

NORGPOL
ZAOPATRZENIE DLA PRZEMYSŁU

NORGPOL

NORGPOL



NORGPOL **MATERIAŁY**
TERMOIZOLACYJNE
NORGPOL

Spis treści

IZOLACJA WYSOKOTEMPERATUROWA

Mata ceramiczna	4
Mata BIO	5
Hakoplan - płyta ceramiczna	6
Papier ceramiczny	7
Moduł ceramiczny	8
Cegły ogniotrwałe	9
Hakoplan 1100	10
Klej wysokotemperaturowy	11
Impregnat	11
Płyty mikroportowate	12
Płyty wermikulitowe	13
Płyty krzemianowo-wapniowe	14
Płyty ciężki krzemian-wapnia	15
Płyty izolacyjne NCT	16
Mikanit grzejnikowy	17
Taśma z miki	18
Folia z miki MicaFoil	19

TEKSTYLIA TECHNICZNE

Włókna aramidowe 350°C	20
Thermo Glass - włókna szklane 550°C	21
Włókna bazaltowe 650°C	22
Silontex - włókna wapniowo-krzemianowe 750°C	23
Silicatherm - włókna krzemowe 1000°C	24
Włókna ceramiczne 1260°C	25
Węże silikonowane, HTG, Protector	26
HAKAMID KP 62	27
Silontex KF95N	27
Tkaniny ceramiczne	27
Tkaniny Thermo-Glass	28
Pokrycia tkanin	28
Tkaniny aeracyjne: poliestrowe, kelwarowe, bawełniane	29

O Firmie

NORGPOL S.J. z Warszawy to firma handlowa z długoletnim stażem zajmująca się zaopatrzeniem w wysokiej jakości materiały dla przemysłu. Byliśmy jednymi z pierwszych, którzy przyczynili się do zastąpienia użycia azbestu w przemyśle nieszkodliwymi dla zdrowia zamiennikami. Wychodząc naprzeciw wymaganiom Klienta zwiększaliśmy nasz asortyment, aby zapewnić kompleksowe zaopatrzenie. Nasza firma posiada w swojej ofercie towary z kilkudziesięciu renomowanych firm z całego świata, m. in. z Niemiec, Włoch, Francji, Belgii, Czech, Brazylii, USA, Indii, Chin, Japonii. Obecnie działalność firmy obejmuje doradztwo techniczne, dystrybucję i handel wysokiej klasy produktami. Nasze stany magazynowe większości produktów pozwalają na dostawę „z dnia na dzień”. Priorytetem firmy jest zadowolenie Klienta oraz sprostanie Jego wymaganiom dlatego ciągle poszerzamy swoją ofertę.

Izolacja wysokotemperaturowa

Izolacja wysokotemperaturowa to materiały termoizolacyjne o temperaturze klasyfikacyjnej do 1600°C. Używane są między innymi jako izolacja cieplna w piecach, urządzeniach przemysłowych. Szerokie zastosowanie znajdują również w przemyśle hutniczym, metalurgicznym, petrochemicznym, ceramicznym, maszynowym, czy motoryzacyjnym. Najwyższa jakość surowców, z których wykonane są produkty, zapewnia odporność temperaturową i chemiczną oraz bardzo dobre właściwości mechaniczne. Oferowane materiały charakteryzują się niską przewodnością i pojemnością cieplną, odpornością na wstrząsy temperaturowe, przystosowane są do pracy w warstwie ogniowej. Posiadamy szeroki asortyment, o różnych parametrach, wymiarach i formatach, następujących produktów:

- maty,
- płyty,
- moduły,
- cegły,
- papiery,
- sznury i pakunki,
- tkaniny,
- taśmy,
- tektury bezazbestowe,
- kleje i impregnaty.



Tekstylia techniczne

Tekstylia techniczne to pełny asortyment wysokiej jakości materiałów w postaci tkanin, taśm, sznurów, pakunków, węży, nici oraz mat. Szeroka oferta pozwala na dokładne dopasowanie materiału do potrzeb Klienta w zależności od wytrzymałości temperaturowej, mechanicznej oraz odporności na działanie środków chemicznych. Uwzględniając zastosowanie oraz materiał użyty do produkcji, tekstylia techniczne dzielą się na:

- Hakamid - włókna aramidowe 350 °C,
- Thermo Glass - włókna szklane 550 °C,
- Włókna bazaltowe 650 °C,
- Silontex - włókna wapniowo-krzemianowe 750 °C,
- Silicatherm - włókna krzemowe 1000 °C,
- Włókna ceramiczne 1260 °C,
- Tkaniny aeracyjne.





Mata ceramiczna

Włókna ceramiczne są wytwarzane ze stopionych tlenków krzemu i glinu w procesie wirowania. Otrzymuje się białe, skręcone włókna glinokrzemianowe o wysokiej odporności na temperaturę, niskiej przewodności cieplnej i dobrej odporności chemicznej. Maty ceramiczne składają się z włókien glinokrzemianowych mechanicznie połączonych bez dodatkowych środków wiążących. Posiadają one doskonałą wytrzymałość na nagłe wahania temperatury. Odporność termiczna mat ceramicznych to, w zależności od rodzaju: 1260°C, 1430°C. Znajdują zastosowanie w różnych branżach przemysłu jako izolacja cieplna przy budowie pieców, suszarni, kominków. Stosowane również przy izolacji kotłów, rurociągów, kabli jako klasyczny materiał izolacyjny. Maty ceramiczne są idealnym materiałem do produkcji modułów.

Właściwości:

- odporność na ciągłe obciążenie do temp. 1260°C, 1430°C;
- dobre właściwości izolujące;
- wysoka stabilność mechaniczna;
- niskie straty wyżarzania;
- wysoka stabilność chemiczna i termiczna;
- niski ciężar właściwy i elastyczność;
- odporność na wodę, oleje, tłuszcze, ciekłe metale i większość kwasów;
- dobre właściwości elektroizolacyjne;
- dobre właściwości akustyczne;
- łatwe w obróbce;
- szeroki wybór formatów, jednolita gęstość, stabilność wymiarów.

Parametry techniczne		
Temperatura klasyfikacyjna	1260 °C	
Ciężar właściwy, gęstość	96, 128 kg/m ³	
Punkt topienia	1780 °C	
Skurcz po 24h (w temperaturze)	3,5 % (1260 °C)	
Analiza chemiczna	Al ₂ O ₃	min. 46 %
DIN EN 955-2	SiO ₂ + Al ₂ O ₃	min. 97 %
Średnia geometryczna długość włókien	68 μm	95 μm
Przewodność cieplna λ przy gęstości 128 kg/m ³	400 °C	0,09 W/mK
	600 °C	0,14 W/mK
	800 °C	0,20 W/mK
	1000 °C	0,27 W/mK
	1200 °C	0,34 W/mK
Szerokości rolek	610, 1000, 1220 mm	
Grubości mat	6,4, 13, 20, 25, 30, 35, 50 mm	

Mata BIO

Maty ceramiczne BIO są wykonane z wysokiej jakości bio-rozpuszczalnych włókien, dzięki czemu są przyjazne środowisku. To szczególne włókno jest wykonane z mieszanki wapnia, krzemu oraz magnezu. Posiadają one doskonałą wytrzymałość na nagłe wahania temperatury. Są odporne na wodę, tłuszcze, oleje, ciekłe metale i większość kwasów. Znajdują zastosowanie w różnych branżach przemysłu jako izolacja cieplna przy budowie pieców, suszarni, kominków. Stosowane są również przy izolacji kotłów, rurociągów, kabli jako klasyczny materiał izolacyjny.



Właściwości:

- niska przewodność cieplna;
- dobre właściwości izolujące;
- niska akumulacja ciepła;
- niskie straty wyżarzania;
- wysoka stabilność chemiczna i termiczna;
- niski ciężar właściwy i elastyczność;
- odporność na wodę, oleje, tłuszcze, ciekłe metale i większość kwasów;
- dobre właściwości elektroizolacyjne;
- dobre właściwości akustyczne;
- łatwe w obróbce;
- szeroki wybór formatów, jednolita gęstość, stabilność wymiarów.

Parametry techniczne		
Temperatura klasyfikacyjna		1100 °C
Ciężar właściwy, gęstość		128 kg/m ³
Punkt topienia		1260 °C
Skurcz po 24 h (w temperaturze)		< 2,5 % (1000 °C)
Analiza chemiczna DIN EN 955-2	SiO ₂	55-65 %
	CaO	23-35 %
	MgO	5-10 %
Średnia geometryczna długość włókien		3,5 μm
Przewodność cieplna λ przy gęstości 128 kg/m ³	200 °C	0,048 W/mK
	400 °C	0,087 W/mK
	600 °C	0,135 W/mK
Szerokości rolek		610 mm
Grubości mat		13, 25, 50 mm



HAKOPLAN - płyta ceramiczna

Hakoplan to formowane próżniowo sztywne płyty i kształtki z ogniotrwałych włókien glinokrzemianowych z niewielką zawartością spoiw organicznych. Taki dobór komponentów pozwala na otrzymanie produktów charakteryzujących się wysoką odpornością temperaturową i mechaniczną. Posiadają wysoką odporność na wstrząsy cieplne i wysoką odporność chemiczną. Doskonałe do zastosowań zarówno w warstwie ogniowej jak i jako zewnętrzna warstwa izolacji cieplnej. Odporność termiczna płyt ceramicznych to, w zależności od rodzaju: 1260°C, 1430°C, 1600°C. Służą do budowy izolacji wysokotemperaturowych i urządzeń termicznych. Znajdują również zastosowanie jako uniwersalny materiał izolacyjny w przemyśle szklarskim, petrochemicznym, metalurgicznym, metali kolorowych, czy cementowym.

