

● Materiały
termoizolacyjne

⊕ Insulating
materials



2

🇵🇱 **Rozwiązania
dla przemysłu
od 1991**

🇬🇧 **Solutions
for industry
since 1991**



Firma NORGPOL powstała w 1991 roku i jest firmą rodzinną. Swoją działalność gospodarczą rozpoczęła od produkcji odlewów na rynek norweski. Stosowane przy produkcji zagraniczne technologie pozwoliły uzyskiwać wysokiej jakości odlewy. Chęć podzielenia się z polską branżą odlewniczą zdobytymi doświadczeniami zaowocowała szybkim przeobrażeniem firmy produkcyjnej w firmę handlową.



NORGPOL was founded in 1991 and is a family-owned company. It began its business operations producing castings for the Norwegian market. The foreign technologies used in production allowed for the production of high-quality castings. The desire to share this experience with the Polish foundry industry resulted in the rapid transformation of the manufacturing company into a trading company.

 Dane kontaktowe

 Contact details

**OBSŁUGA KLIENTA
CUSTOMER CARE**

-  biuro@norgpol.pl
-  bok.dut@norgpol.pl
-  +48 22 33 15 400

**ZAMÓWIENIA
ORDERS**

- Daniel Jeżewski
Specjalista ds. techniczno-handlowych
-  +48 663 148 700
 -  termoizolacja@norgpol.pl

- Daniel Kretkiewicz
Specjalista ds. techniczno-handlowych
-  +48 603 301 026
 -  daniel.kretkiewicz@norgpol.pl

**KONSULTACJE TECHNICZNE
TECHNICAL CONSULTATIONS**

- Daniel Jeżewski
Specjalista ds. Techniczno Handlowych
-  +48 663 148 700
 -  termoizolacja@norgpol.pl

**Siedziba główna
Headquarters**

-  ul. Baletowa 104
02-867 Warszawa
-  +48 22 33 15 400
-  biuro@norgpol.pl

**Oddział Ryki
Przemysłowy Instytut
badań i rozwoju firmy NORGPOL
Ryki Division
NORGPOL Industrial Research
& Development Center**

-  ul. Przemysłowa 4a
08-500 Ryki
-  biuroryki@norgpol.pl



Spis treści

► Kliknij, aby przenieść się na stronę

Table of contents

► Click to go to the page

IZOLACJA WYSOKOTEMPERATUROWA

14	MATA CERAMICZNA CERAMIC MAT	23	PLYTY MIKROPORTOWATE MICROPORT BOARDS
15	MATA BIO ORGANIC MAT	24	PLYTY WERMIKULITOWE VERMICULITE BOARDS
16	HAKOPLAN - PŁYTA CERAMICZNA HAKOPLAN - CERAMIC BOARD	25	PLYTY KRZEMIANOWO-WAPNIOWE CALCIUM SILICATE BOARDS
17	PAPIERY CERAMICZNE CERAMIC PAPER	26	PLYTY CIĘŻKIE KRZEMIAN-WAPNIA HEAVY CALCIUM SILICATE BOARDS
18	MODUŁY CERAMICZNE CERAMIC MODULES	27	PLYTY IZOLACYJNE NCT NCT INSULATION BOARDS
19	LEKKA CEGŁA OGNIOTRWAŁA LIGHTWEIGHT FIREPROOF BRICK	28	MIKANIT GRZEJNIKOWY RADIATOR MICANITE
20	PLYTY HAKOPLAN 1100 HAKOPLAN 1100 BOARDS	29	TAŚMA Z MIKI MICA TAPE
21	KLEJ WYSOKOTEMPERATUROWY HIGH-TEMPERATURE GLUE	30	FOLIA Z MIKI MICAFOIL MICAFOIL MICA FOIL
22	IMPREGNAT DO PŁYT KRZEMIANOWO-WAPNIOWYCH IMPREGNATION FOR CALCIUM SILICATE BOARDS		

TEKSTYLIA TECHNICZNE

32	WŁÓKNA ARAMIDOWE 350°C ARAMID FIBERS 350°C	41	HAKAMID KP 62 HAKAMID KP 62
33	THERMO GLASS - WŁÓKNA SZKLANE 550°C THERMO GLASS - 550°C GLASS FIBERS	42	SILONTEX KF SILONTEX KF
34	WŁÓKNA BAZALTOWE 650°C BASALT FIBERS 650°C	43	TKANINY CERAMICZNE CERAMIC FABRICS
35	SILONTEX - WŁÓKNA WAPNIOWO-KRZEMIANOWE 750°C SILONTEX - CALCIUM SILICA FIBERS 750°C	44	TKANINY THERMO-GLASS FABRICS THERMO-GLASS
36	SILICATHERM - WŁÓKNA KRZEMOWE 1000°C SILICATHERM - 1000°C SILICA FIBERS	45	POKRYCIA TKANIN FABRIC COVERINGS
37	WŁÓKNA CERAMICZNE 1260°C CERAMIC FIBERS 1260°C	46	TKANINY AERACYJNE: POLIESTROWE, KEVLAROWE, BAWELNIANE AERATION FABRICS: POLYESTER, KEVLAR, COTTON
38	WEŻE SILIKONOWANE, HTG, PROTECTOR SILICONE HOSES, HTG, PROTECTOR		
39	KOSZULKI Z WŁÓKNA SZKLANEGO HTG HTG FIBERGLASS SLEEVES		
40	WEŻE OGNIODOPORNE - PROTECTOR FIREPROOF HOSES - PROTECTOR		

