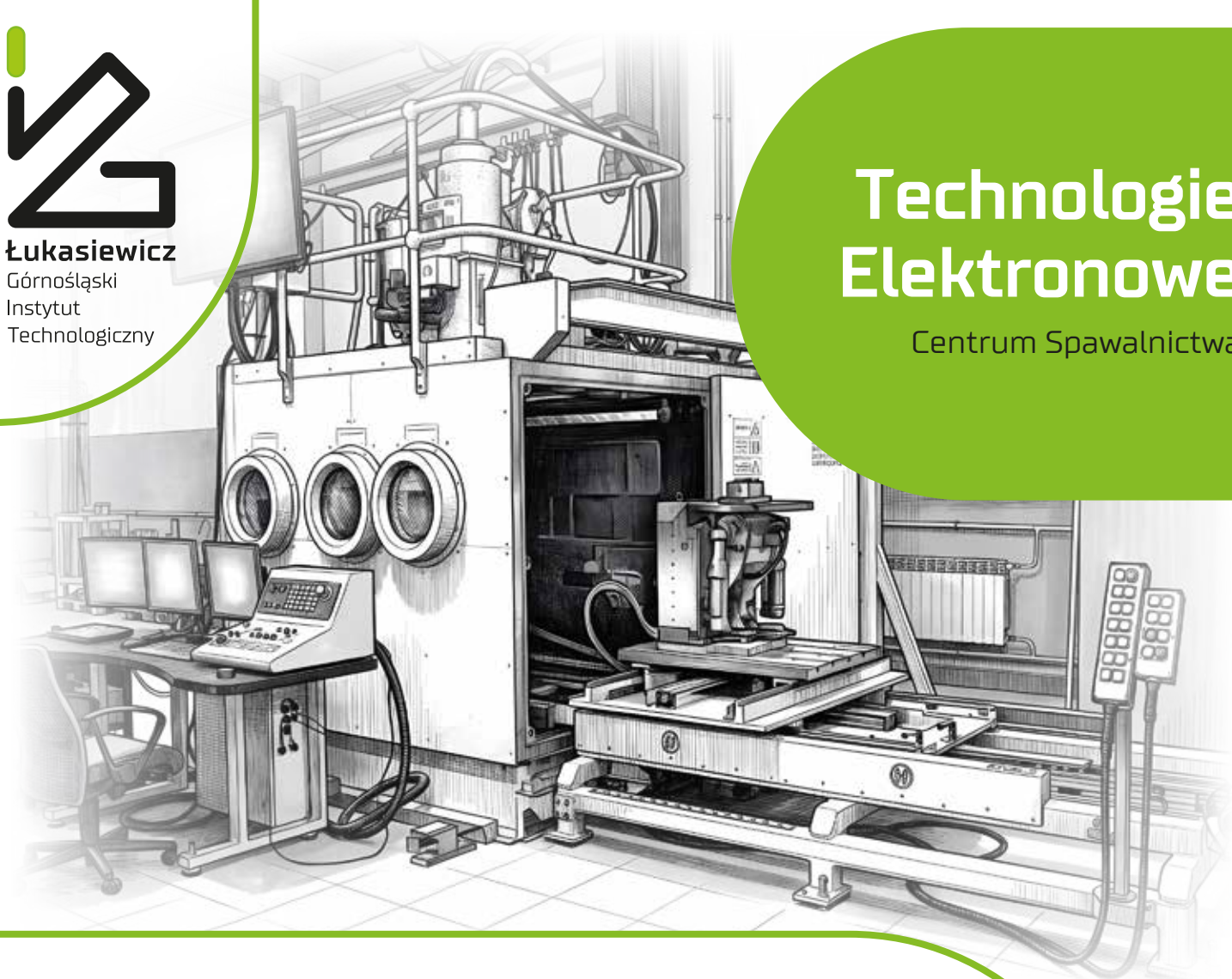


Łukasiewicz

Górnośląski
Instytut
Technologiczny

Technologie Elektronowe

Centrum Spawalnictwa



Wysoka wydajność procesu spawania

Skraca czas spawania nawet kilkusetkrotnie
względem innych, konwencjonalnych metod



Czystość procesu w próżni

Zapewnia spawanie bez gazów ostonowych elementów
wymagających najwyższej czystości metalurgicznej



Spajanie materiałów trudnospawalnych

Umożliwia łączenie materiałów niemożliwych
do połączenia innymi metodami, w tym połączeń różnoimiennych.



Wysoka jakość złączy spawanych

Ogranicza występowanie niezgodności spawalniczych
(wady topnienia, porowatość) i zwiększa wytrzymałość połączeń



Minimalizacja odkształceń i obróbki

Redukuje konieczność
prostowania i obróbki po spawaniu



Zeskanuj
i dowiedz się
więcej



Technologia spawania elektronowego

Wysoka wydajność i czystość procesu
dla wymagających zastosowań przemysłowych

Laboratorium Technologii Elektronowych wyposażone jest w urządzenie do **spawania i modyfikowania powierzchni wiązką elektronów** wyprodukowane przez Cambridge Vacuum Engineering Ltd., które pozwala na:

- spawanie z wysoką wydajnością - na dużą głębokość z wysokimi prędkościami bez materiału dodatkowego,
- skrócenie czasu procesu nawet kilkaset razy względem innych, konwencjonalnych metod spawania,
- przeprowadzenie procesu w próżni – brak gazów osłonowych i utleniania,
- uzyskanie maksymalnej czystości metalurgicznej (np. implanty, elektronika).



Możliwości technologiczne

Wykonywanie wysokiej jakości połączeń
ze wszystkich spawalnych metali konstrukcyjnych

- Spajanie stali wysokowęglowych i materiałów o wysokiej twardości.
- Łączenie materiałów różnoimiennych (metale nieżelazne, stale, stopy niklu).
- Spawanie materiałów wysokotopliwych (wolfram, tantal, molibden).
- Ograniczenie porowatości w stopach aluminium.
- Wyższa wytrzymałość złączy w porównaniu do innych metod.
- Obróbka powierzchniowa taka jak: hartowanie powierzchniowe, stopowanie, napawanie.



Zastosowania przemysłowe

Opracowanie i rozwijanie technologii dla branż
wymagających precyzji i wysokiej jakości spawania

- Przemysł lotniczy i kosmiczny – elementy silników, zbiorniki ciśnieniowe.
- Przemysł obronny – materiały wysokiej twardości, blachy pancerne.
- Przemysł energetyczny – elementy grubych przekrojów, prefabrykaty bimetaliczne.
- Motoryzacja i kolej – elementy przekładni, hartowanie powierzchniowe.
- Inne branże wymagające:
 - wysokiej czystości metalurgicznej (np. medycyna – implanty),
 - niskiego oddziaływania cieplnego,
 - spawania elementów cienkościennych i materiałów wysokotopliwych.



Kontakt

Łukasiewicz – Górnośląski Instytut Technologiczny | Centrum Spawalnictwa
Grupa Badawcza Technologie Spawalnicze/LBS
44-100 Gliwice | ul. Błogostawionego Czesława 16-18

mgr inż. Piotr Śliwiński

✉ piotr.sliwinski@git.lukasiewicz.gov.pl

☎ +48 32 33 58 323 | +48 32 33 58 362

dr inż. Michał Urbańczyk

✉ michal.urbanczyk@git.lukasiewicz.gov.pl

☎ +48 32 33 58 405