



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

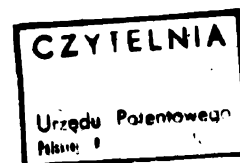
Int. Cl.³ D04H 1/46
C04B 43/02

Zgłoszono: 31.12.79 (P. 221077)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 03.11.80

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1983



Twórcy wynalazku: Andrzej Moraczewski, Janina Gortat, Leszek Ostaszewski,
Leszek Tomalak, Zdzisław Grochowski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy
Technicznych Wyrobów Włókienniczych,
Łódź (Polska)

Włóknina igłowana termoizolacyjna

Przedmiotem wynalazku jest włóknina igłowana termoizolacyjna wykonana z nieprzędnych włókien glinokrzemianowych, przędnych włókien naturalnych lub chemicznych, przeznaczona do izolacji termicznej w warunkach wysokich temperatur, np. w spawalnictwie, hutnictwie, oraz stosowana jako materiał do izolacji termiczno-akustycznej, elektrycznej a także do wytwarzania wkładów filtracyjnych i uszczelniających.

Znane materiały izolacyjne z włókien glinokrzemianowych wytwarzane są metodami papierniczymi, to jest przez tworzenie mokrej zawiesiny włókien glinokrzemianowych w roztworze środków chemicznych, następne odjęcie nadmiaru środka mokrego i wysuszenie. Wyroby uzyskane tą metodą to są papiery, tektury, filce, laminaty.

Znane są wyroby z włókien glinokrzemianowych z dodatkiem włókna przędnego — bawełny, wytwarzane w postaci sznurów, tkanin. Dodatek włókna przędnego bawełny w ilości ok. 20% ułatwiają zgrzeblenie włókien. W dalszych procesach przędzenia półprodukt — runo zależnie od przeznaczenia wzmacniany jest włóknom szklanym, drutem niklowo-chromowym, drutem ze stali nierdzewnej lub lepiszczem organicznym. Natomiast włókniny wytwarzane z runa w celu powiększenia ich wytrzymałości poddawane są działaniom klejących środków chemicznych, organicznych odpornych na wysokie temperatury i umieszczane w elastycznych siatkach z drutu lub z tkaniny wykonanej z włókien glinokrzemianowych.

Wyroby zbudowane z warstwy wypełniającej — runa i osłony siatkowej można zaliczyć do warstwowych wyrobów izolacyjnych.

Celem wynalazku jest opracowanie elastycznego trudnopalnego materiału włókienniczego ze znaczną przewagą włókien glinokrzemianowych w ilości niezbędnej do uzyskania założonych parametrów użytkowych, znajdującego zastosowanie głównie jako materiał termoizolacyjny, bez udziału środków chemicznych.

Cel osiągnięto przez opracowanie włókniny igłowanej z mieszaniny nieprzędnych włókien glinokrzemianowych i przędnych włókien naturalnych lub chemicznych, składającej się z trzech warstw przy czym udział włókien jest taki, że w górnej i dolnej warstwie udział włókien glinokrze-

mianowych wynosi co najmniej 51%, zaś w warstwie środkowej co najmniej 60%, a grubość warstwy dolnej i górnej nie przekracza 1/3 grubości całego pokładu włókniny.

Zgodnie z wynalazkiem długość włókien przędnych naturalnych lub chemicznych wynosi > 30 mm, a temperatura mięknięcia włókien chemicznych nie przekracza 200°C .

Włókna przędne, które dzięki igłowaniu rozmieszczone są równomiernie w całym pokładzie tworzą strukturę nośną wypełnioną nieprzędnymi włóknami glinokrzemianowymi. Ilość przeigłowań wynosi 50–250 korzystnie $100/\text{cm}^2$, zaś stopień upakowania włókien zapewniający włókninie wymaganą spoistość i elastyczność wynosi 50–300 g/mm/m^2 .

Przedmiot wynalazku jest bliżej omówiony w przykładzie wykonania.

Przykład. Włóknina igłowana przeznaczona do osłony termicznej kołpaków pieców hutniczych.

Skład surowca:

Warstwa dolna stanowiąca 1/4 część pokładu runa

- włókno glinokrzemianowe — 70%
grubość $5\ \mu$ i długość 30–80 mm
- włókno poliestrowe cięte — 30%
grubość 4 Td, długość cięcia 76 mm

Warstwa środkowa stanowiąca 2/4 części pokładu runa

- włókno glinokrzemianowe — 90%
grubość $5\ \mu$ długość 30–80 mm
- włókno poliestrowe cięte — 10%

Warstwa górna stanowiąca 1/4 część pokładu runa

- włókno glinokrzemianowe — 70%
- włókno poliestrowe cięte — 30%

parametry włókien jak wyżej.

Struktura wyrobu:

Grubość pokładu przed igłowaniem 150 mm

Stopień upakowania włókien 230 g/mm/m^2

Grubość pokładu po igłowaniu 10 mm

Masa powierzchniowa wyrobu 1550 g/m^2

Zastrzeżenia patentowe

1. Włóknina igłowana termoizolacyjna, wykonana z mieszaniny nieprzędnych włókien glinokrzemianowych i przędnych włókien naturalnych lub syntetycznych, **znamienna tym**, że składa się z trzech warstw, przy czym udział włókien glinokrzemianowych w górnej i dolnej warstwie wynosi co najmniej 51%, zaś w warstwie środkowej co najmniej 60%, a grubość warstwy dolnej i górnej nie przekracza 1/3 grubości całego pokładu włókniny.

2. Włóknina według zastrz. 1, **znamienna tym**, że długość włókien przędnych naturalnych lub chemicznych wynosi > 30 mm a temperatura mięknięcia włókien chemicznych nie przekracza 200°C .

3. Włóknina według zastrz. 1, **znamienna tym**, że gęstość przeigłowań pokładu włókniny wynosi od 50 do 250 przeigłowań na 1 cm^2 .