 **Warto
współpracować
z najlepszymi!**

 **It's worth
collaborating
with the best!**



Siła marki **NORGPOL** to efekt wieloletniego doświadczenia, pasji i konsekwentnego rozwoju.

Od lat dbamy o każdy szczegół – od jakości produktów, po wsparcie techniczne i projektowe.

Nieustannie udoskonalamy nasze rozwiązania, aby odpowiadały na potrzeby dynamicznie zmieniającego się rynku.

Stawiamy na estetykę, funkcjonalność i niezawodność.

Z sukcesem przekraczamy granice – zarówno w innowacjach, jak i w ekspansji zagranicznej.

Poznaj nasze możliwości i przekonaj się, że z NORGPOL warto iść dalej.



The strength of the **NORGPOL** brand is the result of many years of experience, passion, and consistent growth.

For years, we have paid attention to every detail – from product quality to technical and design support.

We continuously improve our solutions to meet the needs of a dynamically changing market.

We focus on aesthetics, functionality, and reliability.

We successfully push boundaries – both in innovation and international expansion.

Discover our capabilities and see for yourself why moving forward with NORGPOL is the right choice.

 **To nas
wyróżnia**

 **This is what
sets us apart**



POLSKA MARKA

NORGPOL to firma z polskim kapitałem i tradycją, od lat budująca swoją pozycję na krajowym i europejskim rynku instalacyjnym. Znamy realia branży, potrzeby klientów i specyfikę pracy wykonawców. Dzięki temu tworzymy rozwiązania, które doskonale sprawdzają się w praktyce i odpowiadają na oczekiwania profesjonalistów.

GWARANCJA JAKOŚCI

Każdy produkt marki **NORGPOL** powstaje z dbałością o najwyższe standardy jakości. Stosujemy nowoczesne technologie, starannie dobieramy materiały i prowadzimy szczegółową kontrolę na każdym etapie produkcji. To właśnie dzięki temu nasze rozwiązania są niezawodne, trwałe i cieszą się zaufaniem użytkowników w całej Europie.

DORADZTWO TECHNICZNE

Nie ograniczamy się do dostarczania produktów – oferujemy również wsparcie na każdym etapie projektu. Zespół naszych specjalistów służy fachową pomocą przy doborze odpowiednich rozwiązań, doradztwem technicznym i projektowym. Współpraca z **NORGPOL** to pewność, że zawsze możesz liczyć na profesjonalne wsparcie.

DOSTAWA 24H

Wiemy, jak ważny jest czas w branży instalacyjnej. Dlatego zapewniamy sprawną logistykę i błyskawiczną realizację zamówień – nawet w 24 godziny. Nasi partnerzy mogą liczyć na terminowość, elastyczność i niezawodność dostaw, niezależnie od skali projektu.



POLISH BRAND

NORGPOL is a Polish company with tradition and experience, building its strong position on both domestic and European installation markets. We understand the realities of the industry, the needs of our clients, and the challenges faced by installers. That's why we create solutions that perform reliably in practice and meet the expectations of professionals.

QUALITY GUARANTEE

Every **NORGPOL** product is made with attention to the highest quality standards. We use modern technologies, carefully selected materials, and thorough control at every stage of production. As a result, our solutions are durable, dependable, and trusted by customers all across Europe.

TECHNICAL SUPPORT

We go beyond supplying products – we provide full support at every stage of your project. Our team of specialists offers professional assistance in selecting the right solutions, as well as technical and design consultancy. With **NORGPOL**, you can always count on expert guidance and partnership you can rely on.

24H DELIVERY

We know that time matters in the installation industry. That's why we ensure efficient logistics and fast order fulfillment – even within 24 hours. Our partners can rely on punctuality, flexibility, and dependable delivery, regardless of project size.

7 **Dbamy
o środowisko**

 **We care about
the environment**



Firma **NORGPOL** realizuje proekologiczne podejście poprzez eliminację szkodliwych materiałów, takich jak azbest, i zastępowanie ich bezpiecznymi zamiennikami. W swojej ofercie posiada energooszczędne piece przemysłowe oraz ekologiczne materiały izolacyjne, które ograniczają straty energii i są nieszkodliwe dla środowiska. Dodatkowo firma rozwija nowoczesne, efektywne energetycznie technologie w ramach własnego centrum badawczo-rozwojowego, co potwierdza jej zaangażowanie w innowacje sprzyjające ochronie środowiska.



