

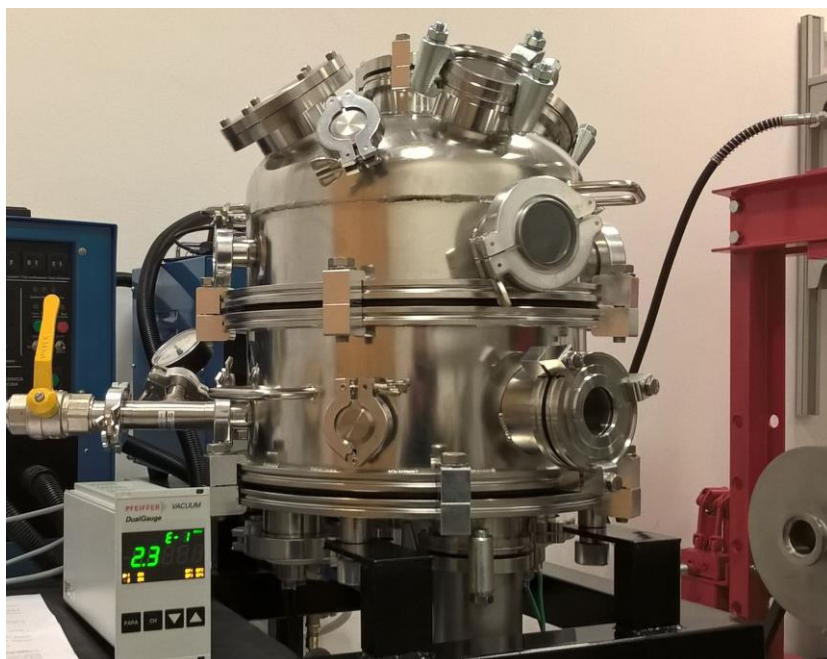
Tematy / Tytuły działania:

- Wytwarzanie stopów w laboratoryjnych w próżni lub w atmosferach ochronnych
- Wytwarzanie szkieł metalicznych i stopów szybkochłodzonych
- Analiza metaloznawcza w zakresie materiałów i technologii metalurgicznych (mikroskopia świetlna, skaningowa mikroskopia elektronowa, analiza składu chemicznego EDS)
- Bezkontaktowe pomiary temperatury, filmowanie prób przetapiania stopów metali i analiza termowizyjna
- Pomiary mikrokalorymetryczne DSC/TG
- Pomiary oporu elektrycznego

Krótki opis działań:

Wytwarzanie stopów w laboratoryjnych w próżni lub w atmosferach ochronnych.

Wykonanie wytopów prowadzonych w piecach próżniowych oraz wytopów w atmosferach ochronnych stopów metali. Procesy prowadzone indukcyjne lub łukowe. Obróbka plastyczna stopów metali poprzez walcowanie i prasowanie. Warunki graniczne: masa wytapianych wlewków od 1 do 100g.



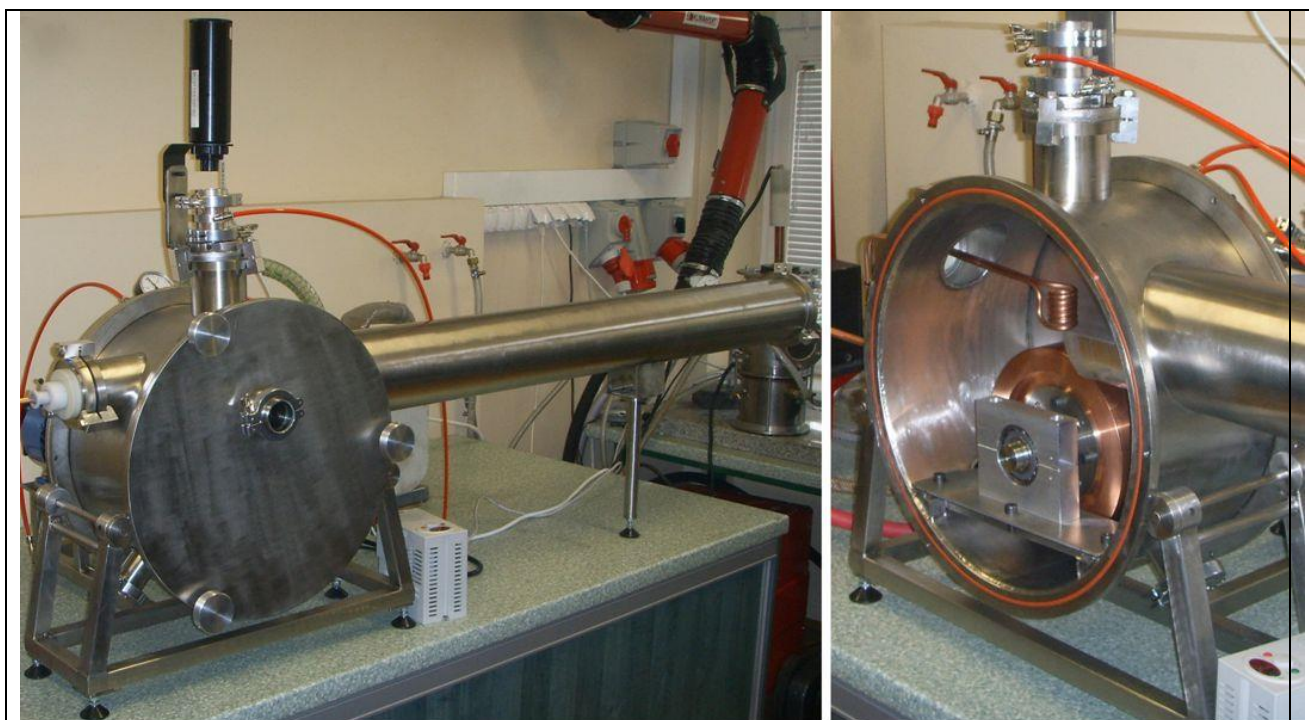
Wytwarzanie szkieł metalicznych i stopów szybkochłodzonych

Wytwarzanie szybkochłodzonych stopów przez odlewanie na wirujący bęben lub odlewanie do form metalowych. Warunki graniczne: szybkość liniowa bębna od 0 do 40 m/s, szerokość taśm oraz grubość po wykonaniu prób, zakres pomiarowy temperatury odlewania od ok. 600°C do ok. 2500°C.