Właściwości:

- odporność na ciągłe obciążenie do temp. 1260°C, 1430°C, 1600°C;
- niska pojemność oraz wysoka izolacyjność cieplna;
- przystosowanie do pracy w warstwie ogniowej;
- wytrzymałość na ściskanie oraz rozciąganie;
- wysoka stabilność chemiczna i odporność na wstrząsy cieplne;
- dobre właściwości akustyczne;
- odporność na wodę, oleje, tłuszcze, ciekłe metale, większość kwasów i działanie korodujące wiatru;
- odporność na zużycie- wysoka stabilność mechaniczną;
- odporność na ścieranie;
- łatwe w obróbce- możliwość przycinania pod różnymi kątami;
- szeroki wybór formatów, jednolita gęstość, stabilność wymiarów.

Parametry techniczne			
Temperatura klasyfikacyjna	1260 °C	1430 °C	1600 °C
Ciężar właściwy, gęstość	280-320 kg/m ³	280-320 kg/m ³	200 kg/m ³
Odporność na ściskanie (10% zgniot)	0,3 Mpa	0,4 Mpa	0,45 Mpa
Skurcz po 24 h (w temperaturze)	2,0 % (1200 °C)	2,0 % (1300 °C)	2,0 % (1400 °C)
Przewodność cieplna λ	400 °C	0,09 W/mK	0,08 W/mK
	600 °C	0,11 W/mK	0,10 W/mK
	800 °C	0,15 W/mK	0,15 W/mK
	1000 °C	0,20 W/mK	0,18 W/mK
	1200 °C		0,22 W/mK
	1400 °C		
Wymiary płyt	1000 x 1200 mm		
Grubości płyt	10, 25, 50 mm		

Papier ceramiczny

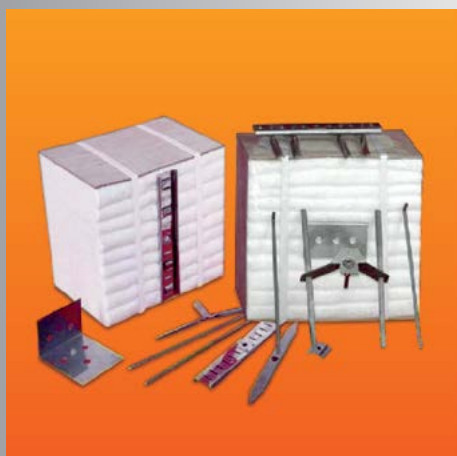
Papiery ceramiczne składają się z włókien glinokrzemianowych mechanicznie połączonych bez dodatkowych środków wiążących. Zaawansowany proces produkcyjny zapewnia jednolite rozłożenie włókien oraz dokładną kontrolę grubości i gęstości. Papiery ceramiczne posiadają doskonałą wytrzymałość na nagłe wahania temperatury. Charakteryzują się bardzo niską przewodnością cieplną przy zachowaniu wysokiej elastyczności. Ich odporność termiczna to 1260°C. Znajdują zastosowanie w różnych branżach przemysłu jako uszczelki izolacyjne, złącza kompensacyjne, bariery termiczne dla samochodów (tłumiki, rury katalizatorów, osłony ciepłochłonne). Stosowane również jako powłoka zapobiegająca przyleganiu, izolator przebieg ciepłych, ochrona przeciwpożarowa, czy klasyczny materiał izolacyjny.



Właściwości:

- odporność na ciągłe obciążenie do temp. 1260°C;
- odporność na nagłe zmiany temperatury;
- niepalność;
- wysoka elastyczność;
- niski ciężar właściwy;
- wytrzymałość na rozdarcia;
- wysoka stabilność chemiczna i termiczna;
- odporność na wodę, oleje, tłuszcze, ciekłe metale i większość kwasów;
- dobre właściwości elektroizolacyjne;
- dobre właściwości akustyczne;
- łatwy w obróbce;
- szeroki wybór formatów, jednolita gęstość, stabilność wymiarów.

Parametry techniczne		
Temperatura klasyfikacyjna		1260 °C
Ciężar właściwy, gęstość		200 kg/m ³
Punkt topienia		1780 °C
Wytrzymałość na rozciąganie		750 kN/m ²
Analiza chemiczna	Al ₂ O ₃	min. 48%
DIN EN 955-2	SiO ₂	min. 51%
Przewodność cieplna λ	300 °C	0,07 W/mK
	400 °C	0,09 W/mK
	500 °C	0,11 W/mK
	600 °C	0,13 W/mK
	800 °C	0,20 W/mK
Szerokości rolek		1220 mm
Grubości papieru		1, 2, 3, 4, 5, 6 mm



Moduły ceramiczne

Moduły ceramiczne wytwarzane są z mat glinokrzemianowych. Zbudowane są z ciągłej, ściśniętej maty- zazwyczaj grubości 25mm. Moduły posiadają największy, możliwy do uzyskania z włókien glinokrzemianowych, współczynnik izolacyjności. Odporność termiczna modułów ceramicznych to, w zależności od rodzaju użytych włókien: 1260°C, 1430°C. Znajdują zastosowanie jako włókniste wyłożenia pieców, kominów, kanałów czy kotłów w przemyśle stalowym, hutniczym, ceramicznym, energetycznym, czy odlewniczym. Zastosowanie modułów zwiększa wydajność pieców, zapobiega utracie ciepła. Izolacja w postaci modułów jest bardzo lekkim wyłożeniem, jest łatwa i szybka w montażu.

Właściwości:

- odporność na ciągłe obciążenie do temp. 1260°C, 1430°C;
- dobre właściwości izolujące;
- wysoka stabilność mechaniczna;
- niskie straty wyżarzania;
- wysoka stabilność chemiczna i termiczna;
- niski ciężar właściwy i elastyczność;
- odporność na wodę, oleje, tłuszcze, ciekłe metale i większość kwasów;
- dobre właściwości akustyczne;
- łatwe w obróbce, jednolita gęstość, stabilność wymiarów;
- prosty i szybki montaż przy pomocy systemów kotwienia.

Parametry techniczne			
Temperatura klasyfikacyjna		1260 °C	1430 °C
Ciężar właściwy, gęstość		200 kg/m ³	
Punkt topienia		1780 °C	1800 °C
Skurcz po 24 h (w temperaturze)		3,5 % (1260 °C)	1,8 % (1300 °C)
Analiza chemiczna DIN EN 955-2	Al ₂ O ₃	min. 46%	
	SiO ₂ + Al ₂ O ₃	min. 97%	
Średnia geometryczna długość włókien		68 μm	95 μm
Przewodność cieplna λ przy gęstości 128 kg/m ³	400 °C	0,09 W/mK	0,09 W/mK
	600 °C	0,12 W/mK	0,11 W/mK
	800 °C	0,18 W/mK	0,17 W/mK
	1000 °C	0,27 W/mK	0,25 W/mK
	1200 °C	-	0,34 W/mK
Wymiary modułów		300x300 mm, 600x300 mm	
Grubości modułów		150, 200, 250, 300 mm	

Lekka cegła ogniotrwała

Lekka cegła ogniotrwała, zwana mulitową, jest wykonana z materiałów ogniotrwałych oraz z wysokoziarnistych pudrów o wysokiej czystości. Podczas procesu produkcyjnego stosowane są również wypełniacze organiczne. Cegły są kompresowane próżniowo, a następnie spiekane w wysokich temperaturach. Wykonane są z najwyższej jakości surowców. Odporność termiczna cegieł mulitowych to, w zależności od rodzaju: 1300°C, 1400°C, 1500°C, 1550°C, 1600°C. Znajdują zastosowanie głównie jako wymurówka oraz tylna wymurówka we wszelkiego rodzaju piecach w przemyśle metalurgicznym, petrochemicznym, ceramicznym, maszynowym, czy budownictwie. Są łatwe w obróbce i można je docinać na wymiar.



Właściwości:

- odporność na ciągłe obciążenie na temp. 1300°C - 1600°C;
- niska przewodność i pojemność;
- przystosowanie do pracy w warstwie ogniowej;
- wytrzymałość na ściskanie oraz rozciąganie;
- odporność na wstrząsy cieplne;
- łatwe w obróbce- możliwość docinania na wymiar;
- jednolita gęstość, stabilność wymiarów.

Parametry techniczne

Gatunek cegły	JM 23	JM 26	JM 28	JM 30	JM 32	
Temperatura klasyfikacyjna	1300 °C	1400 °C	1500 °C	1550 °C	1600 °C	
Ciężar właściwy, gęstość	600 kg/m ³	800 kg/m ³	900 kg/m ³	1000 kg/m ³	1100 kg/m ³	
Odporność na rozciąganie	1,1 Mpa	2,4 Mpa	3,3 Mpa	4,0 Mpa	4,8 Mpa	
Rozszerzalność cieplna (1000 °C)	0,5 %	0,5 %	0,55 %	0,58 %	0,6 %	
Przewodność cieplna λ (350 °C)	0,16 W/mK	0,25 W/mK	0,33 W/mK	0,39 W/mK	0,43 W/mK	
Analiza chemiczna	Al ₂ O ₃	min. 38 %	min. 54 %	min. 65 %	min. 73 %	min. 79 %
	Fe ₂ O ₃	max. 1,0 %	max. 0,8 %	max. 0,7 %	max. 0,6 %	max. 0,5 %
Wymiary cegieł	65x114x230, 76x114x230, 76x230x350 mm					



Płyty Hakoplan 1100

Hakoplan 1100 to płyty izolacyjne i uszczelniające wykonane z krzemianów glinu ze wzmocnieniem z włókien mineralnych i wapniowych. Odporność termiczna płyt wynosi 1100°C. Płyty Hakoplan 1100 mają znakomite właściwości i sprawdzają się w najtrudniejszych warunkach zastosowania technicznego np. w przemyśle stalowym, szklarskim, w budowie pieców i kotłów, w górnictwie i hutnictwie, w budowie maszyn i aparatury oraz przemyśle elektrotechnicznym. Stosowane są również jako klasyczny materiał na uszczelnienia, są łatwe w obróbce, a po nawilżeniu wodą mogą być wyginane.