NORGPOL takes an eco-friendly approach by eliminating harmful materials such as asbestos and replacing them with safe alternatives. The company offers energy-efficient industrial furnaces and environmentally friendly insulation materials that reduce energy loss and are harmless to the environment. Additionally, **NORGPOL** develops modern, energy-efficient technologies through its own research and development center, demonstrating its commitment to innovation that supports environmental protection.

🇵🇱 **Pełne wsparcie
i doradztwo
techniczne**

🇬🇧 **Full support
and technical
advice**



W **NORGPOL** stawiamy na partnerską współpracę i realne wsparcie techniczne. Oferujemy nie tylko wysokiej jakości materiały termoizolacyjne, ale także doradztwo oparte na praktycznej wiedzy procesowej.

Nasi specjaliści pomagają dobrać odpowiednie materiały i parametry do konkretnych zastosowań w odlewniach lub procesach obróbki cieplnej – uwzględniając rodzaj stopu, konstrukcję formy i warunki technologiczne.

Dzięki temu wspieramy optymalizację procesów, poprawę efektywności termicznej i stabilności, a także zapewniamy powtarzalną jakość produkcji w zakładach przemysłowych.



At **NORGPOL**, we focus on partnership and real technical support. We offer not only high-quality thermal insulation materials, but also consulting based on practical process knowledge.

Our specialists help select the right materials and parameters for specific foundry or heat-treatment applications – taking into account alloy type, mold design, and operating conditions.

This approach supports process optimization, improves thermal efficiency and stability, and ensures consistent production quality across industrial operations.

Badania i doradztwo technologiczne

Testing and technological consulting



Przemysłowy Instytut Badań i Rozwoju NORGPOL

wspiera rozwój nowoczesnych materiałów termoizolacyjnych oraz technologii stosowanych w przemyśle. Prowadzimy prace badawcze ukierunkowane na doskonalenie rozwiązań stosowanych w aplikacjach wysokotemperaturowych, a także analizę trendów i innowacji rynkowych. Dzięki temu nasi klienci korzystają z produktów opartych na aktualnej wiedzy inżynierskiej oraz sprawdzonych standardach jakości, co pozwala im bezpiecznie i efektywnie realizować procesy przemysłowe.



The NORGPOL Industrial Research & Development

Institute supports the advancement of modern thermal insulation materials and technologies used across industrial applications. Our research activities focus on improving high-temperature solutions and monitoring technological trends and innovations. As a result, our customers benefit from products developed with up-to-date engineering knowledge and reliable quality standards, ensuring safe and efficient operation in demanding industrial environments.

ZAPYTANIA

INQUIRIES

 dut.laboratorium2@norgpol.pl

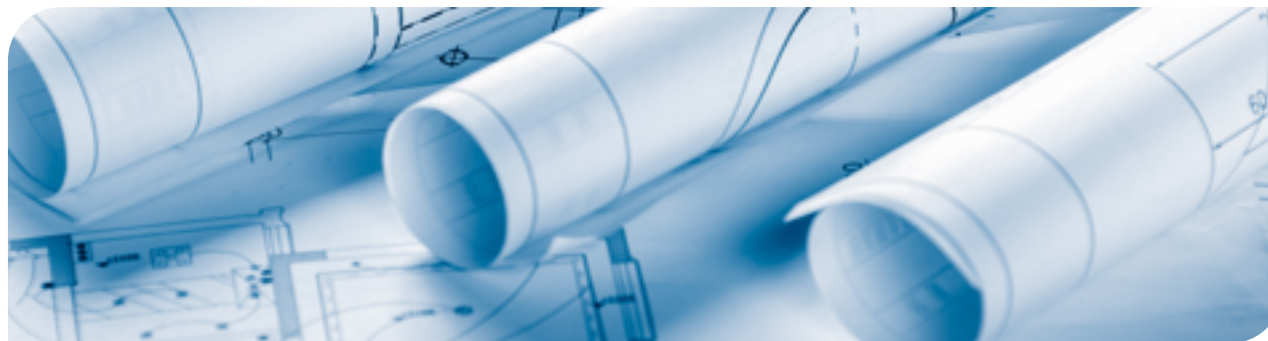


Oddział Ryki / Przemysłowy Instytut badań i rozwoju firmy NORGPOL
Ryki Division / NORGPOL Industrial Research & Development Center

 ul. Przemysłowa 4a
08-500 Ryki

 biuroryki@norgpol.pl





10 Jakość i kontrola w każdym detalu

Quality and control in every detail



Materiały termoizolacyjne oferowane przez **NORGPOL** powstają przy zastosowaniu **rygorystycznych procedur kontroli jakości** — od dokładnej selekcji surowców, poprzez precyzyjne tolerancje wymiarowe, po automatyczne i statystyczne systemy nadzoru produkcji.

