerzalności termicznej 3D i wyznaczanie CTE
- wyznaczanie właściwości mechanicznych materiałów metodą optyczną
- zintegrowany system 3D DIC i kamer IR
- pomiary CTE elektroniki – płytki PCB, BGA, układy mikroprocesorowe w szerokim zakresie temperatur
- pełna integracja softwarowo-hardwarowa z maszynami wytrzymałościowymi
- system szerzografii do pomiarów NDT kompozytów
- termoelastyczna analiza naprężeń (TSA) w badaniach zmęzeniowych







## Komory do testów środowiskowych

- komory klimatyczne i temperaturowe
- komory mgły solnej i cyklicznych testów korozyjnych
- komory szoków temperaturowych dwu i trzystrefowe
- komory przeznaczone do badania szczelności IP
- komory do testów wibracyjnych
- komory typu walk-in, drive-in
- komory HALT/HASS
- komory próżniowe
- komory klimatyczne z lampami do testów starzeniowych
- komory zaprojektowane do indywidualnych potrzeb klienta
- wynajem komór testowych



## Systemy wibracyjne (wzбудniki drgań)

- elektrodynamiczne wzбудniki drgań
- ekologiczne wzбудniki drgań – ECO
- kontrolery wibracji
- stoły ślizgowe łożyskowe i próżniowe
- czujniki przemieszczenia
- wynajem wzбудników drgań



## Piece i suszarki przemysłowe

- piece i suszarki wysokotemperaturowe
- systemy tunelowe do ciągłej obróbki cieplnej
- piece i suszarki próżniowe
- suszarki odporne na wybuchy
- piece i suszarki szufladowe
- piece do obróbki cieplnej
- piece mikrofalowe
- piece wykorzystujące system podczerwieni
- wynajem suszarek przemysłowych



## Testery transportowe

- testery wibracyjne (mechaniczne i hydrauliczne)
- testery zrzutowe
- testery zderzeniowe
- testery udarowe
- testery kompresji
- testery stabilności





### Komory do testów starzeniowych

- komory starzeniowe wyposażone w lampy ksenonowe (xenon) lub fluorescencyjne (UV)
- panele testowe
- testy w warunkach naturalnych (Floryda, Arizona) prowadzone w akredytowanym laboratorium



### Urządzenia do preparatyki metalograficznej

- przecinarki metalograficzne abrazyjne
- przecinarki metalograficzne precyzyjne
- prasy do inkludowania na gorąco
- urządzenia do inkludowania na zimno w próżni
- petrografia
- materiały do preparatyki (m.in. tarcze tnące, żywice do inkludowania na zimno i gorąco, papiery ściernie, dyski diamentowe, sukna i zawiesziny polerskie)
- oprogramowanie do analizy obrazu



### Twardościomierze - pomiary twardości

- Rockwella
- Vickersa / Knoopa
- Brinella
- Shore'a / IRHD / VLRH
- twardościomierze uniwersalne
- wzorce twardości - metalowe i elastomerowe
- akcesoria (m.in. wgłębniki, obiektywy)



### Charakterystyka tworzyw sztucznych

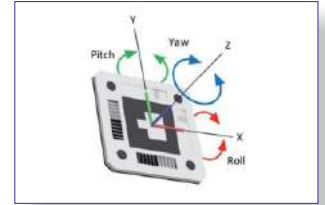
- reometry kapilarne
- plastometry
- aparaty HDT/Vicat
- termiczne analizatory dynamiczno-mechaniczne (DMTA)





### Systemy do optycznej analizy obrazu

- wideoekstensometr RTSS, mierzący odkształcenie wzdłużne i poprzeczne podczas testów materiałowych (np. próby naprężenia, próby ściskania)
- program do analizy ruchu (postprocessingowa analiza nagranych filmów)
- specjalne płytki, które umożliwiają poprzez jedną kamerę analizę przemieszczeń w sześciu stopniach swobody



### Szybkie kamery do zastosowań przemysłowych i naukowych

- szybkie kamery, dedykowane do zastosowań przemysłowych, odporne na wstrząsy
- kamery z wbudowaną pamięcią wewnętrzną oraz do ciągłego nagrywania
- akcesoria do kamer jak statywy, zabezpieczenia przed wstrząsami, obiektywy, dedykowane oświetlacze



### Naczynia laboratoryjne z tworzyw sztucznych

- produkty wykonane z tworzyw o wysokiej jakości i czystości m.in. zlewki, butelki, kanistry, probówki, pojemniki, cylindry, kolby miarowe, lejki, statywy, tryskawki, membrany filtracyjne, zestawy filtracyjne, węże laboratoryjne, biurety, mieszadła
- dostępne produkty sterylne oraz do zastosowań w warunkach kriogenicznych
- możliwość autoklawowania





Spectro-Lab powstał w 1981 roku i od tego czasu jest wiodącym dostawcą wyposażenia laboratoriów badawczych i kontroli jakości na terenie całego kraju.

Siedziba firmy mieści się w Łomiankach koło Warszawy. W Spectro-Lab zatrudnionych jest ponad 50 osób, w tym 20 pracowników w działach serwisu zlokalizowanych na południu, północy i w centrum kraju. W czerwcu 2012 roku firma Spectro-Lab przeniosła się do nowego, większego budynku, co umożliwiło dodatkowe rozszerzenie bogatej już oferty specjalistycznych urządzeń produkowanych przez światowych liderów tego rynku. Biuro o powierzchni 1300 m<sup>2</sup> pozwoliło zwiększyć zespół pracowników posiadających odpowiednią wiedzę i doświadczenie. Mając do dyspozycji m.in. obszerną salę konferencyjną (zdolną pomieścić 80 osób) oraz laboratorium wyposażone w aparaty demo, firma Spectro-Lab gotowa jest do profesjonalnej i kompleksowej obsługi klientów.

W 2019 roku firma otworzyła oddział Południe w Tychach. Budynek biurowy o powierzchni 500 m<sup>2</sup> jest wyposażony w demo-lab, salę konferencyjną oraz magazyn. Nowy oddział jeszcze bardziej usprawnił obsługę klientów w obszarach sprzedaży oraz serwisu.

Dbając o najwyższą jakość świadczonych usług, firma Spectro-Lab zapewnia swoim klientom doradztwo techniczne, testy, sprzedaż i wynajem sprzętu, szkolenia, serwis gwarancyjny i pogwarancyjny sprzedawanych urządzeń.

Laboratorium Wzorcujące Spectro-Lab posiada akredytację Polskiego Centrum Akredytacji numer AP 192, potwierdzającą spełnienie normy PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02. Świadczy wyjazdowo usługi wzorcowania komór klimatycznych oraz termostatycznych.



**Spectro-Lab**  
Laboratoria Przyszłości



**Spectro-Lab Sp. z o.o.**  
ul. Warszawska 100/102  
05-092 Łomianki  
tel. 22 675 25 67  
NIP: 524-000-66-77



info@spectro-lab.pl  
serwis@spectro-lab.pl  
laboratorium@spectro-lab.pl  
**www.spectro-lab.pl**

**Spectro-Lab**  
**Oddział Południe**  
ul. Czarna 4  
43-100 Tychy  
tel. 724 200 444