Właściwości:

- odporność na ciągłe obciążenie do temp. 1100 °C;
- dobre właściwości izolujące;
- wysoka stabilność mechaniczna;
- niskie straty wyżarzania;
- wysoka stabilność chemiczna i termiczna;
- łatwe w obróbce;
- jednolita gęstość, stabilność wymiarów.

Parametry techniczne		
Temperatura klasyfikacyjna		1100 °C
Ciężar właściwy, gęstość		1000 kg/m ³
Skurcz po 24 h w temperaturze 1000 °C		1 %
Straty żarzenia		11 %
Wytrzymałość na zrywanie	Wzdłuż	3,5 N/mm ²
	Wszereż	2,0 N/mm ²
Przewodność cieplna λ	400 °C	0,11 W/mK
	800 °C	0,12 W/mK
Wymiary płyt		1000 x 1000 mm
Grubości płyt		2, 3, 4, 5, 6, 8, 10 mm

Klej wysokotemperaturowy

Klej wysokotemperaturowy na bazie krzemianu wapnia stosowany jest do klejenia materiałów ceramicznych, płyt krzemianowo-wapniowych, materiałów izolacyjnych na stali, oraz do klejenia materiałów izolacyjnych. Jest to mieszanina kilku produktów organicznych, dlatego jest niepalny oraz nie wydziela oparów. Posiada wysoką wartość pH i nie koroduje stali. Klej jest gotowy do użycia po wymieszaniu. Dla uzyskania gęstszej konsystencji należy dodać sproszkowanego wermikulitu, natomiast by uzyskać rzadszą należy dolać impregnatu do płyt krzemianowo-wapniowych lub wody. Przed nałożeniem kleju powierzchnię należy odtłuścić i oczyścić z kurzu, zabrudzeń, itp.

Parametry techniczne		
Temperatura klasyfikacyjna		1000 °C
Ciężar właściwy		ok. 1500 kg/m ³
Kolor		brązowo-szary
Zapach		bezwonny
Konsystencja		pastą
Min. temperatura nakładania		5 °C
Czas schnięcia		8-20 h
Analiza chemiczna	Al ₂ O ₃	8,4 %
	SiO ₂	34,6 %
	Na ₂ O	6,7 %
	H ₂ O	49,8 %
Opakowania		Kartusze: 32, 45, 80, 150, 310 ml
		Wiadra: 15 kg

Impregnat do płyt krzemianowo-wapniowych

Impregnat do płyt krzemianowo-wapniowych to wykonany na bazie krzemianu sodu i mikrokrzemionki środek do impregnacji płyt krzemianowo-wapniowych, malowania wyłożeń z mat ceramicznych, oraz zabezpieczania wymienników ciepła w kotłach energetycznych. Może służyć również do rozcieńczania kleju wysokotemperaturowego na bazie krzemianu wapnia. Jest to lepka, bezbarwna ciecz dobrze zwilżająca ceramikę włóknistą i twardą oraz płyty krzemianowo-wapniowe, dzięki czemu ułatwia nakładanie kleju. Impregnat posiada wysoką wartość pH, nie koroduje stali, jest to środek niepalny i bezwonny. Po pomalowaniu powierzchni płyty krzemianowo-wapniowej należy odczekać 3 minuty przed nałożeniem kleju. Dostępny jest w opakowaniach 1 i 5 litrowych.



Płyty mikroportowate

Płyty mikroportowate to produkt izolacyjny o bardzo dobrych właściwościach termicznych. Zbudowane są z koloidalnej krzemionki, włókien wzmacniających wraz ze środkami do zmniejszania promieniowania podczerwonego. Posiadają bardzo niską przewodność cieplną dlatego są najlepszym wyborem gdy potrzebna jest znaczna redukcja temperatury, przy ograniczonej przestrzeni do zastosowania materiału izolującego. Płyty mikroportowate używane są przy budowie pieców przemysłowych (izolacja ścian), w przemyśle aluminiowym (izolacja rynien spustowych), szklarskim, ceramicznym, petrochemicznym, a także przy budowie ogniw paliwowych, baterii termicznych, czy jako ochrona elementów elektronicznych w rejestratorach temperaturowych. Dla poprawienia właściwości mechanicznych płyty występują w wersji pokrytej jednostronnie lub obustronnie folią Al, próżniowo zafoliowane co poprawia elastyczność płyty. Natomiast obszycie tkaniną wysokotemperaturową (opcjonalnie z powłoką hydrofobiczną) pozwala na tworzenie powierzchni segmentowej co ułatwia montaż w kadziach, piecach kulistych. Zastosowanie płyt mikroportowatej grubości 20mm pozwala na izolację tak skuteczną jak zastosowanie płyty Hakoplan grubości 55mm, czy maty ceramicznej grubości 100mm.

Właściwości:

- odporność na ciągłe obciążenie temp. 1050°C;
- niska przewodność cieplna;
- wysoka stabilność termiczna;
- produkt niepalny klasy A1;
- odporność na większość chemikaliów;
- przyjazne dla środowiska, bez spoiw organicznych;
- łatwe w obróbce;
- szeroki wybór formatów, stabilność wymiarów.

Parametry techniczne		
Temperatura klasyfikacyjna		1050 °C
Ciężar właściwy		250-350 kg/m ³
Wytrzymałość na ściskanie [ASTM C165]		0,12 MPa
Pojemność cieplna	200 °C	0,92 kJ/kgK
	400 °C	0,99 kJ/kgK
	600 °C	1,05 kJ/kgK
	800 °C	1,09 kJ/kgK
Analiza chemiczna	SiO ₂	50-90 %
	SiC	8-49 %
Przewodność cieplna [DIN 51064]	200 °C	0,022 W/mK
	400 °C	0,026 W/mK
	600 °C	0,030 W/mK
	800 °C	0,040 W/mK
Wymiary płyt		700x1100 mm
Grubości płyt		7; 10; 15; 20; 25; 30; 35; 40; 45; 50 mm

Płyty wermikulitowe

Wermikulit to warstwowy krzemian glinowo- magnezowy, który przy szybkim rozgrzaniu rozszerza się tworząc ultra lekki granulat. Płyty są formowane z dodatkiem spoiw. Znajdują zastosowanie w piecach przemysłowych jako pracująca (ogniowa) lub tylna warstwa izolacji cieplnej. Stosowane również w kominkach na deflektory. Ponadto w sprzęcie AGD jako materiał izolacyjny do pieców akumulacyjnych, kotłów, grzejników.



Właściwości:

- odporność na ciągłe obciążenie temp. 1100°C;
- dobre właściwości izolujące;
- wysoka odporność na szok termiczny;
- dobra odporność elektryczna;
- materiał niepalny klasy A1;
- odporność chemiczna na kwasy, alkalia, czy spaliny;
- nieszkodliwe dla zdrowia;
- stabilność wymiarów.

Parametry techniczne		
Temperatura klasyfikacyjna		1100 °C
Ciężar właściwy (+/- 10%) DIN EN 1094-4		600 kg/m ³
Porowatość DIN EN 1094-4		ca. 76%
Wytrzymałość na ściskanie		4,2 MPa
Wytrzymałość na zginanie		1,6 MPa
Skurczliwość po 12 h w temperaturze 1000 °C		1 %
Pojemność cieplna właściwa		0,94 kJ/kgK
Straty żarzenia		1-1,5 %
Analiza chemiczna	SiO ₂	47 %
	TiO ₂	0,5 %
	Fe ₂ O ₃	4 %
	Al ₂ O ₃	7 %
	MgO	21 %
	CaO	2 %
	Na ₂ O	0,5 %
	K ₂ O	11 %
LO		7 %
Współczynnik rozszerzalności cieplnej w 900 °C		11*10 ⁻⁶ m/mK
Przewodność cieplna λ	400 °C	0,17 W/mK
	600 °C	0,19 W/mK
Wymiary płyt		600 x 1000 mm
Grubości płyt		16, 20, 25, 30 mm



Płyty krzemianowo wapniowe

Płyty krzemianowo wapniowe to produkty izolacyjne na bazie krzemianu wapnia charakteryzujące się wysoką wytrzymałością mechaniczną i wysoką termiczną stabilnością. Są wytrzymałe na ściskanie i odporne na działanie gazów redukujących, takich jak H₂, CO, CH₄, NH₃, N₂. Płyty krzemianowo wapniowe posiadają kapilarną strukturę, która umożliwia wchłonięcie wody- właściwości produktu nie ulegają jednak zmianie po jego wysuszeniu. Są nieszkodliwe dla zdrowia i zostały zakwalifikowane jako produkt budowlany przyjazny dla środowiska, usuwany podobnie jak gruz budowlany. Znajdują zastosowanie w różnych branżach przemysłu np. przy budowie kominków, pieców, suszarni, w przemyśle cementowym i petrochemicznym jako klasyczny materiał izolacyjny.

Właściwości:

- odporność na ciągłe obciążenie temp. 1000 °C;
- dobre właściwości izolujące;
- wysoka odporność na ściskanie i zginanie;
- wysoka stabilność termiczna;
- niski ciężar właściwy;
- odporność na zużycie;
- odporność na działanie gazów ochronnych;
- przyjazne dla środowiska, nieszkodliwe dla zdrowia;
- łatwe w obróbce;
- szeroki wybór formatów, stabilność wymiarów.