W **NORGPOL** priorytetem jest stały nadzór nad **dokumentacją techniczną** oraz pełna transparentność procesu realizacji zamówień. Nasze działania potwierdzają branżowe wyróżnienia i certyfikaty, świadczące o stabilnej pozycji firmy i rzetelności wobec partnerów.

Wszystkie oferowane materiały są projektowane i dostarczane zgodnie z obowiązującymi przepisami i najlepszymi praktykami przemysłowymi. Na życzenie klientów udostępniamy pełną dokumentację techniczną oraz kopie dostępnych atestów i aprobat.



NORGPOL thermal insulation materials are **produced under strict quality control procedures** — from careful raw material selection, through precise dimensional tolerances, to automated and statistical production monitoring systems.

At **NORGPOL**, we **prioritize continuous oversight of technical documentation** and full transparency in order processing. Our work is recognized by industry awards and certifications, reflecting the company's stable position and reliability towards partners.

All offered materials are designed and delivered in accordance with current regulations and industry best practices. Upon request, we provide full technical documentation and copies of available certifications and approvals.

🇵🇱 **Gwarancja
jakości
i bezpieczeństwa**

🇬🇧 **Quality
and safety
guarantee**



Materiały termoizolacyjne dostarczane przez **NORGPOL** są objęte gwarancją producenta i zabezpieczone pełną dokumentacją techniczną. Na życzenie klienta udostępniamy szczegółowe warunki gwarancyjne oraz pełną specyfikację produktu, co potwierdza nasze zaangażowanie w jakość, bezpieczeństwo i niezawodność oferowanych rozwiązań.



Thermal insulation materials supplied by **NORGPOL** are covered by the manufacturer's warranty and come with complete technical documentation. Upon request, we provide detailed warranty conditions and full product specifications, demonstrating our commitment to quality, safety, and reliability of the solutions we deliver.

● **Materiały
termoizolacyjne**

⊕ **Insulating
materials**

Izolacja wysokotem- peraturowa

High-tempera- ture insulation

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.

High-temperature insulation is a thermal insulation material with a classification temperature of up to 1600°C.

They are used, among other things, as thermal insulation in furnaces and industrial equipment. They are also widely used in the steel, metallurgical, petrochemical, ceramics, machinery, and automotive industries. The highest quality raw materials from which our products are made ensure temperature and chemical resistance as well as excellent mechanical properties. The materials offered are characterized by low conductivity and thermal capacity, resistance to thermal shocks, and are suitable for use in fire environments.

We offer a wide range of products, with various parameters, dimensions, and formats, including:

- mats,
- boards,
- modules,
- bricks,
- papers,
- cords and packaging,
- fabrics,
- tapes,
- asbestos-free cardboard,
- adhesives, and impregnations.



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 / FEATURES

- odporność na ciągłe obciążenie do temp. 1260°C, 1430°C
- resistance to continuous load up to 1260°C, 1430°C
- dobre właściwości izolujące
- good insulating properties
- wysoka stabilność mechaniczna
- high mechanical stability
- niskie straty wyżarzania
- low annealing losses
- wysoka stabilność chemiczna i termiczna
- high chemical and thermal stability
- niski ciężar właściwy i elastyczność
- low specific gravity and flexibility
- odporność na wodę, oleje, tłuszcze, ciekłe metale i większość kwasów
- resistance to water, oils, fats, liquid metals and most acids
- dobre właściwości elektroizolacyjne
- good electrical insulating properties
- dobre właściwości akustyczne
- good acoustic properties
- łatwe w obróbce
- easy to process
- szeroki wybór formatów, jednolita gęstość, stabilność wymiarów
- wide selection of formats, uniform density, dimensional stability

14

CERAMIC MAT

Ceramic fibers are produced from fused silicon and aluminum oxides through a centrifugal process. The resulting fibers are white, twisted aluminosilicate fibers with high temperature resistance, low thermal conductivity, and good chemical resistance. Ceramic mats consist of mechanically bonded aluminosilicate fibers without additional binding agents. They possess excellent resistance to sudden temperature fluctuations. Depending on the type, the thermal resistance of ceramic mats ranges from 1260°C to 1430°C. They are used in various industries as thermal insulation in the construction of furnaces, dryers, and fireplaces. They are also used for insulating boilers, pipelines, and cables as a classic insulating material. Ceramic mats are an ideal material for the production of modules.

