



w ramach *Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój* 2014-2020, Działanie 1.1: Projekty B+R przedsiębiorstw, Poddziałanie 1.1.1: Badania przemysłowe i prace rozwojowe realizowane przez przedsiębiorstwa przy Narodowym Centrum Badań i Rozwoju z siedzibą w Warszawie realizuje projekt badawczo-rozwojowy pt.

„Opracowanie i wdrożenie innowacyjnej technologii wytwarzania kompozytu epoksydowego typu SMC/BMC opartego na recyklicie kompozytowym”

Numer Umowy o dofinansowanie: POIR.01.01.01-00-1828/20

Data zawarcia Umowy o dofinansowanie: 2021-06-15.

Wartość projektu (kwota netto) to 5.521.414,00 złotych, z czego kwota dofinansowania z NCBR to 4.322.319,00 złotych (78,28%).

Przedmiot projektu

Projekt obejmuje prace badawcze, w tym badania przemysłowe i prace rozwojowe w zakresie nowatorskiej technologii wytwarzania materiałów kompozytowych opartych na surowcu typu SMC/BMC (Sheet Moulding Compounds/Bulk Moulding Compounds). Technologia obejmuje wykorzystanie recyklatów kompozytowych, zarówno pochodzących z własnej produkcji jak i pozyskiwanych z rynku, do wytwarzania pełnowartościowego surowca, służącego do produkcji szeregu materiałów kompozytowych na podstawie epoksydowej. Projekt obejmuje: opracowanie i badania nad doborem dedykowanych systemów żywicznych w zależności od warunków pracy kompozytów; analiza wpływu jakości surowca (recyklatu) na parametry mechaniczne, przetwórcze i stabilność SMC/BMC; opracowanie prototypowej linii do wytwarzania SMC/BMC i linii do wytwarzania wybranych elementów rur kompozytowych oraz wdrożenie projektu w praktyce spółki. Projekt trwa 36 miesięcy i kończy się planowo w grudniu 2023 roku.

Cele projektu:

Celem projektu będzie opracowane technologii wytwarzania kompozytu epoksydowego typu SMC/BMC opartego na recyklicie kompozytowym. Opracowane materiały znajdą zastosowanie w nowych produktach w ofercie firmy w postaci kołnierzy luźnych wykonanych z kompozytu epoksydowego typu BMC, a także materiałów (tzw. arkuszy) w postaci układów żywicznych SMC służących do regeneracji rur kompozytowych. Zakłada się zarówno sprzedaż samych materiałów kompozytowych typu SMC/BMC, jak i produktów wykonanych z ww. materiałów, w tym luźnych kołnierzy. Opracowana technologia umożliwi także przetwarzanie odpadów poprodukcyjnych.

Do najważniejszych cech produktu należeć będą: wysoka wytrzymałość mechaniczna, w tym na zginanie $>220\text{MPa}$ i rozciąganie $>150\text{MPa}$ i możliwość pracy pod wysokim ciśnieniem roboczym oraz stabilność materiału powyżej 12 miesięcy.

Dotychczas osiągnięte efekty / wyniki

Prace przeprowadzone w I etapie projektu dotyczyły otrzymywania systemów epoksydowych, będących podstawą do wytworzenia kompozytów typu SMC/BMC. Obok napełniacza włóknistego, żywica epoksydowa wraz z utajanymi katalizatorami, jest najważniejszą składową tego typu materiałów. Wyniki badań wskazały na możliwość wykorzystania wybranych surowców do otrzymania stabilnego przez okres 12 miesięcy kompozytu typu SMC/BMC, spełniającego zakładane parametry mechaniczne.