Parametry techniczne		
Temperatura klasyfikacyjna		1000 °C
Ciężar właściwy (+/- 10%) DIN EN 1094-4		220-250 kg/m ³
Porowatość DIN EN 1094-4		ca. 90 %
Wytrzymałość na ściskanie EN 1094-4		1,8 MPa
Wytrzymałość na ściskanie po 12 h w temperaturze		750 °C: 1,2 MPa
		900 °C: 1,0 MPa
Pojemność cieplna właściwa		0,8-1,2 kJ/kgK
Rozszerzalność liniowa EN 1094-6 po 12 h		1000 °C: -1,5 %
Wartość Ph		ok. 10
Analiza chemiczna DIN EN 955-2	CaO	42 %
	SiO ₂	45 %
	Fe ₂ O ₃	0,2 %
Przewodność cieplna λ	200 °C	0,08 W/mK
	400 °C	0,10 W/mK
	600 °C	0,12 W/mK
	800 °C	0,15 W/mK
Wymiary płyt		300x600, 500x1000, 600x1000, 1000x1250 mm
Grubości płyt		25, 30, 40, 50, 65, 70, 100 mm

Płyty ciężki krzemian wapnia

Ciężki krzemian-wapnia to niezawierający azbestu i kwarcu wysokotemperaturowy materiał izolacyjny z grupy gęstych krzemianów wapnia. Jest poddany wstępnej obróbce termicznej stąd jego wymiary nie ulegają zmianie. Dodatkowe wzmocnienie matrix zapobiega powstawaniu rys i podwyższa odporność na szok termiczny. Podczas bezpośredniego kontaktu z płynnymi metalami nieżelaznymi nie jest przez nie powlekany. Produkt podatny do obróbki i jednocześnie odporny mechanicznie co pozwala uzyskać z płyty skomplikowane kształty. Płyty w dużych formatach zachowują stabilność wymiarów i znajdują zastosowanie przy budowie maszyn, pieców i instalacji przemysłowych również tam gdzie występuje bezpośredni kontakt z płynnymi metalami nieżelaznymi. Ponadto w różnorodnych instalacjach odlewniczych jako produkt ceramiczny i ogniotrwały do izolacji, transportu i kontroli podczas odlewania i rozprowadzania płynnych metali.



Właściwości:

- odporność na ciągłe obciążenie temp. 1000 °C;
- dobre właściwości izolujące;
- wysoka odporność na szok termiczny;
- wysoka odporność na ściskanie, zginanie;
- wysoka stabilność termiczna;
- odporność na zużycie;
- odporność na działanie powłok ochronnych (azotek boru, grafit);
- nie pokrywa się płynnymi metalami nieżelaznymi;
- nieszkodliwe dla zdrowia (nie zawiera kwarcu i azbestu);
- jednolita gęstość, stabilność wymiarów.

Parametry techniczne		
Temperatura klasyfikacyjna		1000 °C
Ciężar właściwy (+/- 10%) DIN EN 1094-4		800 kg/m ³
Porowatość DIN EN 1094-4		ca. 68 %
Wytrzymałość na ściskanie		10 MPa
Wytrzymałość na zginanie		7 MPa
Skurczliwość po 12 h	750 °C	0,05/0,2 %
długość, szerokość/ grubość	1000 °C	0,18/0,6 %
Pojemność cieplna właściwa		0,8-1,2 kJ/kgK
Straty żarzenia		1-1,5 %
Analiza chemiczna	CaO, MgO, Al ₂ O ₃	97,5-98 %
	RxOy (R= Fe, ti, K, Na)	1 %
Współczynnik rozszerzalności cieplnej w 900 °C		5,7*10 ⁻⁶ m/mK
Przewodność cieplna λ	400 °C	0,24 W/mK
	600 °C	0,25 W/mK
Wymiary płyt		1000 x 2300 mm
Grubości płyt		10, 13, 20, 25, 43 mm

Płyty izolacyjne NCT

Płyty izolacyjne NCT są laminatem z miki przeznaczonym do zastosowań w elektromechanice i termomechanice, występują wszędzie, gdzie stawiane są wymagania takie jak: odporność na wysokie temperatury, nawet w otwartym płomieniu do 1000°C, niska przewodność cieplna, doskonała izolacja elektryczna, wysoka wytrzymałość na ściskanie, odporność na większość substancji chemicznych, w szczególności oleje i smary. Są stosowane jako zamiennik dla izolacyjnych płyt azbestowych, znajdują zastosowanie w warunkach wysokiego napięcia dzięki swoim właściwościom dielektrycznym i odporności na prądy pełzające oraz łuk elektryczny. Występują w postaci płyt oraz rur. Rozmiar prasowania płyty to 1220x1016mm, jej format użyteczny to 1200x1000mm, a grubość jest dostosowywana według zapotrzebowań – aż do 80mm.

Właściwości fizyczne

Parametry		Jednostka	M	MC	P	PC
Gęstość		g/cm ³	2,15	2,15	2,15	2,15
Wytrzymałość na ściskanie	20 °C	MPa	400	360	330	310
	200 °C		250	235	240	225
Wytrzymałość na rozciąganie		MPa	150	140	110	100
Wytrzymałość na zginanie		MPa	23	200	170	150

Właściwości termiczne

Parametry		Jednostka	M/MC	P/PC
Odporność na temperaturę	stała	°C	500	700
	chwilowa		700	1000
Odporność na szok termiczny	<6mm gr.	°C	500	400
	>6mm gr.		400	200
Utrata wagi przy najwyższej temp.	500 °C	%	1	1
	700 °C			2
Przewodność cieplna	prostopadle	W/mK	0,3	0,3
	równolegle		3	3
Ciepło właściwe		J/kg°C	866	866
Rozszerzalność wzdłużna	Prostopadle	10 ⁻⁶ /°K	100	100
	Równolegle		10	10

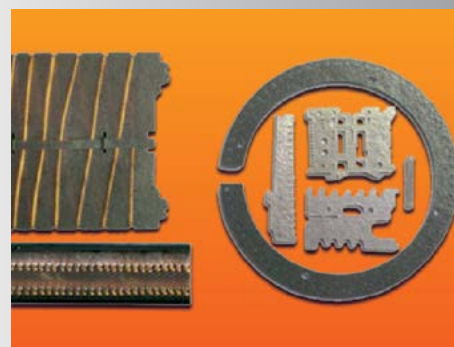
Właściwości elektryczne

Parametry		Jednostka	P/PC
Wytrzymałość na przebicie	20 °C	kV	25
	400 °C		13
	600 °C		10
Właściwy opór pojemnościowy	20 °C	Ω * cm	>10 ¹⁶
	400 °C		>10 ¹²
	500 °C		>10 ⁹
Wzg. Przenikalność dielektryczna	20 °C		6
	400 °C		6,5
Odporność na łuk elektryczny	ASTM D495	s	420
	VDE 0303	L3	2.2.1.0
Wytrzymałość na prąd pełzający		V	525
Współczynnik strat dielektrycznych przy 160 °C		%	<1

Mikanit grzejnikowy

Mikanit grzenikowy dostarczany w formie twardych płyt jako materiał warstwowy produkowany na bazie papieru mikowego stanowi znakomitą izolację elektryczną w wysokich temperaturach. Główne zastosowanie znajduje przy produkcji elementów grzejnych dla urządzeń przemysłowych i sprzętu AGD, tam gdzie wymagane są następujące **właściwości**:

- doskonała odporność na temperature do 1000°C;
- doskonała izolacja elektryczna;
- doskonała przenikalność mikrofalowa;
- doskonała wykrawalność;
- wysoka wytrzymałość krawędzi;
- bezpieczny ekologicznie i nietoksyczny;
- certyfikat UL-94V-O(E67143 M); zgodność z IEC 371-3-3.



Skład:

Mikanit grzejnikowy zawiera ok. 90% miki rodzaju Muskowit lub Flogopit, impregnowanej specjalną wysokotemperaturową żywicą silikonową dobraną przez producenta według własnej unikalnej receptury. Całkowita zawartość spoiwa wynosi około 10% materiału.

Formaty: 1000x1200, 500x1200, 1000x600mm

Paski i wycięte segmenty na zamówienie

Grubości: 0,1 do 1,5mm

Parametry		Jednostka	505.3P
Zawartość miki		%	Ok. 90
Gęstość		g/cm ³	2,15
Odporność na temperaturę	Ciągła	°C	700
	Chwilowa		1000
Wytrzymałość brzegów		kg/01mm	1
Wytrzymałość na rozciąganie		N/mm ²	110
Wytrzymałość na zginanie		N/mm ²	170
Wchłanianie wody		%	<1
Wytrzymałość dielektryczna		kV/mm	>20
rezystancja	23°C	Ω*cm	>10 ¹⁷
	550°C		
Straty żarzenia	500°C	%	>10 ¹²
	700°C		



Taśma z miki N

Taśmy z miki N służą do przeciwpożarowej ochrony przewodów. Są wykonywane z miki, naturalnego materiału, chemicznie obojętne, nie toksyczne. Taśmy dają unikalną ochronę przeciwpożarową przewodów elektrycznych i światłowodowych. Wytwarzane są z papieru mikowego gatunku Muskowit lub Flogopit. Dzięki swoim właściwościom taśmy z miki używane są do ochrony przewodów sterujących, sygnałowych i kontrolnych, przewodów z danymi, zasilających, pracujących w temperaturach do 400°C oraz światłowodów. Zastosowanie taśm z miki do ochrony przewodów daje maksymalne bezpieczeństwo i pewność, że sprzęt będzie pracował nawet podczas pożaru. Taśmy z miki są elastyczne i mogą być nakładane za pomocą standardowych piononowych lub wzdłużnych urządzeń do owijania. Metody produkcji zapewniają maksymalną regularność napięcia do 100 N/cm i wysoką szybkość do 3000rpm. Taśmy z miki są odpowiednie do wytłaczania z elastomerami takimi jak sieciowym polietylenem, polipropylenem, polimerami i kauczukiem silikonowym. Sposób owinięcia zależy od wymagań. Mogą być nakładane jedną lub kilkoma warstwami.



