



Innowacyjny kompozyt z recyklingu POLIMER + MINERAŁ SKALNY

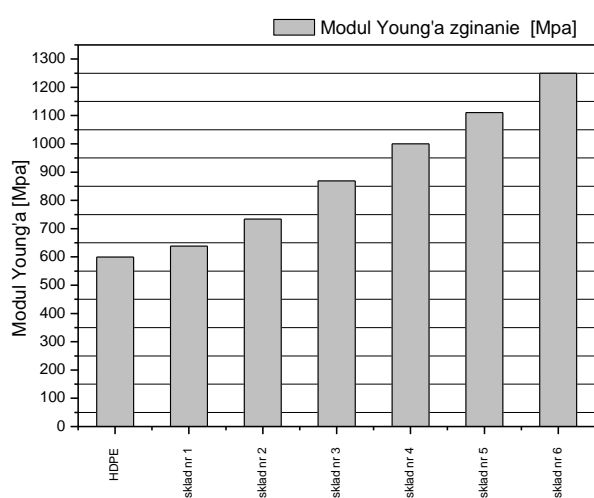
Oferta obejmuje metodę wytwarzania kompozytu z odpadowych tworzyw polimerowych, w szczególności HDPE oraz minerałów skalnych (np. tuf, bazalt, granodioryt, migmatyt, sjenit).

SZCZEGÓŁY TECHNICZNE

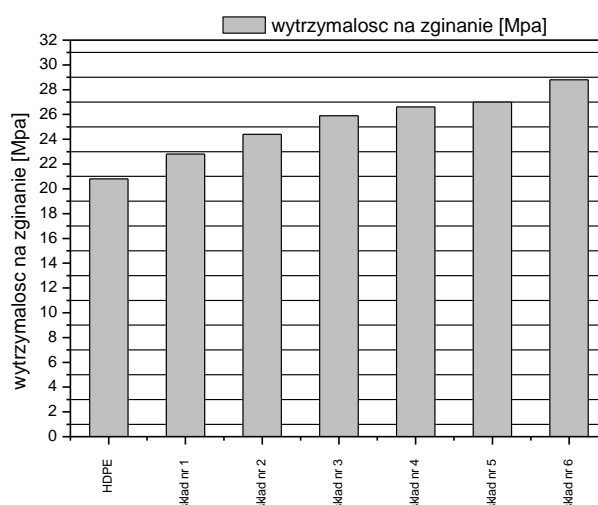
Kompozyt wg wynalazku zawiera odpadowe tworzywo polimerowe – polietylen wysokiej gęstości (HDPE) oraz dodatek - minerał skalny w ilości objętościowej od 2% do 50%. Minerale skalne to tuf, sjenit, granodioryt, migmatyt, bazalt. Minerale te można użyć każdy z osobna lub je mieszać.

Przykład metody produkcji. Minerał skalny należy zmielić do rozmiaru poniżej 200 μ m. Dodatkowo minerał skalny można poddać modyfikacji chemicznej (ługowanie w roztworze kwasu oraz wodzie) w celu zmiany/poprawy ich właściwości. Z mieszaniny HDPE i minerału skalnego wytłacza się próbki.

Na poniższych rysunkach przedstawiono badania wytrzymałościowe - wytrzymałości na zginanie oraz moduły Younga przykładowych próbek tworzywa. Wytrzymałość otrzymanego kompozytu jest większa niż dla samego HDPE. Ponadto właściwości kompozytu można modyfikować poprzez ilościowy dodatek minerału skalnego oraz sposób jego przygotowania.



Rys. 1. HDPE+ % dodatek mineralny



Rys. 2. HDPE + % dodatek mineralny

ZASTOSOWANIA

- ✓ recykling materiałów polimerowych, w szczególności polietylenu wysokiej gęstości
- ✓ recykling materiałów polimerowych, które są trudne/problematyczne do ponownego wykorzystania
- ✓ zagospodarowanie odpadowych minerałów skalnych

Z oferowanego kompozytu można wytłaczać elementy budowlane: np. deski tarasowe, dachówki, płyty elewacyjne, drobne elementy konstrukcyjne

INNOWACYJNOŚĆ

- ✓ prostota procesu przygotowania mieszaniny kompozytowej:
 - przygotowania dodatku mineralnego – dla niektórych skał wystarczy je zmielić
 - zmieszania płatków tworzywa polimerowego oraz minerału skalnego
- ✓ użycie typowych/komercyjnych maszyn do produkcji elementów z kompozytu np. wyciarki
- ✓ modyfikowanie właściwości wytrzymałościowych kompozytu poprzez ilościowy dodatek minerału skalnego oraz sposób jego przygotowania

STATUS IP	FORMA KOMERCJALIZACJI	POZIOM GOTOWOŚCI WDROŻENIOWEJ
<input type="checkbox"/> Zgłoszenie patentowe	<input checked="" type="checkbox"/> Sprzedaż patentu	<input checked="" type="checkbox"/> Koncepcja i model teoretyczny
<input type="checkbox"/> Patent	<input checked="" type="checkbox"/> Umowa wdrożeniowa	<input checked="" type="checkbox"/> Eksperymentalna walidacja koncepcji
<input checked="" type="checkbox"/> Know-how	<input checked="" type="checkbox"/> Udzielenie licencji	<input checked="" type="checkbox"/> Wstępna technologia / demonstrator
<input type="checkbox"/> Inne	<input checked="" type="checkbox"/> Spin off	<input checked="" type="checkbox"/> Testy w warunkach laboratoryjnych
	<input checked="" type="checkbox"/> Inna umowa	<input type="checkbox"/> Testy w warunkach rzeczywistych
		<input type="checkbox"/> Finalna technologia / prototyp
		<input type="checkbox"/> Technologia zweryfikowana
		<input type="checkbox"/> w warunkach operacyjnych

KONTAKT

dr inż. Tomasz Marcinişzyn

Wrocławskie Centrum Transferu Technologii Politechniki Wrocławskiej

tel.: 71 320 41 95 / tomasz.marciniszyn@pwr.edu.pl

ul. Smoluchowskiego 48 / 50-372 Wrocław



Politechnika Wrocławska



Wrocławskie Centrum
Transferu Technologii



Fundusze
Europejskie
Inteligentny Rozwój



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego