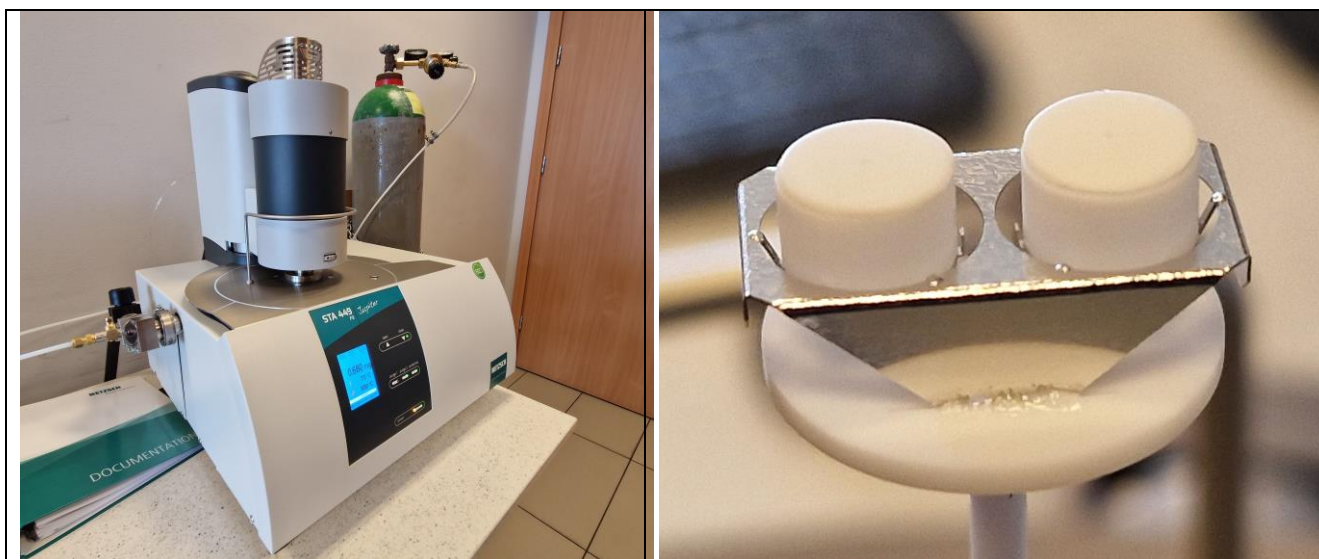
Bezkontaktowe pomiary temperatury, filmowanie prób przetapiania stopów metali i analiza termowizyjna

Wykonanie pomiarów pirometrem dwubarwowym w celu określenia przemian fazowych stopów w wysokich temperaturach w warunkach szybkiego nagrzewania i chłodzenia. Przeprowadzenie analizy pirometrycznej (pomiar dwubarwowy) lub termograficznej zachowania stopów metali w stanie ciekłym lub w stanie stałym. Analiza termograficzna w procesach przetapiania, odlewania, termicznego łączenia oraz w innych warunkach eksploatacyjnych. W razie potrzeby jest możliwość zarejestrowania filmu wideo zarówno z obserwacji pirometrycznych jak i termograficznych. Warunki graniczne: Zakres analizy pirometrycznej od ok. 600°C do ok. 2500°C. Rozdzielczość analizy pirometrycznej dla wybranych wartości temperatury: dla 600°C - 3,3K; dla 1250°C - 2,9K; dla 1900°C - 8,8K. Zakresy analizy termograficznej 5°C - 300°C; 300°C - 1500°C; 1500°C - 2500°C. Rozdzielczość analizy termograficznej ok. 25 mK.



Pomiary mikrokalorymetryczne DSC/TG

Analizator termiczny NETZSCH STA 449 F3 Jupiter® umożliwia kompleksowe badania stabilności cieplnej materiałów przez jednoczesne pomiary zmian masy i efektów termicznych w zakresie od temperatury pokojowej do 1650°C. Urządzenie to, dzięki swojej uniwersalności i możliwości dostosowania do różnorodnych materiałów, w tym substancji niejednorodnych, jest niezbędnym narzędziem w analizie materiałowej. Możliwość pracy w kontrolowanych atmosferach pozwala na przeprowadzenie badań w warunkach odpowiadających rzeczywistym procesom przemysłowym.



Pomiary oporu elektrycznego

Prowadzone w kontrolowanej atmosferze pomiary oporu elektrycznego i określenie zmian oporu elektrycznego w podwyższonej temperaturze. Warunki graniczne: Zakres temperatury pomiarów od temperatury pokojowej do 800°C. Maksymalne wymiary próbki: długość do 17mm, szerokość do 5 mm, grubość próbki poniżej 0,1 mm.

Wyżej wymienione działania są dedykowane dla firm produkcyjnych, firm konsultingowych, instytucji naukowo-badawczych, instytucji edukacyjnych oraz osób fizycznych.

Kontakt: Dr hab. inż. Krzysztof Ziewiec (tel.: 12 662 61 14, pokój 116N)