Norma	Czas próby	Napięcie	Temp.	Warunki testu
CEI 60331	90 min.	1000 V	750 °C	W płomieniu
EN 50200	90 min.	600/1000 V	842 °C	W płomieniu z mechanicznymi naprężeniami
BS 6387 cat. S	3 h	1000 V	950 °C	W płomieniu
BS 6387 cat. Z	3 h	1000 V	950 °C	W płomieniu z mechanicznymi naprężeniami
BS 6387 cat. W	3 h	1000 V	950 °C	W płomieniu ze spryskiwaniem wodą
DIN 4102 E30	30 min.	400 V	900 °C	W komorze spalającej, wzrost temperatury zgodnie z ISO 178
DIN 4102 E60	60 min.	400 V	900 °C	
DIN 4102 E90	90 min.	400 V	900 °C	
NF 32070	15 min.	1000 V	900 °C	Przewód w rurze
AS/NZS 1660 5.5.	3 h	1000 V	750 °C	W płomieniu
Mil-C-24640	2 h	1500 V	450 °C	W płomieniu i zanurzany w wodzie
Mil-C-25038/3	5 min.	115 V	1100 °C	Po zanurzeniu w wodzie
U.L. 2196	4 h	480 V	1100 °C	W płomieniu ze spryskiwaniem wodą
Nec 760-2b	2 h	W użytkowaniu	1100 °C	W płomieniu ze spryskiwaniem wodą

Folia z miki MicaFoil

Produkty z Miki stosowane są do izolacji cewki indukcyjnej od ogniotrwałej wymurówki w bezrdzeniowych piecach. Dostępnych jest kilka gatunków elastycznej folii MicaFoil. Każdy rodzaj materiału posiada specyficzne właściwości, jednak wszystkie składają się z miki typu Flogopit, który posiada najwyższą odporność termiczną – aż do 1200°C.

Właściwości:

- stanowią barierę przeciw gazom węglowym;
- zapewniają doskonałą płaszczyznę poślizgu i chronią cewkę indukcyjną przed ścieraniem, które mogłoby powstać przy rozpieraniu i kurczeniu wykładziny ogniotrwałej w wyniku działania czynnika rozszerzalności cieplnej;
- stanowią elektryczną izolację pomiędzy cewką pod napięciem a roztopionym metalem;
- optymalizują przepływ ciepła i chronią wykładzinę ogniotrwałą przed jej spiekaniem się;
- zapobiegają wczesnym wyciekom metalu i w konsekwencji bardzo kosztownym uszkodzeniom cewki indukcyjnej;
- ułatwiają wybijanie zużytego tygla/wymurówki;
- wydłużają żywotność tygla/wymurówki i obniżają koszty remontów i przestojów.

MicaFoil – arkusze

Najwyższa gęstość i wytrzymałość dielektryczna

Najlepsza przewodność cieplna

Bardzo dobra bariera gazowa

Dostępne grubości: 0,5 – 5,0 mm

Wymiary płyt: 1000x1000 – 2400 mm

MicaCombi

Laminat z miki i włókna ceramicznego

Najniższa przewodność cieplna ze wszystkich produktów

Dostępne grubości: 2,1 – 3,5 mm

Rolki o szerokości 1m i długości do 25 m

MicaTec T – arkusze

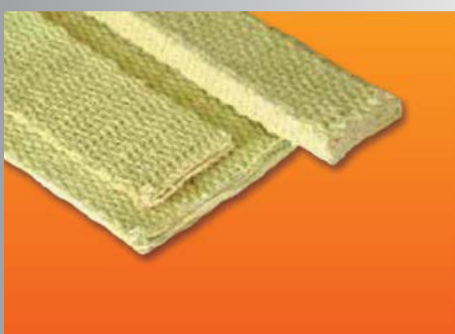
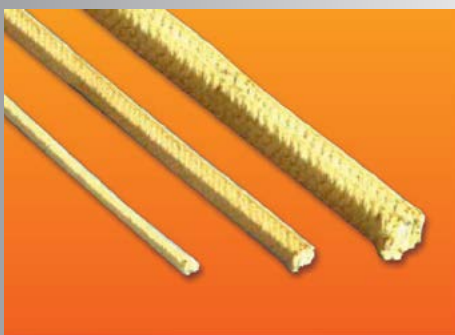
Nierdzewna i antymagnetyczna siatka stalowa wklejona pomiędzy dwie warstwy folii z miki do odczytywania i zawiadamiania o stopniu zużycia lub przerwaniu wykładziny, i o wczesnym przecieku metalu przez jej warstwę do elektronicznego obwodu kontrolnego

Dostępne grubości: 1,0 mm

Wymiary płyt: od 1000x1000 – 2400 mm



Nazwa	Jednostka	MicaFoil	MicaCombi	MicaTec T
Grubość	mm	0,3	0,4	2,5
Grubość filca ceramicznego	mm			2
Włókno szklane	g/m ²	60±4	60±4	60±4
Mika	g/m ²	490-640	490-640	520-560
Zawartość miki	%	>70	>70	>40
Zawartość spoiwa	%	<10	<10	<10
Wytrzymałość dielektryczna	KV	>5	>5	>5
Przewodność cieplna	W/mK	0,06	0,06	0,06
Odporność na temperaturę	°C	900-1000	900-1000	1060-1200



Włókna aramidowe 350°C

Aramidowe taśmy, sznury, pakunki, węże, nici i tkaniny wytwarzane są z czystych włókien aramidowych. Są to produkty niepalne, nietopliwe i odznaczają się doskonałą odpornością na ścieranie i na rozrywanie. Temperatura pracy nie powinna przekraczać 350°C, jednak znoszą one krótkotrwałe obciążenia temperaturą 450°C. Produkty aramidowe charakteryzują się małym ciężarem, niską kurczliwością i wysoką wytrzymałością mechaniczną. Ich główne zastosowanie to izolacja cieplna wszelkiego typu maszyn i urządzeń, również jako kotary termoizolacyjne, elementy osłon (węże, kable). Dostępne również jako taśmy pneumatyczne wykorzystywane przy transporcie, wyładowywaniu i ujednorodnieniu ładunków pylistych i granulatów takich jak: cement, pył węglowy, wapno palone, pył żużlowy, gips, granulaty, soda, mąka, PCV, tlenek Al.

Właściwości:

- odporność na ciągłe obciążenie temp. 350°C;
- odporność na chwilowe obciążenie temp. 450°C;
- bardzo wysoka wytrzymałość mechaniczna;
- niepalność;
- odporność termiczna;
- wysoka odporność chemiczna;
- szeroki wybór formatów, stabilność wymiarów.

Parametry techniczne		
Temperatura klasyfikacyjna		350 °C
Wymiary taśm	grubość	1-7 mm
	szerokość	10-1000 mm
Wymiary sznurów		ø 3 - 30 mm
Wymiary pakunków		5x5 - 90x90 mm
Wymiary węży	grubość ścianki	1 - 5 mm
	średnica	ø10 - 250 mm

THERMO-GLAS - włókna szklane 550°C

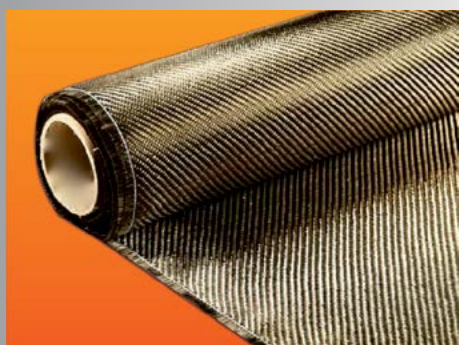
Taśmy, sznury, pakunki, węże i tkaniny z włókna szklanego to plecione produkty izolacyjne wykonane z wysokiej jakości włókien lub teksturyzowanej i skręconej przędzy o filamencie 9µm. Takie wykonanie zapewnia bardzo dobre właściwości mechaniczne, izolacyjne, uszczelniające i pozwala zachować wysoką stabilność wymiarów. Są to niepalne materiały tekstylne odporne na oleje, tłuszcze, rozpuszczalniki, kwasy organiczne i nieorganiczne. Produkty są zgodne z normą DIN 12111 i zostały zaliczone do pierwszej klasy. Produkty z włókien szklanych znajdują zastosowanie w wielu branżach przemysłu jako klasyczny materiał izolacyjny oraz przy uszczelnieniach kominków, suszarni, pieców niskotemperaturowych.

Właściwości:

- odporność na ciągłe obciążenie temp. 550°C;
- bardzo dobre właściwości w wysokich i niskich temperaturach;
- wysoka wytrzymałość mechaniczna;
- wysoka elastyczność i giętkość;
- odporność na zużycie;
- niepalność;
- tłumienie wibracji;
- szeroki wybór formatów, stabilność wymiarów.



Parametry techniczne		
Temperatura klasyfikacyjna		550 °C
Temperatura zmiękczenia		840 °C
Wytrzymałość na rozciąganie		2400 N/mm ²
Moduł elastyczności		73 GPa
Wydłużenie		3,3 %
Współczynnik rozszerzalności cieplnej		5 x 10 ⁻⁶ K ⁻¹
Przewodność cieplna		0,04-0,06 W/mK
Stała dielektryczna		6,1-6,7 ε
Wymiary taśm	grubość	1-5 mm
	szerokość	10-1000 mm
Wymiary sznurów		ø 4 - 30 mm
Wymiary pakunków		6x6 - 60x60 mm
Wymiary węży	grubość ścianki	2 - 5 mm
	średnica	ø 6 - 80 mm



Włókna bazaltowe 650°C

Taśma bazaltowa wykonana jest z wysokiej jakości przędzy bazaltowej skręcanej pod wysokim ciśnieniem. Powstały w ten sposób produkt jest niepalny i odporny na temperatury do 650°C. Taśmy bazaltowe są odporne na większość kwasów, zasad, wybielaczy i rozpuszczalników. Stosowane jako wszelkiego rodzaju izolacja i ochrona termiczna. Taśmy do osłony przewodów przemysłowych, kabli, rur i węży oraz jako klasyczne uszczelki termoizolacyjne. Tkaniny znajdują zastosowanie do izolacji ciepłych rurociągów, urządzeń morskich, dylatacji i jako materiał do dalszej obróbki, np. do szycia kompensatorów.