PARAMETRY TECHNICZNE / TECHNICAL PARAMETERS

Temperatura klasyfikacyjna Classification temperature		1260°C	1430°C
Ciężar właściwy, gęstość Specific gravity, density		96, 128 kg/m ³	128 kg/m ³
Skurcz po 24h (w temperaturze) Shrinkage after 24h (at temperature)		3,5% (1260°C)	1,8% (1300 °C)
Analiza chemiczna Chemical analysis	Al ₂ O ₃	min. 46%	
DIN EN 955-2	SiO ₂ +Al ₂ O ₃	min. 97%	
Średnia geometryczna długość włókien Geometric mean fiber length		68 μm	95 μm
Przewodność cieplna λ przy gęstości 128 kg/m ³ Thermal conductivity λ at a density of 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	
Szerokość rolek Roller width		610, 1000, 1220 mm	
Grubość mat Mat thickness		6,4, 13, 20, 25, 30, 35, 50 mm	

MATA BIO

Maty ceramiczne BIO są wykonane z wysokiej jakości biorozpuszczalnych włókien, dzięki czemu są przyjazne środowisku. To szczególne włókno jest wykonane z mieszanki tlenków: SiO_2 , CaO , MgO . 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 / FEATURES

- niska przewodność cieplna
• low thermal conductivity
- dobre właściwości izolujące
• good insulating properties
- niska akumulacja ciepła
• low heat accumulation
- niskie straty wyżarzania
• low annealing losses
- wysoka stabilność chemiczna i termiczna
• high chemical and thermal stability
- niski ciężar właściwy i elastyczność
• low specific gravity and flexibility
- odporność na wodę, oleje, tłuszcze, ciekłe metale i większość kwasów
• resistance to water, oils, fats, liquid metals and most acids
- dobre właściwości elektroizolacyjne
• good electrical insulating properties
- dobre właściwości akustyczne
• good acoustic properties
- łatwe w obróbce
• easy to process
- szeroki wybór formatów, jednolita gęstość, stabilność wymiarów
• wide selection of formats, uniform density, dimensional stability

15

ORGANIC MAT

Organic ceramic mats are made from high-quality, biosoluble fibers, making them environmentally friendly. This fiber is made from a mixture of SiO_2 , CaO , and MgO oxides. They have excellent thermal stability and are resistant to water, fats, oils, liquid metals, and most acids. They are used in various industries as thermal insulation in the construction of furnaces, dryers, and fireplaces. They are also used as a classic insulating material for connecting boilers, pipes, and cables.

PARAMETRY TECHNICZNE / TECHNICAL PARAMETERS

Temperatura klasyfikacyjna Classification temperature		1100°C
Ciężar właściwy, gęstość Specific gravity, density		128 kg/m ³
Punkt topienia Melting point		1260°C
Skurcz po 24h (w temperaturze) Shrinkage after 24h (at temperature)		< 2,5 % (1000 °C)
Analiza chemiczna DIN EN 955-2 Chemical analysis DIN EN 955-2	SiO_2	55-65 %
	CaO	23-35 %
	MgO	5-10 %
Średnia geometryczna długość włókien Geometric mean fiber length		3,5 µm
Przewodność cieplna λ przy gęstości 128 kg/m ³ Thermal conductivity λ at a density of 128 kg/m ³	200°C	0,048 W/mK
	400°C	0,087 W/mK
	600°C	0,135 W/mK
Szerokość rolek Roller width		610 mm
Grubość mat Mat thickness		13, 25, 50 mm

HAKOPLAN **PLYTA 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. Doskonale do zastosowań w warstwie ogniowej. 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.

HAKOPLAN **CERAMIC BOARD**

Hakoplan are vacuum-formed, rigid boards and shapes made of refractory aluminosilicate fibers with a low content of organic binders. This selection of components allows for the production of products characterized by high temperature and mechanical resistance. They are highly resistant to thermal shocks and high chemical resistance. They are excellent for use in fire protection. Depending on the type, the thermal resistance of ceramic boards is 1260°C, 1430°C, or 1600°C. They are used for the construction of high-temperature insulation and thermal devices. They are also used as a universal insulating material in the glass, petrochemical, metallurgical, nonferrous metals, and cement industries.



WŁAŚCIWOŚCI / FEATURES

- odporność na ciągłe obciążenie do temp. 1260°C, 1430°C, 1600°C
- resistance to continuous load up to temperatures of 1260°C, 1430°C, 1600°C
- niska pojemność oraz wysoka izolacyjność cieplna
- low capacity and high thermal insulation
- przystosowanie do pracy w warstwie ogniowej
- adapted to work in the fire layer
- wytrzymałość na ściskanie oraz rozciąganie
- compressive and tensile strength
- wysoka stabilność chemiczna i odporność na wstrząsy cieplne
- high chemical stability and resistance to thermal shocks
- dobre właściwości akustyczne
- good acoustic properties
- odporność na wodę, oleje, tłuszcze, ciekłe metale, większość kwasów i działanie korodujące wiatru
- resistance to water, oils, fats, liquid metals, most acids and the corrosive effects of wind
- odporność na zużycie - wysoka stabilność mechaniczną
- wear resistance - high mechanical stability
- odporność na ścieranie
- abrasion resistance
- łatwe w obróbce - możliwość przycinania pod różnymi kątami
- easy to process - can be cut at various angles
- szeroki wybór formatów, jednolita gęstość, stabilność wymiarów
- wide selection of formats, uniform density, dimensional stability

