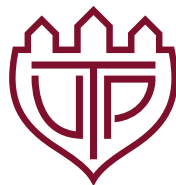


# MATA IZOLACYJNA



<b>Branża</b>	budowlana, rekreacyjno-sportowa
<b>Tytuł wynalazku</b>	Mata izolacyjna i sposób jej otrzymywania
<b>Numer i rok zgłoszenia</b>	PL 231435 B1 z dnia 29.11.2013r.
<b>Twórcy</b>	Kazimierz Piszczek, Katarzyna Skórczewska, Krzysztof Lewandowski, Jolanta Tomaszewska, Przemysław Siekierka, Jacek Mirowski, Włodzimierz Urbanik
<b>Jednostka UTP</b>	Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej



## Charakterystyka rozwiązania:

Istota maty izolacyjnej według wynalazku polega na tym, że w warstwie pianki powstałej ze spienionych poliolefin ma inkludowany granulat o uziarnieniu 0,5 do 10 mm wysokonapełnionego, powyżej 70% do 90%, kompozytu poliolefinowego wzmoczonego modyfikowanym włóknem szklanym w postaci 98,0% +/- 0,5% włókna szklanego pokrytego warstwą depozytu węglowego w ilości 2,0% +/- 0,5% masy całkowitej, przy czym grubość warstwy spienionej poliolefiny jest równa lub większa średnicy ziarna kompozytu, natomiast ilość kompozytu wynosi od 10 do 90% masy gotowej maty. Istotą wynalazku jest także sposób otrzymywania maty izolacyjnej, w postaci arkusza zawierającego spienione poliolefiny, który polega na tym, że pojedynczą warstwę granulatu o uziarnieniu

w zakresie od 0,5 mm do 10 mm wysokonapełnionego, powyżej 70% do 90%, kompozytu poliolefinowego wzmocnionego modyfikowanym włóknem szklanym w postaci 98,0% +/- 0,5% włókna szklanego pokrytego warstwą depozytu węglowego w ilości 2,0% +/- 0,5% masy całkowitej, nakłada się równomiernie na warstwę spienionej poliolefiny w postaci arkusza o grubości minimum połowy średniej wielkości ziarna kompozytu, następnie na granulat nakłada się kolejną warstwę arkusza spienionej poliolefiny o grubości jak wyżej, po czym tak przygotowany pakiet sprasowuje się w temperaturze od 2 do 30°C powyżej temperatury topnienia zastosowanej poliolefiny, w czasie od 3 do 60 s. Wynalazek polega na wytworzeniu maty izolacyjnej ze spienionych poliolefin oraz specjalnych kompozytów polimerowo-mineralnych o bardzo wysokim stopniu napełnienia oraz połączeniu tych składników w nowy materiał – matę piankową o zwiększonej odporności na ściskanie wzmocnioną kompozytem polimerowo-mineralnym.

## Zalety prezentowanego rozwiązania:

Rozwiązanie według wynalazku, poza poprawą właściwości izolacyjnych i akustycznych zdecydowanie poprawia odporność na ściskanie. Technologia pozwala także na kształtowanie właściwości w zależności od głównych potrzeb odbiorcy, poprzez regulację udziału inkluzji kompozytowych w strukturze pianki tzn. możliwość uzyskania mat o przewodze właściwości mat „miękkich” lub „twardych”. Istotną zaletą rozwiązania jest poprawa odporności na ściskanie typowych pianek poliolefinowych poprzez wprowadzenie elementów kompozytowych w strukturę pianki. Zastosowanie sposobu według wynalazku powoduje, że otrzymujemy matę, w której granulaty kompozytu unieruchomiony jest przez wtopienie go pomiędzy wolne przestrzenie spienionej poliolefiny. Dodatkowo zastosowanie arkusza spienionej poliolefiny jako lepiszcza eliminuje użycie substancji dodatkowych, takich jak kleje, nawet w przypadku nakładania kolejnych warstw spienionej poliolefiny. Stopiona częściowo pianka poliolefiny w warstwie zawierającej granulaty kompozytowe układana na kolejną warstwę pianki poliolefinowej pozwala na złączenie się klejonych warstw bez istotnego naruszenia struktury (zachowanie porowatości) kolejnej warstwy spienionej poliolefiny. Wysokonapełniony kompozyt mineralno-polimerowy zastosowany w wynalazku przenosi naprężenia mechaniczne nadając macie bardzo dobrą wytrzymałość na ściskanie i pelzanie, zaś miękka spieniona poliolefina nadaje otrzymanej macie dobrą izolację termiczną oraz dobrą elastyczność arkusza, pozwalającą na jego swobodne zwijanie, zaginanie i ewentualne rozkładanie.

## Rozwiązanie to można zastosować:

Matą izolacyjną ma zastosowanie zwłaszcza do izolacji akustycznej oraz termicznej np. otuliny rur, maty izolacyjne: ekrany odbijające za kaloryfery, maty pod panele podłogowe, maty do celów rekreacyjno-sportowych sprawdzają się zarówno w domach prywatnych, budownictwie przemysłowym oraz fabrykach.

### Kontakt:

👤 dr hab. Kazimierz Piszczek  
✉ Kazimierz.piszczek@utp.edu.pl  
☎ 52 374 90 52

### Kontakt ws. komercjalizacji:



bezpłatny materiał informacyjny

📍 ul. prof. S. Kaliskiego 7,  
85-796 Bydgoszcz  
✉ CTT@utp.edu.pl  
🌐 www.CTT.utp.edu.pl