Właściwości:

- odporność na ciągłe obciążenie temp. 650°C;
- niski współczynnik przewodności cieplnej (<0,035W/mK);
- antykorozyjność;
- wysoka filtracyjność i przyswajalność na kurz;
- odporność na promieniowanie UV;
- nieszkodliwa dla ludzi i środowiska;
- idealny zamiennik wyrobów azbestowych.

Parametry techniczne tkaniny N-Basalt 210		
Splot		prosty
Numeracja nici	Osnowa	13 μm , 132 tex
	Wątek	13 μm , 132 tex
Szerokość		100 \pm 1 cm
		50 \pm 1 cm
		200 \pm 1 cm
Ciężar powierzchniowy		200 \pm 8% g/m ²
Grubość		0,25 \pm 0,1 mm
Liczba nici	Osnowa	7,5 \pm 1/cm
	Wątek	7,5 \pm 1/cm
Wytrzymałość na rozerwanie	Osnowa	1800 N/5cm
	Wątek	1800 N/5cm

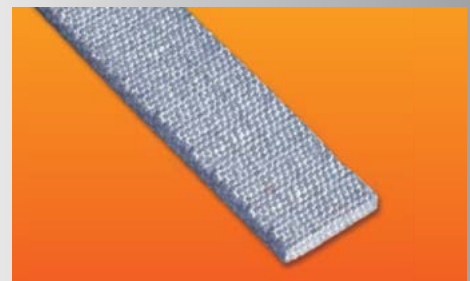
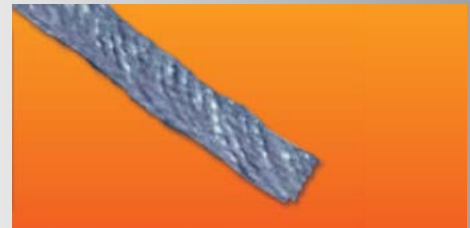
Parametry techniczne taśmy bazaltowej							
Grubość	Szerokość	Długość rolek	Numeracja nici		Liczba nici		Ciężar powierzchniowy
			Osnowa	Wątek	Osnowa	Wątek	
1,5 mm	10-200 mm	30 mb lub 50 mb	1000 tex	480 tex	7,2/cm	3,9/cm	1100 g/m ²
2,0 mm	10-200 mm		1720 tex	480 tex	5,8/cm	3,0/cm	1400 g/m ²
2,5 mm	13-200 mm		2000 tex	480 tex	5,8/cm	3,0/cm	1750 g/m ²
3,0 mm	13-200 mm		2700 tex	1200 tex	4,8/cm	1,9/cm	2000 g/m ²
6,0 mm	20-200 mm		3600 tex	1500 tex	7,0/cm	1,7/cm	3800 g/m ²

SILONTEX - włókna wapniowo-krzemianowe 750°C

Wyroby Silontex powstają z włókien wapniowo- krzemianowych. Są wytwarzane z przędzy teksturowanej i skręcanej. Teksturowanie i dodatkowe skręcanie nici znacznie poprawia własności izolacyjne i odporność na ścieranie. Wyroby z Silontexu wytwarzane są wyłącznie z przędzy o filamencie 6µm. Są to niepalne materiały tekstylne posiadające bardzo dobre właściwości izolacyjne i charakteryzujące się odpornością chemiczną na większość cieczy technicznych oraz kwasów i środków żrących. Produkty z włókien wapniowo- krzemianowych znajdują zastosowanie w wielu branżach przemysłu jako klasyczny materiał izolacyjny. Spełniają bez zastrzeżeń normy pod względem zdrowotnym.

Właściwości:

- odporność na ciągłe obciążenie temp. 750°C;
- wysoka odporność na ścieranie;
- minimalne straty żarzenia i skurcz;
- dobre właściwości izolacyjne;
- niska przewodność cieplna;
- doskonała odporność na ciekły metal;
- bardzo dobre właściwości elektroizolacyjne;
- odporność na strzępienie;
- łatwe powlekanie i impregnowanie;
- odporność chemiczna na paliwa, tłuszcze, rozpuszczalniki;
- szeroki wybór formatów, stabilność wymiarów.



Parametry techniczne		
Temperatura klasyfikacyjna		750 °C
Skład chemiczny	SiO ₂	60 %
	CaO	23 %
	Al ₂ O ₃	14 %
	MgO, Fe ₂ O ₃ , K ₂ O	śladowe ilości
Wymiary taśm	grubość	2-4 mm
	szerokość	10-1000 mm
Wymiary sznurów		ø 3 - 30 mm
Wymiary pakunków		5x5 - 50x50 mm
Wymiary węży	grubość ścianki	2 - 6 mm
	średnica	ø 6 - 60 mm



SILICATHERM - włókna krzemowe 1000°C

Produkty Silicatherm powstają z włókien krzemowych (zawartość SiO₂ wynosi ok. 98,9%) o wysokiej odporności na temperaturę i wysokich właściwościach mechanicznych. Wykonywane są głównie w postaci tkanin, taśm i węzów. Ze względu na doskonałą odporność na szok termiczny i bardzo dobre właściwości mechaniczne i elektroizolacyjne znajdują zastosowanie we wszystkich gałęziach przemysłu. Tkaniny typu AR pokryte są dodatkową powłoką wzmacniającą właściwości mechaniczne.

Właściwości:

- odporność na ciągłe obciążenie temp. 1000 °C;
- temperatura topnienia powyżej 1700 °C;
- wysoka odporność chemiczna;
- doskonałe właściwości elektroizolacyjne;
- łatwe w obróbce;
- nieszkodliwe pod względem zdrowotnym.

Parametry techniczne tkaniny Silicatherm HS 1250 AR

Temperatura klasyfikacyjna	1000 °C	
Ciężar powierzchniowy	1250 g/m ²	
Grubość	1,25 mm	
Szerokość	900 mm	
Wiązanie	satyna	
Wytrzymałość na rozerwanie	osnowa	1630 N/cm
	wątek	680 N/cm

Włókna ceramiczne 1260°C

Włókna ceramiczne są wytwarzane ze stopionych tlenków krzemu i glinu w procesie wirowania. Otrzymuje się białe, skręcone włókna glinokrzemianowe o wysokiej odporności na temperaturę, niskiej przewodności cieplnej i dobrej odporności chemicznej. Ponieważ czyste włókno nie pozwala przerabiać się na wyroby tekstylne, muszą być dodawane włókna organiczne dla umożliwienia przędzenia. Część organiczna wynosi ok. 15% i wypala się przy pierwszym ogrzaniu. Dodatkowo wyroby tekstylne wzmacniane są dratwą nici szklanych lub drutem ze stali chromowo- niklowej (inconelem). Posiadają one doskonałą wytrzymałość na nagłe wahania temperatury. Są odporne na wodę, tłuszcze, oleje, ciekłe metale i większość kwasów. Znajdują zastosowanie w różnych branżach przemysłu jako izolacja cieplna przy budowie pieców, suszarni, kominków. Stosowane również przy izolacji kotłów, rurociągów, kabli jako klasyczny materiał izolacyjny.

Właściwości:

- odporność na ciągłe obciążenie do temp. 1260 °C;
- dobre właściwości izolujące;
- wysoka stabilność mechaniczna;
- wysoka stabilność chemiczna i termiczna;
- niski ciężar właściwy i elastyczność;
- odporność na wodę, oleje, tłuszcze, ciekłe metale i większość kwasów;
- dobre właściwości elektroizolacyjne;
- dobre właściwości akustyczne;
- łatwe w obróbce;
- szeroki wybór formatów, jednolita gęstość, stabilność wymiarów.



Parametry techniczne

Temperatura klasyfikacyjna		1260 °C
Temperatura topienia		1800 °C
Gęstość		500 kg/m ³
Wymiary taśm	grubość	2-10 mm
	szerokość	10-1000 mm
Wymiary sznurów		ø 3 - 60 mm
Wymiary pakunków		6x6 - 60x60 mm
Wymiary węży	grubość ścianki	2 - 5 mm
	średnica	ø6 - 80 mm



Wężę silikonowe

Wężę silikonowe - koszulki z włókna szklanego pokryte silikonem (SRG).
Cechy charakterystyczne: Klasa temperatury C, wytrzymałość w pracy ciągłej 60°C do 250°C, moc dielektryczna 1,5 kV do 3 kV, wytrzymałość na działania mechaniczne oraz dobra odporność na promieniowanie UV, samogasnące.

Kolory i jednostka miar

Średnica: 0,5mm do 40mm

Kolory: biały, czarny, żółty, ceglasty, niebieski, czerwony

Standardowe opakowania:

Średnica 0,5 do 3mm - 200mb

Średnica 4 do 8mm - 100mb

Średnica 10 do 14mm - 50mb

Średnica 16 do 40mm - 25mb

Standard: EN 60684-1 (04-1996)

Zastosowanie: przemysł elektromechaniczny (silniki, transformatory, generatory, itp.), przemysł świetlny, motoryzacja



Koszulki z włókna szklanego HTG

Cechy charakterystyczne koszulek z włókna szklanego HTC to klasa temperatury C, wytrzymałość w pracy ciągłej od 60°C do 450°C, są niepalne, dobra odporność na działania mechaniczne, są niewodoszczelne.

