



Łukasiewicz

Górnośląski

Instytut

Technologiczny

Metalurgia
wodorowa

Dekarbonizacja
przemysłu

Gospodarka
obiegu
zamkniętego

Centrum Technologii Metalurgicznych

Posiadamy opatentowane sposoby wytapiania stali bezpośrednio z rudy żelaza i pozyskiwania wodoru z gazów węglowodorowych.

Zakres działalności

Prowadzimy prace badawcze nad rozwojem i doskonaleniem technologii wytwarzania półwyrobów i wyrobów stalowych. Projektujemy nowe procesy metalurgii wodorowej i prowadzimy półprzemysłowe symulacje fizyczne procesów i technologii wytwarzania wyrobów ze stopów metali.

Dla kogo?

Dla przemysłu metalurgicznego, metalowego, maszynowego, motoryzacyjnego, lotniczego, zbrojeniowego, energetycznego i innych.



Czym się zajmujemy?

■ Procesy surowcowe

- Technologie wytwarzania surowki:
 - spiekanie rud żelaza i innych tworzyw metalonośnych,
 - brykietowanie i grudkowanie metalonośnych materiałów wsadowych,
 - produkcja surowki.
- Technologie wytwarzania stali:
 - wytapianie i rafinacja stali w procesach elektrycznych i konwertorowych,
 - obróbka pozapiecowa stali.
- Technologie wytwarzania półwyrobów stalowych:
 - odlewanie metodą ciągłą,
 - odlewanie metodą konwencjonalną, w tym odlewów specjalnych.
- Technologie utylizacji odpadów metalonośnych oraz żużliwych produktów ubocznych z procesów metalurgicznych.
- Metalurgia wodorowa.
- Specjalistyczne badania właściwości surowców hutniczych:
 - badania właściwości termoplastycznych rud, spieku i grudek w warunkach redukcyjnych,
 - analizy termiczne TG/DTA i TG/DSC umożliwiające rejestrację zmian masy i występujących efektów energetycznych.
- Badania i pomiary termowizyjne (między innymi: termowizja, termografia, zdalne badania rozkładu pola temperaturowego).

■ Technologie wytwarzania wyrobów

- Technologie wytwarzania półwyrobów stalowych:
 - odlewanie metodą ciągłą,
 - walcowanie na gorąco i kucie półwyrobów.
- Technologie wytwarzania finalnych wyrobów stalowych:
 - walcowanie na gorąco wyrobów stalowych płaskich i długich,
 - obróbka cieplnoplastyczna / termomechaniczna,
 - kucie swobodne i matrycowe,
 - obróbka cieplna klasyczna i bezpośrednio po przeróbce plastycznej na gorąco,
 - walcowanie na zimno i ciągnięcie.
- Półprzemysłowa symulacja procesów wytwarzania półwyrobów i wyrobów metalowych.
- Nagrzewanie oraz chłodzenie półwyrobów i wyrobów.
- Przemiany fazowe i procesy wydzieleniowe w stopach żelaza.
- Opracowywanie założeń techniczno-technologicznych dla nowo projektowanych i modernizowanych urządzeń i linii technologicznych.
- Projektowanie i modyfikacja gatunków stali i stopów żelaza.
- Dobór oraz adaptacja wyrobów stalowych do wymaganych warunków przetwarzania i użytkowania.

Dlaczego Centrum Technologii Metalurgicznych?



Ugruntowana pozycja na rynku krajowym i międzynarodowym.



Najwyższe kompetencje i jakość usług.



Stąa współpraca z największymi i najlepszymi ośrodkami naukowymi.



Liczne certyfikaty i uznania.



Stanowisko badawcze do redukcji rudy żelaza w atmosferze wodoru.



Linie do symulacji fizycznej procesów wytwarzania wyrobów z metali.

28

doświadczonych i wykwalifikowanych pracowników.

5

unikatowych urządzeń badawczych.