



Katedra Odlewnictwa i Spawalnictwa oferta usługowa

- Spektralna emisyjna analiza składu chemicznego stali, żeliwa, metali nieżelaznych (stopy Al, Cu, Ni, Co)
- Badania mikrostruktury, badania faktograficzne, badania składu chemicznego w mikroobszarach (system mikroanalizy rentgenowskiej EDS)
- Pomiary twardości i mikrotwardości, kohezji i adhezji powłok, współczynnika sprężystości wzdłużnej, pracy odkształcenia plastycznego i sprężystego w nanoobszarach materiału, współczynnika tarcia
- Pomiary twardości i mikrotwardości
- Badania właściwości tribologicznych metodą PIN ON DISK i Ball on Disk w temperaturze do 800°C
- Symulacja przebiegu procesów spawalniczych i obróbki cieplnej
- Badania nieciągłości powłok, pomiar grubości powłok
- Ocena zawartości ferrytu w stalach
- Badania nieciągłości materiałów, pomiar konduktywności, siły termoelektrycznej w metalach
- Pomiary profilu i struktury geometrycznej powierzchni
- Badania wytrzymałości na pełzanie do 1100°C. Piece wysokotemperaturowe

wraz z ekstensometrem

- Obróbka cieplna z kontrolą i rejestracją temperatury (dwa piece komorowe do 1280°C oraz jeden do 1800°C)
- Piec indukcyjny do topienia metali i stopów (pojemność tygla 2 litry, max. temperatura topienia do 1500°C)
- Piec oporowy do topienia metali i stopów (pojemność tygla 2 litry, temp. do 1100°C)
- Obróbka cieplna elementów płaskich i okrągłych w odpowiednio ukształtowanym induktorze
- Nanoszenie powłok na elementy ze stopów metali poprawiających odporność na utlenianie, szoki termiczne, odporność na ścieranie, odporność na korozję
- Badania dylatometryczne
- Wykonywanie ekspertyz dla przemysłu

Katedra Odlewnictwa i Spawalnictwa
ul. Żwirki i Wigury 2, 35-036 Rzeszów
tel.: 17 865 14 09, faks: 17 854 23 40
e-mail: zois@prz.edu.pl

Kierownik: Prof. dr hab. inż. Antoni Orłowicz
tel.: 17 865 14 09, 17 743 24 56
e-mail: aworlow@prz.edu.pl

Działalność naukowo badawcza Katedry Odlewnictwa i Spawalnictwa obejmuje kształtowanie struktury stopów odlewniczych w warunkach krystalizacji pierwotnej i wtórnej dla poprawy właściwości użytkowych odlewów w warunkach szybkiej krystalizacji, aplikację metod nieniszczących do diagnozowania struktury odlewów, ocenę wytrzymałości zmęczeniowej stopów odlewniczych.

- Pierwsza grupa zagadnień dotyczy głównie stopów aluminium-krzem (rafinacji, modyfikacji i obróbki cieplnej), żeliwa (sferoidyzacji i obróbki cieplnej), stopów kobaltu (modyfikacji i obróbki cieplnej).
- Druga grupa zagadnień dotyczy kształtowania warstwy wierzchniej odlewów ze stopów aluminium, żeliwa i stopów kobaltu.
- Trzecia grupa zagadnień dotyczy kontroli stopnia sferoidyzacji i oceny właściwości mechanicznych żeliwa z zastosowaniem pomiarów podłużnej fali ultradźwiękowej.
- Czwarta grupa zagadnień dotyczy wpływu technologii otrzymywania stopów aluminium-krzem na ich wytrzymałość zmęczeniową.

Katedra współpracuje z ośrodkami naukowymi:

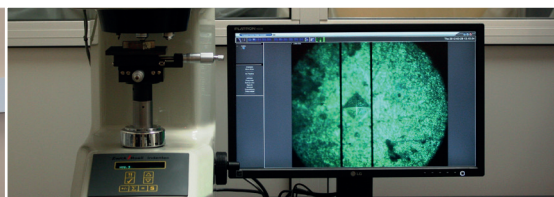
1. Hutniczą fakultą Technicznej Uniwersytetu w Koscicach, SŁOWACJA
2. Strojniczą Fakultą, Zilinskiej Uniwersytetu