Kolory i jednostka miar

Średnica: od 0,5mm do 35mm

Kolory: biały, czarny, szary

Standardowe opakowania:

Średnica 0,5 do 3mm - 200mb

Średnica 4 do 8 mm - 100mb

Średnica 10 do 14mm - 50mb

Średnica 16 do 35mm - 25mm

Standard: EN 60684-1(04-1996)

Zastosowanie: elektryczny sprzęt użytku domowego, zwoje kabli, sprzęt AGD, piece



Wężę ognioodporne - Protector

Wężę ognioodporne „protektor” są wykonane z wysokogatunkowego włókna szklanego z silikonowo-gumową powłoką ochronną, co sprawia, że są odporne na ekstremalne temperatury i bezpośrednie działanie płomieni i iskier.

Specyfikacja techniczna:

15-20 minut odporności na temp. +1000°C

15-30 sekund odporności na temp. +1600°C

Odporne na płyny hydrauliczne, większość kwasów i chemikaliów, płyny i oleje smarne.

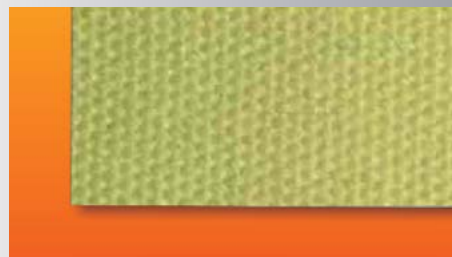
Zastosowanie do ochrony przewodów i kabli w hutach, odlewniach stali, żeliwa, szkła, przy spawaniu i zgrzewaniu, w przemyśle lotniczym itp.

Średnice

od 8mm do 150mm

Hakamid KP 62

Tkanina Hakamid KP 62 wytwarzana jest z czystych włókien aramidowych. Jest niepalna, nietopliwa i odznacza się doskonałą odpornością na ścieranie i na rozrywanie. Znosi krótkotrwałe obciążenia temperaturą 450°C, jednak temperatura pracy nie powinna przekraczać 350°C. Ze względu na wysoką obciążalność mechaniczną tkanina Hakamid KP 62 doskonale nadaje się do wykonywania odzieży ochronnej.



Parametry techniczne		
Temperatura klasyfikacyjna		350 °C
Ciężar powierzchniowy		600 g/m ²
Grubość		2,0 mm
Szerokość		1000 mm
Wiązanie		ukośne
Wytrzymałość na rozerwanie	osnowa	740 N/cm
	wątek	250 N/cm

Silontex KF 95

Tkanina Silontex KF95 powstaje z włókien wapniowo-krzemianowych. Jest wytwarzana z przędzy teksturowanej i skręcanej. Teksturowanie i dodatkowe skręcanie nici znacznie poprawia własności izolacyjne i odporność na ścieranie. Silontex KF 95 jest tkaniną niepalną posiadającą bardzo dobre właściwości izolacyjne i charakteryzującą się odpornością chemiczną na większość cieczy technicznych oraz kwasów i środków żrących. Dzięki zastosowaniu nowych technologii produkcji oraz pokrycia KF95, tkanina ta znajduje szerokie zastosowanie w produkcji odzieży ochronnej, kompensatorów, kurtyn. Używana jest wszędzie tam, gdzie wymagana jest wraz z odpornością termiczną duża wytrzymałość temperaturowa.



Parametry techniczne		
Temperatura klasyfikacyjna		750 °C
Ciężar powierzchniowy		1350 g/m ²
Grubość		3,0 mm
Szerokość		1000 mm
Wiązanie		ukośne
Wytrzymałość na rozerwanie	osnowa	1000 N/cm
	wątek	300 N/cm

Tkaniny ceramiczne

Tkaniny ceramiczne wytwarzane są z włókien glinokrzemianowych z dodatkiem włókien organicznych dla umożliwienia przędzenia. Część organiczna wynosi ok. 15% i wypala się przy pierwszym ogrzaniu. Tkaniny grubości 2 mm wzmocnione są drutem nici szklanych, natomiast o grubości 3 mm: drutem ze stali chromowo-niklowej. Posiadają one doskonałą wytrzymałość na nagłe wahania temperatury. Są odporne na wodę, tłuszcze, oleje, ciekłe metale i większość kwasów. Znajdują zastosowanie w różnych branżach przemysłu jako klasyczny materiał izolacyjny.



Parametry techniczne		
Temperatura klasyfikacyjna		1260 °C
Ciężar powierzchniowy		500 g/m ²
Grubość		2,0 oraz 3,0 mm
Szerokość		1000 mm
Wiązanie		diagonalne



Tkaniny Thermo Glass

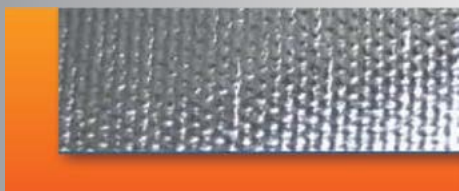
Tkaniny Thermo-Glass to plecione produkty izolacyjne wykonane z włókna szklanego. Do produkcji tkanin używa się wysokiej jakości włókien lub teksturyzowanej i skręconej przędzy o filamencie 6 lub 9µm. Takie wykonanie zapewnia bardzo dobre właściwości mechaniczne, izolacyjne, uszczelniające i pozwala zachować wysoką stabilność wymiarów. Są to niepalne materiały tekstylne odporne na oleje, tłuszcze, rozpuszczalniki, kwasy organiczne i nieorganiczne. Tkaniny pokryte silikonem są doskonałym materiałem do wykonania kompensatorów.

Parametry techniczne					
Rodzaj tkaniny		TG 200	TG 430	TG 660	TG 1000
Temperatura klasyfikacyjna		550 °C			
Ciężar powierzchniowy		200 g/m ²	430 g/m ²	660 g/m ²	1000 g/m ²
Grubość		0,2 mm	0,4 mm	0,7 mm	1,6 mm
Szerokość		1000 mm			
Wiązanie		krzyżowe	krzyżowe	satynowe	plócienne
Wytrzymałość na rozerwanie	osnowa	205 N/cm	350 N/cm	450 N/cm	1100 N/cm
	wątek	160 N/cm	200 N/cm	400 N/cm	560 N/cm



Pokrycia tkanin

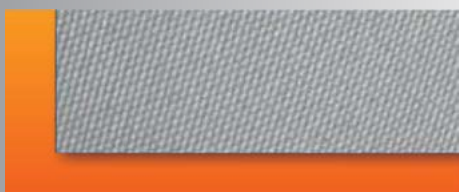
Silikon - pokrycie jednostronne lub dwustronne, kauczukowe o wysokiej odporności na oddziaływania mechaniczne, termiczne i elektryczne. Charakteryzuje się dobrą odpornością świetlną i na działanie promieni UV. Zapewnia wodoodporność, ochronę przed utlenianiem oraz dobre własności elektroizolacyjne. Jest również odporna na kwasy i ługi. Temperatura stosowania od -50°C do +250°C.



Folia aluminiowa - pokrycie jednostronne lub dwustronne, produkowane w arkuszach. Klejone do tkaniny żaroodpornym klejem. Charakteryzuje się niską sprężystością i ścieralnością. Posiada wysoka zdolność odbijania promieniowania cieplnego. Krótkotrwała wytrzymałość tego pokrycia to 1000°C, jednak maksymalna temperatura kontaktowa to 180°C.



PTFE - pokrycie jednostronne lub dwustronne teflonem zapewniające nieprzepuszczalność powietrza. Sa szczególnie odporne na działanie środków chemicznych, dzięki małym stratom elektrycznym stosowane sa m.in. w piekarnikach, czy kuchenkach mikrofalowych. Doskonale sprawdzają się także jako materiał na ssawki transportowe gorących wyrobów szklanych. Tkaniny z Pokryciem PTFE mogą być stosowane w temperaturach od -70°C do 260°C.



Pokrycie G1 - jednostronne lub dwustronne zwiększające żaroodporność. Posiada zwiększone własności antypoślizgowe oraz zwiększa odporność na pęknięcia. Maksymalna temperatura stosowania to 500°C, chwilowa temperatura stosowania wynosi 600°C.



Krzemian wapnia - dwustronne pokrycie poprawiające właściwości mechaniczne i termiczne tkanin. Krótkotrwała wytrzymałość tego pokrycia to 1000°C, jednak deklarowana temperatura pracy stałej wynosi 800°C.

Tkaniny aeracyjne: poliestrowe, kewlarowe, bawełniane

Tkaniny aeracyjne znajdują zastosowanie przy transporcie, wyładowywaniu i ujednorodnieniu ładunków pylistych i granulatów takich jak: cement, pył węglowy, wapno palone, pył żużlowy, gips, granulaty, soda, mąka, PCV, tlenek Al. Używane są w przemyśle cementowym, wapienniczym, chemicznym, spożywczym, elektroenergetycznym. Charakteryzują się dużą odpornością na działanie kwasów i ługów, są odporne na ścieranie i zachowują wysoką stabilność wymiarów.