PARAMETRY TECHNICZNE / TECHNICAL PARAMETERS

Temperatura klasyfikacyjna Classification temperature		1260°C	1430°C	1600°C
Ciężar właściwy, gęstość Specific gravity, density		280-320 kg/m ³	280-320 kg/m ³	200 kg/m ³
Odporność na ściskanie (10% zgniot) Compression resistance (10% crush)		0,3 Mpa	0,4 Mpa	0,45 Mpa
Skurcz po 24h (w temperaturze) Shrinkage after 24h (at temperature)		2,0% (1200°C)	3,0% (1300°C)	2,0% (1400°C)
Przewodność cieplna λ Thermal conductivity λ	400°C	0,09 W/mK	0,08 W/mK	0,06 W/mK
	600°C	0,11 W/mK	0,10 W/mK	0,08 W/mK
	800°C	0,15 W/mK	0,15 W/mK	0,11 W/mK
	1000°C	0,20 W/mK	0,18 W/mK	0,15 W/mK
	1200°C	-	0,22 W/mK	0,18 W/mK
	1400°C	-	-	0,22 W/mK
Wymiary płyt Board dimensions		1000 x 1200 mm		
Grubości płyt Plate thicknesses		10, 25, 50 mm		



Skontaktuj się z naszym działem handlowym / Contact our sales department: biuro@norgpol.pl

PAPIERY CERAMICZNE

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, bariery termiczne dla samochodów (tłumiki, rury katalizatorów, osłony ciepłochłonne). Stosowane również jako powłoka zapobiegająca przyleganiu, izolator przebieg ciepłych, ochrona przeciwpożarowa, czy klasyczny materiał izolacyjny.

CERAMIC PAPERS

Ceramic papers consist of aluminosilicate fibers mechanically bonded without additional binding agents. An advanced production process ensures uniform fiber distribution and precise control of thickness and density. Ceramic papers exhibit excellent resistance to sudden temperature fluctuations. They are characterized by very low thermal conductivity while maintaining high flexibility. Their thermal resistance reaches 1260°C. They are used in various industries as insulating gaskets and thermal barriers for vehicles (mufflers, catalytic converter pipes, and heat shields). They are also used as anti-adhesion coatings, thermal break insulators, fire protection, and as classic insulation.



WŁAŚCIWOŚCI / FEATURES

- odporność na ciągłe obciążenie do temp. 1260°C
- resistance to continuous load up to 1260°C
- odporność na nagłe zmiany temperatury
- resistance to sudden temperature changes
- niepalność
- non-flammability
- wysoka elastyczność
- high flexibility
- niski ciężar właściwy
- low specific gravity
- wytrzymałość na rozdarcia
- tear resistance
- wysoka stabilność chemiczna i termiczna
- high chemical and thermal stability
- odporność na wodę, oleje, tłuszcze, ciekłe metale i większość kwasów
- resistance to water, oils, fats, liquid metals and most acids
- dobre właściwości elektroizolacyjne
- good electrical insulating properties
- dobre właściwości akustyczne
- good acoustic properties
- łatwy w obróbkę
- easy to process
- szeroki wybór formatów, jednolita gęstość, stabilność wymiarów
- wide selection of formats, uniform density, dimensional stability

PARAMETRY TECHNICZNE / TECHNICAL PARAMETERS

Temperatura klasyfikacyjna Classification temperature		1260°C
Ciężar właściwy, gęstość Specific gravity, density		200 kg/m ³
Punkt topienia Melting point		1780°C
Wytrzymałość na rozciąganie Tensile strength		750 kN/m ²
Analiza chemiczna Chemical analysis	Al ₂ O ₃	min. 48%
DIN EN 955-2	SiO ₂	min. 51%
Przewodność cieplna λ Thermal conductivity 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
Szerokość rolek Roller width		1220 mm
Grubość papieru Paper thickness		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 / FEATURES

- odporność na ciągłe obciążenie do temp. 1260°C, 1430°C
- resistance to continuous load up to 1260°C, 1430°C
- dobre właściwości izolujące
- good insulating properties
- wysoka stabilność mechaniczna
- high mechanical stability
- niskie straty wyżarzania
- low annealing losses
- wysoka stabilność chemiczna i termiczna
- high chemical and thermal stability
- niski ciężar właściwy i elastyczność
- low specific gravity and flexibility
- odporność na wodę, oleje, tłuszcze, ciekłe metale i większość kwasów
- resistance to water, oils, fats, liquid metals and most acids
- dobre właściwości akustyczne
- good acoustic properties
- łatwe w obróbce, jednolita gęstość, stabilność wymiarów
- easy to process, uniform density, dimensional stability
- prosty i szybki montaż przy pomocy systemów kotwienia
- simple and quick installation using anchoring systems

18

CERAMIC MODULES

Ceramic modules are manufactured from aluminosilicate mats. They are constructed from a continuous, compressed mat, typically 25mm thick. The modules have the highest insulation coefficient possible from aluminosilicate fibers. Depending on the type of fiber used, the thermal resistance of ceramic modules ranges from 1260°C to 1430°C. They are used as fibrous linings for furnaces, chimneys, ducts, and boilers in the steel, metallurgical, ceramics, energy, and foundry industries. Using these modules increases furnace efficiency and prevents heat loss. Insulation in the form of modules is very lightweight and is quick and easy to install.

