



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 30.01.74 (P. 168480)

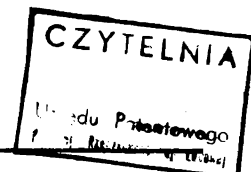
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.08.75

Opis patentowy opublikowano: 15.08.1977

MKP
C03c 25/02

Int. Cl.²
C03C 25/02



Twórcy wynalazku: Danuta Żyżka, Antonina Michalska, Tadeusz Żyżniewski

Uprawniony z patentu: Instytut Włókiennictwa, Łódź (Polska)

Sposób wykończenia filtracyjnych wyrobów włókienniczych z włókien szklanych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wykończenia filtracyjnych wyrobów włókienniczych z włókien szklanych, zwiększający ich trwałość użytkową w czasie filtrowania gorących gazów.

Podstawową zaletą filtracyjnych wyrobów włókienniczych wykonanych z włókien szklanych, zarówno z przędzy zwykłych jak i teksturowanych jest ich niepalność, odporność na działanie czynników chemicznych i biologicznych. Szczególnie odporność termiczna wyrobów z włókien szklanych, wynikająca z wysokiej temperatury topnienia szkła wynoszącej więcej niż 1000°C, czyni je niezastąpionym materiałem do filtrowania gorących gazów hutniczych, których temperatura na wylocie z pieców wynosi przeważnie co najmniej 200°C.

Wyroby filtracyjne z włókien szklanych jakkolwiek bardzo wytrzymałe na rozciąganie są mało wytrzymałe na ścieranie, a tym samym zginanie. Włókna szklane charakteryzują się jednym z największych stopni twardości, łatwo się wzajemnie przecierają w czasie dynamicznej pracy, wykonanych z nich worków filtracyjnych, przegród, sit i innych temu podobnych urządzeń służących do oddzielania różnego rodzaju pyłów od gazów. Zwiększenie odporności włókien szklanych na wzajemne przecieranie się uzyskuje się przez pokrywanie wyrobów włókienniczych z włókien szklanych warstwą termoodpornych substancji chemicznych na przykład spolimeryzowanych żywic silikonowych. Równomierna grubość otoczek polimerowych zapewnia jednakową porowatość wyrobu włókienniczego zwłaszcza filtracyjnego i jest niezbędnym warunkiem dokładnego oczyszczania przechodzącego przez nią gazu.

2

Znany sposób wykończania filtracyjnych wyrobów włókienniczych z włókien szklanych polega na tym, że przed nanoszeniem warstwy ochronnej chemicznych substancji termoodpornych w postaci wodnych emulsji związków silikonowych, surowy wyrób włókienniczy zostaje poddany wypalaniu napiesionych podczas wcześniejszych procesów technologicznych – preparacji klejonek. Proces wypalania znacznie zmniejsza wszystkie parametry wytrzymałościowe filtracyjnych wyrobów włókienniczych z włókien szklanych. Spadek wytrzymałości tkaniny w ten sposób impregnowanej wynosi około 50%.

Sposób wykończenia filtracyjnych wyrobów włókienniczych z włókien szklanych według wynalazku polega na tym, że surowy wyrób włókienniczy przeznaczony do oczyszczania gazów w podwyższonej temperaturze poddaje się najpierw obróbce odklejającej w gorącym rozpuszczalniku organicznym jak trójchloroetylen lub czterochloroetylen, usuwa się rozpuszczalnik, ewentualnie suszy w znany sposób w temperaturze około 100°C a następnie napawa kąpielą impregnacyjną, w skład której wchodzi: 5–10% wodnej emulsji oleju fenylometylo-silikonowego lub 2–5% jego roztworu w trój- lub czterochloroetylenie, 1–2% emulgatora stanowiącego kompozycję oksyetylowanego alkoholu tłuszczowego, oksyetylowanego alkilofenolu i eteru skrobiowego o charakterze niejonowym oraz 10–20% grafitu o stopniu rozdrobnienia rzędu około 1 µm. Napawanie przeprowadza się w temperaturze 18–24°C, przy czym naniesienie stałej substancji wynosić powinno około 2%.

Sposobem według wynalazku uzyskuje się zwiększoną

o około 25% trwałość użytkową filtracyjnych wyrobów włókienniczych z włókien szklanych.

Przykład. Surową tkaninę z włókien szklanych wprowadza się do maszyny do rozpuszczalnikowego prania, gdzie zostaje ona odklejona w gorącym perchloroetylenie; po czym tkaninę suszy się. Następnie tkaninę poddaje się napawaniu w temperaturze 20°C na napawarce trójwalo-

wej w kąpeli impregnacyjnej, której skład przedstawia się następująco:

- emulsja fenylo-metylo-silikonowa 35% 7%
- kompozycja oksyetylowanego alkoholu tłuszczowego, oksyetylowanego alkilofenolu i eteru skrobiowego 2%
- grafit 15%
- woda do 100%

Grafit wprowadza się do kąpeli podczas energicznego mieszania mieszadłem szybkoobrotowym.

Po napawaniu tkaninę suszy się w temperaturze 100°C i dogrzewa w temperaturze 185°C w ciągu 3 minut.

Spadek wytrzymałości na rozciąganie wykonanej w ten sposób tkaniny wynosi z 343 do 253,6 kG/5 cm szerokości tkaniny czyli 25%.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wykończania filtracyjnych wyrobów włókienniczych z włókien szklanych polegający na usunięciu preparacji klejonek przez obróbkę gorącym rozpuszczalnikiem i następnym napawaniu wyrobu wodną kąpielą impregnacyjną zawierającą 5-10% wodnej emulsji lub 2-5% rzeczywistego roztworu w trój- lub czterochloroetylenie, oleju fenylo-metylo-silikonowego, znamienny tym, że stosuje się kąpiel impregnacyjną zawierającą 1-2% emulgatora stanowiącego kompozycję oksyetylowanego alkoholu tłuszczowego, oksyetylowanego alkilofenolu i eteru skrobiowego o charakterze niejonowym oraz 10-15% grafitu o stopniu rozdrobnienia rzędu około 1 µm.