

Zastosowanie tkanin wysokotemperaturowych w przemyśle

Tkaniny wysokotemperaturowe są powszechnie stosowane w przemyśle. Niepalne, odporne na chemikalia i rozpuszczalniki, dlatego stosowane są do produkcji wyrobów, które mają styczność z ogniem. Są również doskonałymi tworzywami izolacyjnymi.

Środowisko pracy w przemyśle hutniczym, metalurgicznym, koksowniczym czy odlewniczym wymaga od pracowników stosowania specjalistycznej odzieży ochronnej wykonanej z tkanin wysokotemperaturowych, która chroni przed niebezpiecznym oddziaływaniem gorąca: płomieniami, gorącym żużlem, rozpryskami płynnego metalu (np. żelaza, stali, miedzi, cynku, srebra), promieniowaniem cieplnym czy oparzeniami radiacyjnymi powstałymi w kontakcie z łukami elektrycznymi. Tkaniny chronią również przed stratami ciepła oraz zmniejszają zużycie energii, hałas i wibracje.

Na rynku dostępny jest szeroki wybór tkanin wysokotemperaturowych, których właściwości różnią się w zależności od zawartych w nich włókien.

Tkaniny szklane



Tkanina pokryta wermikulitem. Fot. Vitcas

Tkaniny z włókien szklanych są odporne na działanie temperatur dochodzących do 550°C. Są niepalne i charakteryzują się dużą wytrzymałością mechaniczną. W zależności od stopnia elastyczności można ich używać do produkcji zasłon, kotar, koców, osłon czy pokrowców. Są wykorzystywane między innymi w przemyśle chemicznym i metalurgicznym w osłonach przeciw iskrom i odpryskom. Stosuje się je również do izolacji zaworów, kanałów, turbin, przewodów i kotłów w miejscach, gdzie panują wysokie temperatury.

Pokrycie tkaniny szklanej folią aluminiową zmniejsza strzępienie się materiału. Dlatego często używa

się jej do produkcji rękawic, odzieży, pokrowców i ochraniaczy dla pożarnictwa, przemysłu hutniczego, stoczniowego, odlewniczego czy motoryzacyjnego. Aby podnieść odporność tkaniny na działanie wysokich temperatur można ją pokryć grafitem lub wermikulitem.

- Grafit sprawia, że włókno szklane staje się odporne na działanie temperatur dochodzących do 600°C, natomiast wermikulit podnosi odporność temperaturową nawet do 1000°C. Tkanina szklana z domieszką wermikulitu wyróżnia się wysoką odpornością mechaniczną oraz chemiczną - mówi ekspert z działu technicznego firmy VITCAS POLSKA (www.vitcas.pl).

Tkaniny z wermikulitem są wykorzystywane do izolacji cieplnej podczas wygrzewania konstrukcji spawanych i do wykonania kurtyn w drzwiach pieców.

Tkaniny z włókien ceramicznych

Innym rodzajem tworzywa chętnie stosowanego w przemyśle są tkaniny z przędzy ceramicznej. Charakteryzują się wysoką odpornością chemiczną, odpornością na nagłe zmiany temperatur, tłuszcze, kwasy oraz metale ciekłe, dlatego wykorzystuje się je do produkcji ekranów cieplnych czy kurtyn spawalniczych. Ze względu na dobre właściwości izolacyjne, tkaninę stosuje się do izolacji różnego typu maszyn i urządzeń. Dodatkowe uzbrojenie takiego tworzywa inconelem podniesie jego odporność temperaturową do 1260°C.

Tkaniny krzemowe



Tkanina z włókien krzemionkowych. Fot. Vitcas

Tkaniny o bardzo wysokiej zawartości krzemionki wytrzymują stałą pracę w temperaturze sięgającej 900°C. Wykorzystuje się je do produkcji kurtyn przeciwpożarowych, odzieży ochronnej czy konstrukcji instalacji odpylających i osłon przeciw odpryskom stopionych metali.

- Dodatkowe pokrycie takiej tkaniny wermikulitem sprawi, że jej stała odporność temperaturowa wzrośnie do 1000°C, a ponadto materiał wytrzyma chwilową pracę w temperaturze sięgającej 1200°C. Dzięki wermikulitowi tkanina jest o wiele bardziej odporna na ścieranie - dodaje ekspert marki Vitcas.

KONTAKT



[Vitcas](#)

E-mail: polska@vitcas.pl

WWW: www.vitcas.pl

Tel: +48 12 444 68 90

Fax: +48 12 444 68 40

Adres:

ul. Stara Huta 17

32-500 Chrzanów

☒