

1. słowa kluczowe:

Materiały kompozytowe, kompozyty metaliczne, kompozyty ex-situ, kompozyty in-situ

2. Tytuł realizowanej pracy:

Wytwarzanie materiałów kompozytowych na osnowie stopów metali (MMC)

3. Krótki opis realizowanej pracy – max 200 słów

W zakresie materiałów kompozytowych realizujemy prace związane z: technologią wytwarzania elementów maszyn i urządzeń z materiałów kompozytowych strefowo umacnianych włóknami i cząstkami ceramicznymi; wytwarzaniem proszków kompozytowych, składników kompozytów; ich obróbką cieplną i plastyczną; syntezą spalenkową aktywowaną w polu mikrofalowym, wytwarzanie preform faz typu MAX i odlewanych materiałów kompozytowych umacnianych tymi fazami. Prowadzimy badania odlewanych materiałów kompozytowych na bazie stopów Al i Cu umacnianych włóknami lub cząstkami ceramicznymi oraz grafitem. W tematyce materiałów kompozytowych Katedra K54 uczestniczyła w następujących projektach: „Mikro i nanokrystaliczne materiały gradientowe do zastosowań w transporcie” (MATTRANS, 2010-2013, UE); „Kompozyty i Nanokompozyty Ceramiczno-Metalowe dla Przemysłu Lotniczego i Samochodowego” (KOMCERMET, 2008-2013, NCBR) i obecnie „Prace B+R w zakresie wielkogabarytowych tulei, odlewanych metodą odśrodkową, o wysokich parametrach wytrzymałościowych i ślizgowych w Kigema sp. z o.o.” (podwykonawstwo, 2021-obecnie, NCBR). Przedmiotem ostatniego projektu jest przeprowadzenie kompleksowych badań przemysłowych oraz prac rozwojowych nad opracowaniem wielkogabarytowych tulei, odlewanych metodą odśrodkową, o wysokich parametrach wytrzymałościowych i ślizgowych, a także opracowaniem bardziej ekologicznych rozwiązań w zakresie produktu i procesu, w tym zmniejszenie zużycia ołowiu, w przeliczeniu na gotowy produkt, lub całkowita jego eliminacja.

4. Dane kontaktowe:

dr hab. inż. Krzysztof Naplocha, prof. PWr

tel. +48 71 320 27 22

email: krzysztof.naplocha@pwr.edu.pl

lokalizacja: 50-370 Wrocław, ul. Smoluchowskiego 25, bud. B-1

dr inż. Anna Dmitruk

tel. +48 71 320 29 96

email: anna.dmitruk@pwr.edu.pl

lokalizacja: 50-370 Wrocław, ul. Smoluchowskiego 25, bud. B-1