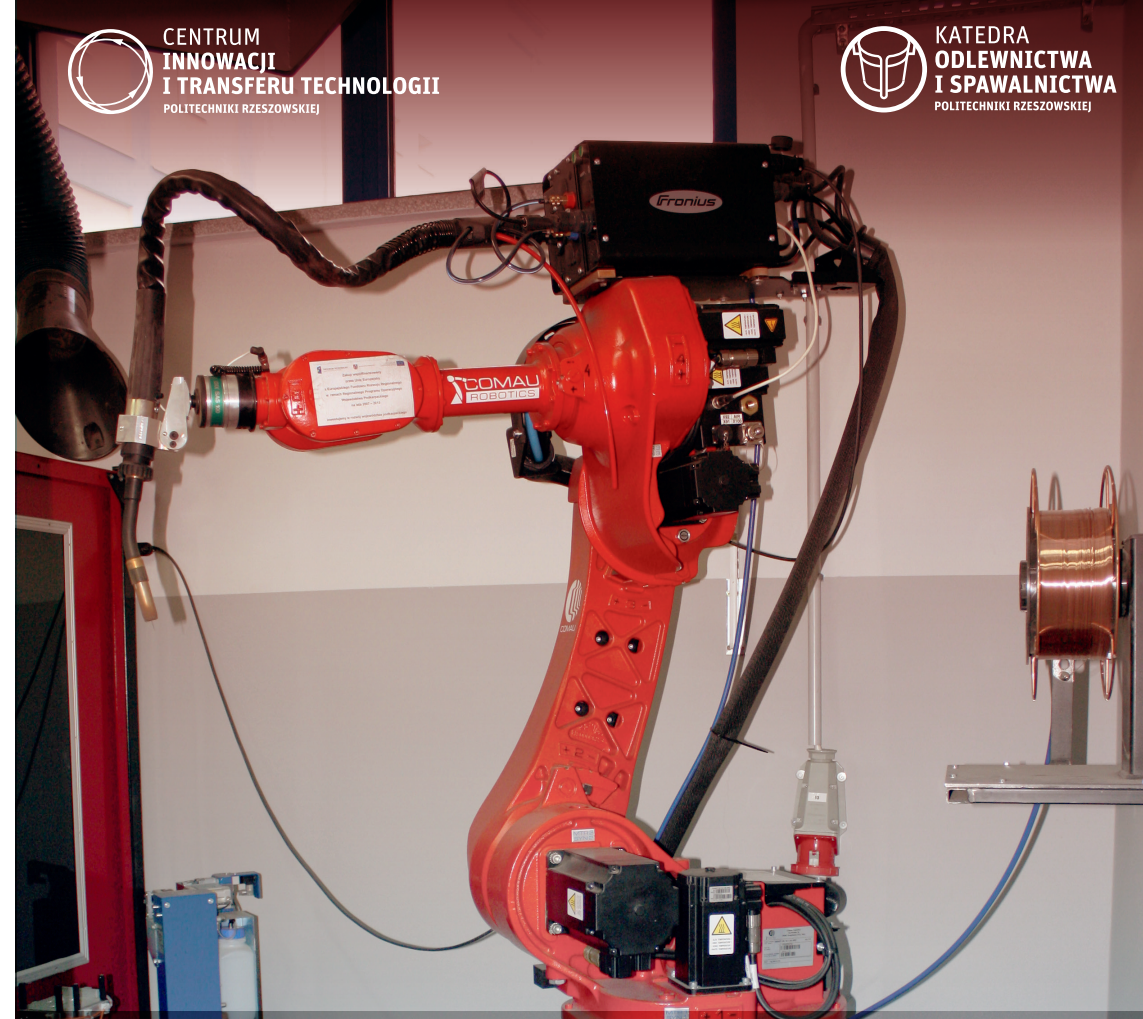
v Zilinie, SŁOWACJA

3. Fakulta metalurgie a materiálového inženýrství Technické univerzity Ostrava, CZECHY
4. Katedrą Materiałowiedzenia Politechniki Lwowskiej, UKRAINA
5. Instytut Spawania Elektrycznego im. E.O. Patona w Kijowie, UKRAINA
6. Fizyko – Techniczny Instytut Metali i Stopów w Kijowie, UKRAINA
7. Instytut Mechaniki Inżynierskiej i Transportu we Lwowie, UKRAINA
8. Instytut Komputerowych Technologii, Automatyki oraz Metrologii Politechniki Lwowskiej, UKRAINA
9. Instytut Mechaniki i Informatyki Chmielnickiego Uniwersytetu Narodowego, UKRAINA

W kraju ściśle współpracę prowadzi z:

1. Katedrą Nauki o Materiałach Politechniki Śląskiej
2. Katedrą Spawalnictwa Politechniki Śląskiej w Gliwicach
3. Wydziałem Odlewnictwa AGH w Krakowie,
4. Instytutem Odlewnictwa w Krakowie oraz Instytutem Spawalnictwa w Gliwicach
5. Z firmami zrzeszonymi w klastrze Odlewniczym KOM-CAST
6. Z firmami zrzeszonymi w klastrze spawalniczym KLASTAL





Centrum Innowacji i Transferu Technologii
Politechniki Rzeszowskiej
al. Powstańców Warszawy 12
35-959 Rzeszów
<http://citt.prz.edu.pl>

KATEDRA ODLEWNICTWA I SPAWALNICTWA OFERTA USŁUGOWA

<http://citt.prz.edu.pl>