

Dr inż. Damian Miara

11 marca 2024 roku odbyła się publiczna obrona rozprawy doktorskiej mgr. inż. Damiana Miary pt. *Wpływ wybranych warunków zgrzewania tarcowego FSW na strukturę i właściwości złączy ze stopu aluminium EN AW-6082*. Prezentacja wyników oraz dyskusja nad nimi prowadzone były na Wydziale Inżynierii Materiałowej Politechniki Śląskiej w Katowicach. Promotorem pracy był prof. dr hab. inż. Janusz Adamiec (Politechnika Śląska), natomiast promotorami pomocniczymi byli dr inż. Katarzyna Łyczkowska (Politechnika Śląska) i dr inż. Adam Pietras (Sieć Badawcza Łukasiewicz – Górnośląski Instytut Technologiczny). Pracę zrecenzowali prof. dr hab. inż. Jarosław Mizera (Politechnika Warszawska), dr hab. inż. Andrzej Trytka, prof. PRz (Politechnika Rzeszowska) oraz dr hab. inż. Dariusz Fydrych, prof. PGd (Politechnika Gdańska). Stopień doktora nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynierii materiałowej został nadany mgr. inż. Damianowi Miarze w dniu 25 marca 2025 roku przez Radę Dyscypliny Inżynierii Materiałowej Politechniki Śląskiej na wniosek Komisji Doktorskiej. Przedstawione w rozprawie wyniki badań i analizy wykazały zdaniem Komisji istotny wkład w rozwój wiedzy z zakresu współczesnej inżynierii materiałowej, w związku z czym wyróżniono pracę dr. inż. Damiana Miary.

Tytuł magistra inżyniera autor rozprawy uzyskał na Wydziale Mechanicznym Technologicznym Politechniki Śląskiej w Gliwicach na podstawie pracy magisterskiej pt. *Struktura stopu $Fe_{57,6}Co_{7,2}Ni_{7,2}Bi_{9,2}Si_{4,8}Nb_4$ wytworzonego metodą mechanicznej syntezy*.

W 2007 roku dr inż. Damian Miara rozpoczął pracę zawodową w Zakładzie Technologii Zgrzewania i Inżynierii Środowiska Instytutu Spawalnictwa w Gliwicach na stanowisku inżyniera. Obecnie pracuje w Sieci Badawczej Łukasiewicz – Górnośląskim Instytucie Technologicznym, Centrum Spawalnictwa na stanowisku głównego specjalisty w Grupie Badawczej Technologię Zgrzewania i Klejenia oraz Ochrona Środowiska, kierowanej przez dr inż. Jolantę Matusiak.

Dr inż. Damian Miara zajmuje się szeroko pojętymi technologiami łączenia różnych materiałów konstrukcyjnych, w tym metali oraz tworzyw sztucznych metodami zgrzewania, spawania oraz klejenia. Jest odpowiedzialny za szkolenia personelu spawalniczego, opracowywanie technologii, kwalifikowanie oraz wdrażanie technologii w warunkach przemysłowych. W przedstawionym zakresie realizował lub realizuje kilka projektów z programów krajowych, projektów międzynarodowych oraz projektów wdrożeniowych na zlecenie firm przemysłowych w zakresie innowacyjnych technologii łączenia i rozwiązań z różnych materiałów konstrukcyjnych, w tym aluminium, miedzi, magnezu i innych materiałów łączonych za pomocą m.in. technologii zgrzewania FSW, technologii zgrzewania tarcowego konwencjonalnego oraz technologii klejenia. Proponowane przez niego rozwiązania konstrukcyjne wielokrotnie eliminowały problemy technologiczne, wpływając jednocześnie na zwiększanie konkurencyjności firm na rynku krajowym i zagranicznym.

Dotychczasową działalność naukowo-badawczą dr. inż. Damiana Miary potwierdza prawie 30 publikacji autorских lub współautorskich. Spośród nich sześć publikacji ma charakter międzynarodowy; są one indeksowane w bazie Web of Science. Wygłosił referaty na ponad 30

konferencjach naukowych, seminariach lub sympozjach, brał lub bierze udział w realizacji ponad 25 projektów badawczych, w tym pięciu projektów we współpracy międzynarodowej. Jest także współautorem pięciu patentów lub wzorów użytkowych, w tym dwóch patentów międzynarodowych przyznanych przez urzędy patentowe w Stanach Zjednoczonych oraz w Meksyku. Otrzymał kilka nagród i wyróżnień w zakresie wdrażania i opracowywania, a także promowania technologii FSW, która była przedmiotem realizacji jego rozprawy doktorskiej.

Celem rozprawy doktorskiej dr. inż. Damiana Miary było opracowanie metodyki oceny struktury i właściwości złączy FSW z wykorzystaniem m.in. nowoczesnych metod badawczych (FIB-SEM). Badania warunków zgrzewania dotyczyły głównie określenia wpływu prędkości obrotowej narzędzia oraz prędkości zgrzewania, a także temperatury obszaru zgrzewania, siły w kierunku zgrzewania na strukturę złączy, co pozwoliło na opisanie zjawisk strukturalnych decydujących o możliwości łączenia stopu aluminium przerabianego plastycznie EN AW-6082 metodą FSW. Umożliwiło to także opracowanie wytycznych technologicznych zgrzewania FSW oraz kwalifikowanie technologii. Wyniki te były uzupełnione o analizę kosztów stosowania technologii FSW w warunkach produkcyjnych przede wszystkim przemysłu lotniczego, motoryzacyjnego oraz pojazdów szynowych.



dr inż. Damian Miara