

## Dr inż. Adam Gryc

2 grudnia 2024 roku na Wydziale Inżynierii Materiałowej Politechniki Śląskiej odbyła się publiczna obrona rozprawy doktorskiej mgr. inż. Adama Gryca, pt. „Procesy wydzieleniowe w stopach Mg-Bi oraz Mg-Bi-X (X = Zn, Mn, Ca)”. Promotorem rozprawy był dr hab. inż. Andrzej Kiełbus, prof. PŚ. Na recenzentów rozprawy wyznaczono dr hab. inż. Joannę Zdunek, prof. PW (Politechnika Warszawska) oraz prof. dr. hab. inż. Piotra Bałę (Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie). Stopień doktora nauk inżynierjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria materiałowa został nadany mgr. inż. Adamowi Grycowi w dniu 20 grudnia 2024 roku przez Radę Dyscypliny Inżynieria Materiałowa Politechniki Śląskiej. Ponadto na wniosek Komisji Doktorskiej Rada Dyscypliny podjęła uchwałę o wyróżnieniu rozprawy.

W swojej rozprawie doktorskiej dr inż. Adam Gryc podjął próbę określenia wpływu składu chemicznego i parametrów obróbki cieplnej na procesy wydzieleniowe w odlewniczych stopach Mg-Bi. Podjęcie tej tematyki badawczej motywowane było zapotrzebowaniem przemysłu na stopy magnezu do pracy w podwyższonej temperaturze, niezawierające drogich i trudno dostępnych pierwiastków ziem rzadkich. Stopy Mg-Bi mogą być dla nich potencjalną alternatywą, jednak wiedza na temat zachodzących w nich procesów wydzieleniowych jest bardzo ograniczona. Przeprowadzone badania pozwoliły na opisanie sekwencji wydzieleniowej i określenie wpływu dodatków stopowych na te procesy. Jednym z najważniejszych aspektów rozprawy było wykorzystanie metod dylatometrycznych w analizie procesów wydzieleniowych w stopach magnezu. Opisanie relacji pomiędzy efektami dylatacyjnymi a zachodzącymi w badanych stopach przemianami fazowymi pozwoliło na precyzyjne zaprojektowanie obróbki cieplnej, a w połączeniu ze szczegółowymi badaniami mikrostruktury umożliwiło scharakteryzowanie zachodzących w stopach Mg-Bi procesów wydzieleniowych.

Dr inż. Adam Gryc jest absolwentem Wydziału Inżynierii Materiałowej Politechniki Śląskiej. Tytuł inżyniera uzyskał w 2015 roku, broniąc projekt inżynierski pt. „Wpływ rodzaju zbrojenia na mikrostrukturę kompozytu na osnowie stopu magnezu WE43, zbrojonego włóknem węglowym”. W 2016 roku obronił z wyróżnieniem pracę magisterską pt. „Wpływ cynku i wapnia oraz dodatku SiC na mikrostrukturę i właściwości stopów magnezu z cyną”. Podczas studiów I i II stopnia dr inż. Adam Gryc aktywnie uczestniczył w charakterze wykonawcy w realizacji kilku projektów badawczych, finansowanych przez Narodowe Centrum Nauki oraz Narodowe Centrum Badań i Rozwoju. Wyniki swoich badań wielokrotnie prezentował na krajowych i zagranicznych konferencjach naukowych oraz publikował



Dr inż. Adam Gryc

w czasopismach naukowych, w tym czasopismach z listy JCR. Za swoje osiągnięcia w 2015 roku został nagrodzony stypendium Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Studia doktoranckie w dyscyplinie Inżynieria Materiałowa dr inż. Adam Gryc realizował również na Wydziale Inżynierii Materiałowej Politechniki Śląskiej. W ich trakcie odbył trzymiesięczny staż w Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytucie Metalurgii Żelaza, w Grupie Badawczej: Symulacje Procesów Technologicznych, gdzie następnie w 2021 roku podjął pracę.

Badania, prowadzone przez dr. inż. Adama Gryca koncentrują się głównie na charakterystyce mikrostruktury i właściwości stopów magnezu. Obecnie kieruje projektem pt. „Korozja naprężeniowa stopów magnezu przeznaczonych na biodegradowalne implanty w środowiskach fizjologicznych zawierających wodór”, finansowanym przez Narodowe Centrum Nauki w ramach konkursu Preludium. Badania, które prowadzi, dotyczą wpływu składu chemicznego i mikrostruktury na zjawisko kruchości wodorowej i przebieg procesów korozji stopów z układu Mg-Zn-Ca w warunkach symulujących w możliwie wierny sposób rzeczywiste środowisko pracy implantów. Za najważniejszy aspekt projektu dr inż. Adam Gryc uważa badania nad stopami o strukturze amorficznej.