



**Fundusze Europejskie**  
Inteligentny Rozwój

**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego



**Tytuł:** „Nowe zastosowanie WPC w przemyśle, kluczem do sukcesu spółki APLEX.”  
POIR.03.02.01.04-0003/17

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój na lata 2014-2020 (poddziałanie 3.2.1 Badania na rynek)

W wyniku realizacji powyższego projektu poszerzyliśmy naszą ofertę dwie nowe innowacyjne usługi, tj. o:

1. Budowy form wtryskowych o konstrukcji dopasowanej do charakterystyki przetwórczo – użytkowej detali z WPC (Wood Plastic Composite – tworzywo z wypełniacz celulozowy) w oparciu o własny park maszynowy;
2. Wykonywania detali z WPC o precyzyjnie określonych parametrach konstrukcyjnych (głównie dla przemysłu motoryzacyjnego, ale także do produkcji zabawek, mebli czy artykułów AGD), które będą charakteryzowały się:
  - Efektami proekologicznymi związanymi z ograniczeniem do 70% udziału wypełniaczy niebiodegradowalnych (talk/kreda/włókno szklane) i zamienienie ich biodegradowalnym wypełniaczem celulozowym;
  - Zmniejszenie o min. 10% masy wytworzonych detali poprzez zastosowanie do ich produkcji tworzywa WPC zamiast tworzywa z klasycznymi wypełniaczami (dla tworzywa WPC z 30% wypełniaczem celulozowym nasze badania wskazują nawet na ponad 28% zmniejszenie masy wytworzonego detalu).
  - Zwiększenie parametrów wytrzymałości detalu wykonanego z WPC mierzonej wg wskaźnika:
    - ✓ Udarności bez karbu wg Charpy (+23OC) przy zastosowaniu WPC (30% włókien C120) – do 17,5 kJ/m<sup>2</sup> względem 9,0 kJ/m<sup>2</sup>\*
    - ✓ Udarności bez karbu wg Charpy (+23OC) przy zastosowaniu WPC (10% włókien C120) – do 28,8 kJ/m<sup>2</sup> względem 9,0 kJ/m<sup>2</sup>\*
    - ✓ Modułu sprężystości przy rozciąganiu dzięki zastosowaniu WPC (30% włókien C120) – 2218,00 MPa względem 1350,00 MPa\*
    - ✓ Modułu sprężystości przy rozciąganiu dzięki zastosowaniu WPC (10% włókien C120) – 1550,00 MPa względem 1350,00 MPa\*

\*jesteśmy w posiadaniu wyników badań w tym zakresie.

Na podstawie wcześniej określonych właściwości fizycznych zbadanych kompozytów WPC, stworzono karty charakterystyk materiałowych, które z punktu widzenia procesu wtrysku są

danymi newralgicznymi. Dzięki temu obecnie dysponujemy unikalną bazą danych materiałowych, która umożliwia symulację przepływów reologicznych oraz innych parametrów fizycznych stopu tworzywa WPC w modelowej formie wtryskowej. Możliwość wykonania zaawansowanych symulacji stopu tworzywa WPC w zaprojektowanej formie wtryskowej stanowi o innowacyjności usługi wytwarzania detali wykonanych w technologii wtrysku z kompozytu WPC o precyzyjnie określonych parametrach, a także form wtryskowych do produkcji detali z tego kompozytu.

Zyskaliśmy możliwość samodzielnego wygenerowania i skorygowania siatki MES w 3 różnych technologiach – Midplane, DualDomain oraz 3D, dzięki czemu otrzymane wyniki są dokładniejsze i bardziej zbliżone do rzeczywistości, i tym samym możemy świadczyć nasze usługi w sposób bardziej precyzyjny co ma szczególne znaczenie w przypadku wytwarzania detali dla przemysłu motoryzacyjnego, jak i innych branż przemysłu precyzyjnego.

Detale z WPC wykonywane są zgodnie z normą ISO/TS 16949 – specyfikacją systemów jakości dla branży motoryzacyjnej w obrębie globalnego przemysłu automotive.

Zapraszamy do współpracy