PARAMETRY TECHNICZNE / TECHNICAL PARAMETERS

Temperatura klasyfikacyjna Classification temperature		1260°C	1430°C
Ciężar właściwy, gęstość Specific gravity, density		200 kg/m ³	
Skurcz po 24h (w temperaturze) Shrinkage after 24h (at temperature)		3,5 % (1260 °C)	1,8 % (1300 °C)
Analiza chemiczna Chemical analysis	Al ₂ O ₃	min. 46%	
DIN EN 955-2	SiO ₂ +Al ₂ O ₃	min. 97%	
Średnia geometryczna długość włókien Geometric mean fiber length		68 μm	95 μm
Przewodność cieplna λ przy gęstości 128 kg/m ³ Thermal conductivity λ at a density of 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 Module dimensions		300 x 300, 600 x 300 mm	
Grubość modułów Module thickness		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 / FEATURES

- odporność na ciągłe obciążenie na temp. 1300°C - 1600°C
- resistance to continuous load at temperatures of 1300°C - 1600°C
- niska przewodność i pojemność
- low conductivity and capacitance
- przystosowanie do pracy w warstwie ogniowej
- adapted to work in the fire layer
- wytrzymałość na ściskanie oraz rozciąganie
- compressive and tensile strength
- odporność na wstrząsy cieplne
- thermal shock resistance
- łatwe w obróbce - możliwość docinania na wymiar
- easy to process - can be cut to size
- jednolita gęstość, stabilność wymiarów
- uniform density, dimensional stability

19

LIGHTWEIGHT FIREPROOF BRICK

Lightweight firebricks, called mullite, are made from refractory materials and high-purity, fine-grained powders. Organic fillers are also used during the production process. The bricks are vacuum compressed and then sintered at high temperatures. They are made from the highest quality raw materials. Depending on the type, mullite bricks have a thermal resistance of 1300°C, 1400°C, 1500°C, 1550°C, or 1600°C. They are primarily used as linings and backings in various furnaces in the metallurgical, petrochemical, ceramic, engineering, and construction industries. They are easy to work with and can be cut to size.

PARAMETRY TECHNICZNE / TECHNICAL PARAMETERS

Gatunek cegły Brick type		JM 23	JM 26	JM 28	JM 30	JM 32
Temperatura klasyfikacyjna Classification temperature		1300°C	1400°C	1500°C	1550°C	1600°C
Ciężar właściwy, gęstość Specific gravity, density		600 kg/m³	800 kg/m³	900 kg/m³	1000 kg/m³	1100 kg/m³
Odporność na rozciąganie Tensile strength		1,1 Mpa	2,4 Mpa	3,3 Mpa	4,0 Mpa	4,8 Mpa
Rozszerzalność cieplna (1000°C) Thermal expansion (1000°C)		0,5%	0,5%	0,55%	0,58%	0,6%
Przewodność cieplna λ (350°C) Thermal conductivity 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 Chemical analysis	Al ₂ O ₃	min. 38%	min. 54%	min. 65%	min. 73%	min. 79%
	SiO ₂ +Al ₂ O ₃	max. 1,0%	max. 0,8%	max. 0,7%	max. 0,6%	max. 0,5%
Wymiary cegieł Brick dimensions		65 x 114 x 230, 76 x 114 x 230, 76 x 230 x 350 mm				

PŁYTY HAKOPLAN 1100

Hakoplan 1100 to płyty izolacyjne i uszczelniające wykonane z glino krzemianów 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 / FEATURES

- odporność na ciągłe obciążenie do temp. 1100 °C
- resistance to continuous load up to 1100 °C
- dobre właściwości izolujące
- good insulating properties
- wysoka stabilność mechaniczna
- high mechanical stability
- niskie straty wyżarzania
- low annealing losses
- wysoka stabilność chemiczna i termiczna
- high chemical and thermal stability
- łatwe w obróbce
- easy to process
- jednolita gęstość, stabilność wymiarów
- uniform density, dimensional stability

20

HAKOPLAN 1100 BOARDS

Hakoplan 1100 are insulating and sealing boards made of aluminum silicates with mineral and calcium fiber reinforcement. The boards have a thermal resistance of 1100°C. Hakoplan 1100 boards have excellent properties and perform well in the most demanding technical conditions, such as in the steel and glass industries, furnace and boiler construction, mining and metallurgy, machine and apparatus construction, and the electrical industry. They are also used as a classic sealing material, are easy to process, and can be bent after being moistened with water.

