



## Kompozytowy materiał włóknisto-cementowy

### SZCZEGÓŁY TECHNICZNE

Przedmiotem oferty jest kompozytowy materiał włóknisto-cementowy przeznaczony do produkcji elementów budowlanych, zwłaszcza płyt włóknisto-cementowych. Skład kompozytowego materiału włóknisto-cementowego, w zależności od przeznaczenia końcowego wyrobu, zawiera cement w ilości 30%-60% wagowych, mączkę wapienną w ilości 27%-43% wagowych, impregnowane włókna celulozowe w ilości 5%-12% wagowych oraz flokulant w ilości 0,01%-0,03% wagowych. Kompozytowy materiał pozytywnie przetestowano w warunkach rzeczywistych, produkcyjnych. Wytworzono z niego płytę włóknisto-cementową, przeprowadzono proces jej dojrzewania w komorze klimatycznej (wg wynalazku z oferty 22700/2015). Następnie, dokonano bezkontaktowej kontroli jakości (wg wynalazku z oferty 22702/2015) oraz przebadano procesy starzeniowe (wg wynalazku z oferty 22701/2015). Rozwiązanie zostało zgłoszone do ochrony patentowej pn. „Kompozytowy materiał włóknisto-cementowy” (P.407678 z dnia 27-03-2014).

### ZASTOSOWANIA /RYNKI

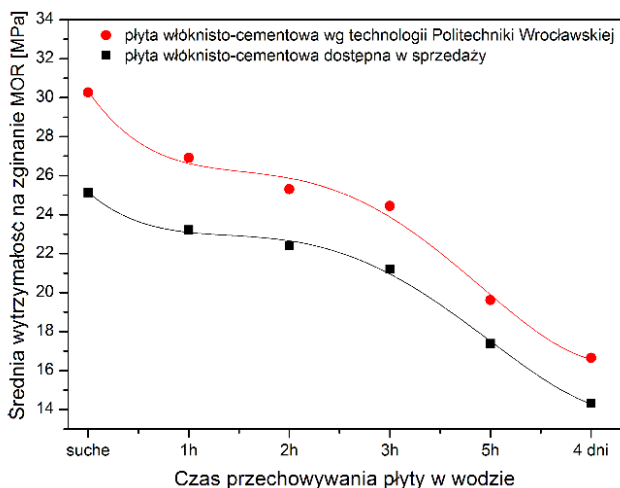
Kompozytowy materiał włóknisto-cementowy może być stosowany do wytwarzania elementów budowlanych, m.in. płyt włóknisto-cementowych, także falistych oraz dachówek i rur. Według oferowanego wynalazku można produkować materiały o różnej gęstości i przez to o różnych zastosowaniach. Materiały o niskiej gęstości znajdują zastosowanie we wnętrzach, także w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności (łazienki, SPA, baseny), jako wyciszające panele, czy też okładziny do ścian i sufitów. Materiały o dużej gęstości stosowane są na podłogi, poszycia, elewacje zewnętrzne oraz formy betonowe.

### INNOWACYJNOŚĆ/PRZEWAGI

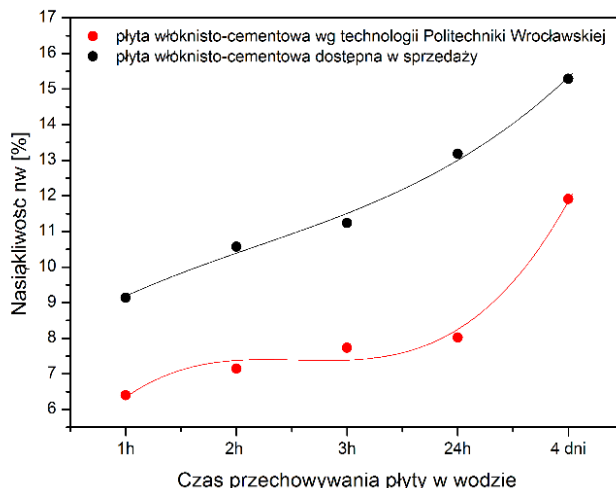
Innowacyjnością oferowanego rozwiązania jest użycie do produkcji kompozytu celulozy pochodzącej z makulatury-do 50%. Ponadto włókna celulozowe impregnowane są chlorkiem lub bromkiem didecylo-dimetylo amonowym, co powoduje zwiększenie stabilności biologicznej, bez dużego wzrostu poboru energii oczyszczania oraz strat długości włókna.

Przewagą płyty wyprodukowanej z oferowanego kompozytu, w porównaniu do dostępnych na rynku płyt, jest zwiększona wytrzymałość i stabilność wymiarowa oraz niska wilgotność.

Na rys.1 przedstawiono zależność średniej wytrzymałości na zginanie od czasu przechowywania w wodzie płyty zewnętrznej wytworzonej z oferowanego kompozytu oraz płyty dostępnej w sprzedaży (badania wg normy PN-EN-12467). Na rys.2 porównano nasiąkliwość płyty zewnętrznej wytworzonej z oferowanego kompozytu z jej odpowiednikiem dostępnym na rynku (badania wg normy PN-EN-ISO-12570). Oferowany kompozytowy materiał włóknisto-cementowy daje możliwość wyprodukowania płyty o nasiąkliwości mniejszej o ok. 70% w porównaniu do płyt dostępnych w sprzedaży. Materiały wytworzone z kompozytu są ponadto odporne na działanie wilgoci, na rozkład, insekty, grzyby pleśniowe i domowe, szkodniki techniczne oraz grzyzonie.



Rys. 1 Średnia wytrzymałość na zginanie od czasu przechowywania w wodzie



Rys. 2. Nasiąkliwość płyt w czasie

#### STATUS IP

- Zgłoszenie patentowe
- Patent
- Know-how
- Inne

#### FORMA KOMERCJALIZACJI

- Sprzedaż
- Umowa wdrożeniowa
- Udzielenie licencji
- Spin off
- Inna umowa

#### POZIOM GOTOWOŚCI WDROŻENIOWEJ

- Koncepcja i model teoretyczny
- Eksperymentalna walidacja koncepcji
- Wstępna technologia / demonstrator
- Testy w warunkach laboratoryjnych
- Testy w warunkach rzeczywistych
- Finalna technologia / prototyp
- Technologia zweryfikowana w warunkach operacyjnych

## KONTAKT

dr inż. Tomasz Marcinişzyn  
 Wrocławskie Centrum Transferu Technologii  
 tel.: 71 320 41 95 / t.marcinişzyn@wctt.pl  
 www.komercjalizacja.pwr.edu.pl  
 ul. Smoluchowskiego 48 / 50-372 Wrocław



Politechnika Wrocławska



Wrocławskie Centrum  
Transferu Technologii



INNOWACYJNA  
GOSPODARKA  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY

