

Mgr inż. Teresa Sak

Kraków, dnia 26.09.2017

Streszczenie pracy doktorskiej na temat:

„Wpływ obróbki cieplnej na strukturę i własności mechaniczne stopu EN-AW:7010 w stanach O i T6

W pracy przedstawiono wyniki badań dotyczące wpływu obróbki cieplnej na strukturę i własności mechaniczne stopu EN-AW:7010 w stanach O i T6. Wyniki zawierają szczegółową analizę wpływu zgniotu i warunków wyżarzania (temperatury, czasu, prędkości nagrzewania oraz sposobu chłodzenia) na strukturę i własności mechaniczne w stanie O i T6 ciągnionych prętów oraz prasówki wyciskanej w warunkach przemysłowych i laboratoryjnych ze stopu 7010. Badania poszerzono o analizę wyżarzania nieizotermicznego ciągnionych prętów ze stopu 7010. Do analizy warunków wyżarzania zastosowano trzy różne warianty nagrzewania i chłodzenia oraz różne czasy wyżarzania.

Badania własności mechanicznych stopu oparto na testach twardości oraz statycznej próbie rozciągania. Obserwacje strukturalne prowadzono zarówno na mikroskopie świetlnym, jak i mikroskopach elektronowych (skaningowym i transmisyjnym), a do identyfikacji wydzieleni fazowych zastosowano analizę składu chemicznego (EDS oraz metod dyfrakcyjnych).

Procesy strukturalne zachodzące podczas nieizotermicznego wyżarzania badanego stopu 7010 (tzn. rozpuszczanie faz i regeneracja struktury) badano przy użyciu analizy termicznej stosując metodę skaningowej kalorymetrii różnicowej oraz dylatometrii.