W zależności od obszaru zastosowania oraz materiału użytego do produkcji tkaniny aeracyjne dzielą się na:

- poliestrowe
- kewlarowe
- bawełniane

TKANINA POLIESTROWA

- materiał: 100% poliester
- grubość: 4,0 mm – 6,0 mm
- opór tkaniny przy przepływie 400m³/m²h: 300mm H₂O
800mm H₂O

Właściwości:

- temperatura pracy do 150°C (chwilowa 250°C);
- odporna na działanie rozcieńczonych kwasów i ługów;
- wysoka stabilność wymiarów;

TKANINA ARAMIDOWA

- materiał: aramidowe włókno typu „kewlar”
- grubość: 4,5 mm – 6,0 mm
- opór tkaniny przy przepływie 400m³/m²h: 800mm H₂O

Właściwości:

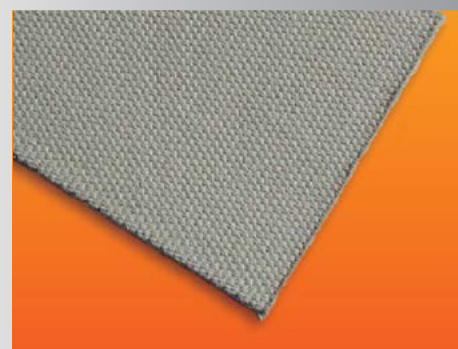
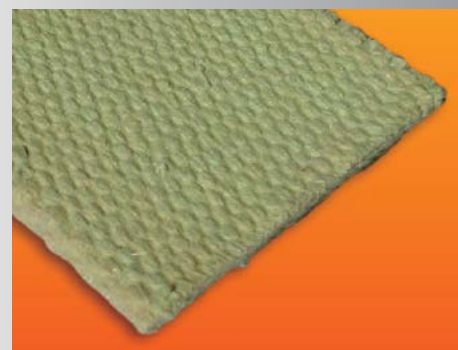
- temperatura pracy do 250°C (chwilowa 350°C);
- odporność na zrywanie: osnowa – 3800 N/cm,
wątek – 2000 N/cm;
- odporna na działanie rozcieńczonych kwasów i ługów;
- wysoka stabilność wymiarów.

TKANINA BAWEŁNIANA

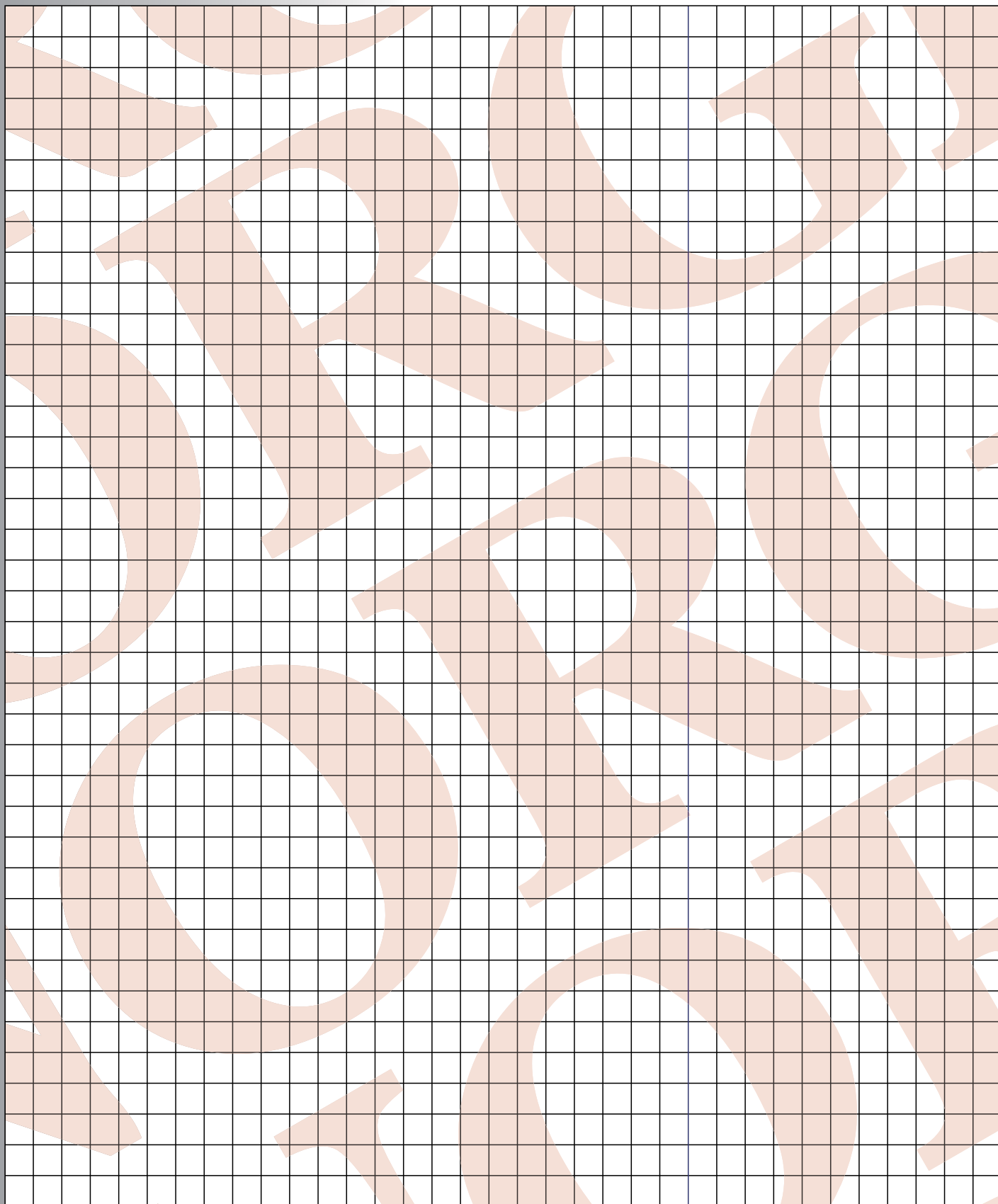
- materiał: 100% bawełna
- grubość: 6,0 – 8,0 mm
- opór tkaniny przy przepływie 400m³/m²h: 250mm H₂O

Właściwości:

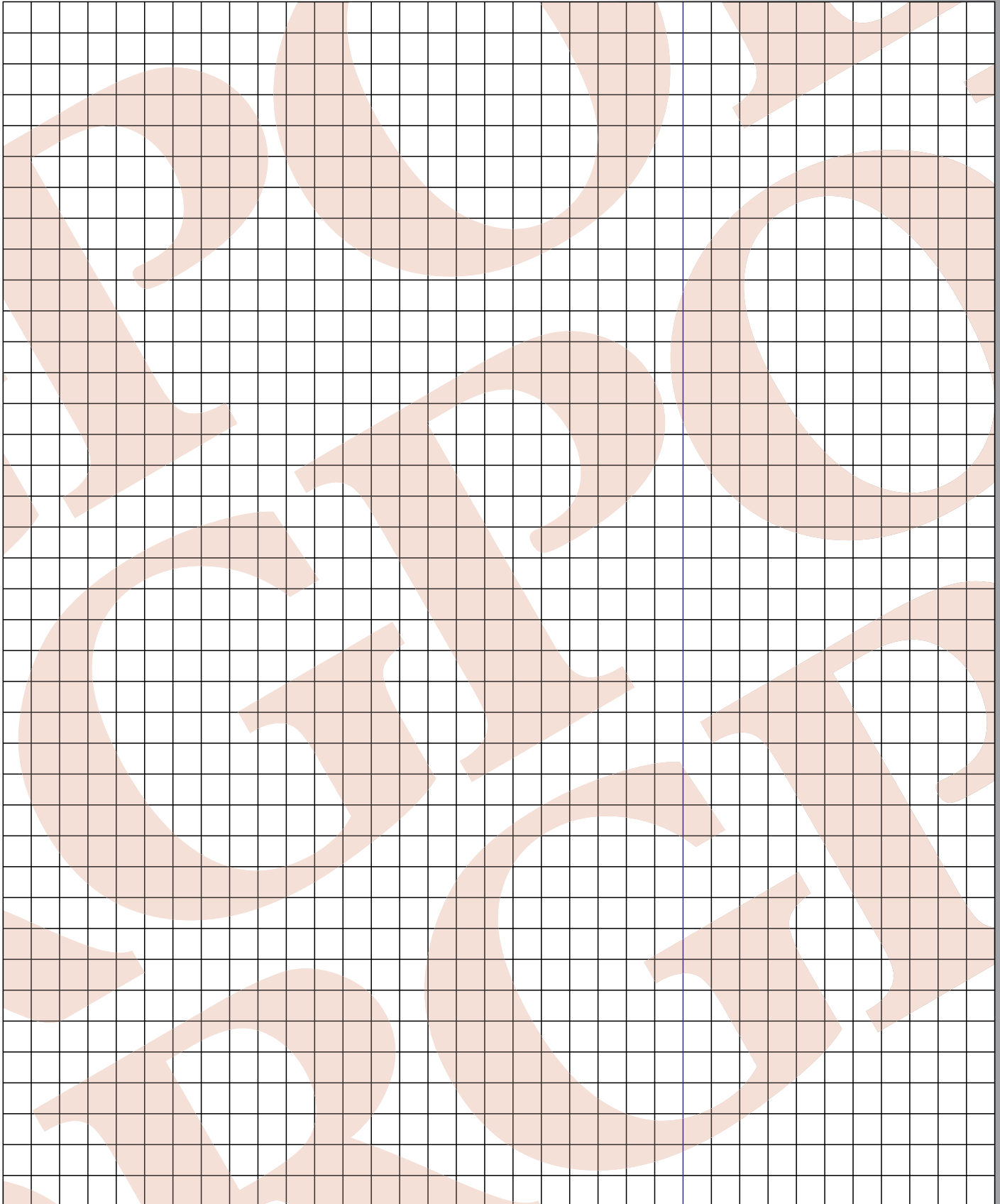
- temperatura pracy do 80°C;
- odporna na działanie rozcieńczonych kwasów i ługów;



NOTATKI



NOTATKI



NORGPOL

NORGPOL

ZAOPATRZENIE DLA PRZEMYSŁU

NORGPOL Czerwiński S.J.

02-867 Warszawa

ul. Baletowa 104

tel: +48 22 33 15 400

fax: +48 22 33 15 444

biuro@norgpol.pl

www.norgpol.pl

NORGPOL



NORGPOL