PARAMETRY TECHNICZNE / TECHNICAL PARAMETERS

Temperatura klasyfikacyjna Classification temperature		1100°C
Ciężar właściwy, gęstość Specific gravity, density		1000 kg/m³
Skurcz po 24h (w temperaturze 1000°C) Shrinkage after 24h (at temperature 1000°C)		1%
Straty żarzenia Incandescent losses		11%
Wytrzymałość na zrywanie Breaking strength	Wzdłuż / Along	3,5 N/mm²
	Wszereż / Across	2,0 N/mm²
Przewodność cieplna λ Thermal conductivity λ	400°C	0,11 W/mK
	800°C	0,12 W/mK
Wymiary płyt Board dimensions		1000 x 1000 mm
Grubość płyt Thickness of the boards		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.



21

HIGH-TEMPERATURE GLUE

High-temperature calcium silicate adhesive is used for bonding ceramic materials, calcium silicate boards, and insulating materials to steel, as well as for bonding insulation materials. It is a mixture of several organic products, making it non-flammable and vapor-free. It has a high pH and does not corrode steel. The adhesive is ready to use after mixing. For a thicker consistency, add powdered vermiculite; for a thinner consistency, add calcium silicate board impregnation agent or water. Before applying the adhesive, degrease and clean the surface of any dust, dirt, etc.

PARAMETRY TECHNICZNE / TECHNICAL PARAMETERS

Temperatura klasyfikacyjna Classification temperature		1000°C
Ciężar właściwy Specific gravity		ok. 1500 kg/m ³
Kolor Color		brązowo-szary brown-gray
Zapach Scent		bezwonny odorless
Konsystencja Consistency		pasta paste
Min. temperatura nakładania Min. application temperature		5°C
Czas schnięcia Drying time		8-20h
Analiza chemiczna Chemical analysis	Al ₂ O ₃	8,4%
	SiO ₂	34,6%
	Na ₂ O	6,7%
	H ₂ O	49,8%
Opakowania Packaging		Kartusze / Cartouches: 32, 45, 80, 150, 310 ml
		Wiadra / Buckets: 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.

22

IMPREGNATION FOR CALCIUM **SILICATE BOARDS**

Calcium Silicate Board Impregnator is a sodium silicate and microsilica-based agent for impregnating calcium silicate boards, painting ceramic mat linings, and protecting heat exchangers in power boilers. It can also be used to dilute high-temperature calcium silicate adhesive. It is a viscous, colorless liquid that effectively wetting fibrous and hard ceramics as well as calcium silicate boards, facilitating adhesive application. The impregnator has a high pH, does not corrode steel, and is non-flammable and odorless. After painting the surface of the calcium silicate board, wait 3 minutes before applying the adhesive. It is available in 1- and 5-liter containers.

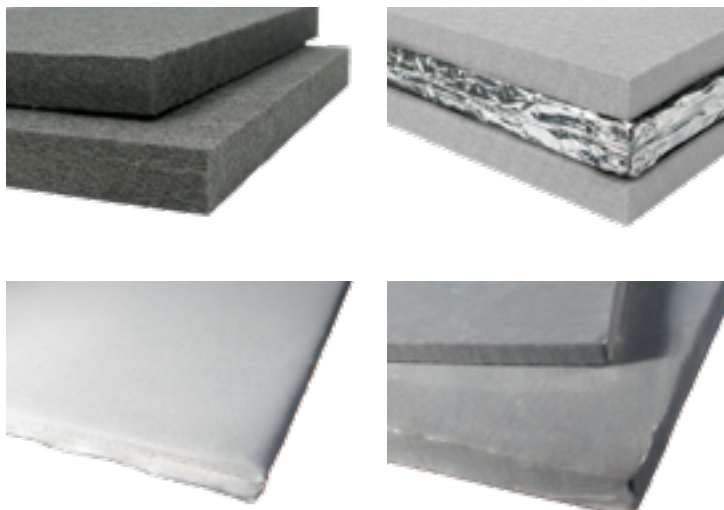


PŁYTY MIKROPORTOWATE

Płyty mikroporowate 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 mikroporowate 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 temperatury. 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 hydrofobyczną) pozwala na tworzenie powierzchni segmentowej co ułatwia montaż w kadziach, piecach kulistych.

MICROPORT BOARDS

Microporous sheets are an insulating product with excellent thermal properties. They are composed of colloidal silica, reinforcing fibers, and infrared radiation reduction agents. Their very low thermal conductivity makes them the best choice when significant temperature reduction is required and space for the insulating material is limited. Microporous sheets are used in the construction of industrial furnaces (wall insulation), in the aluminum industry (insulation of launders), in the glass, ceramics, and petrochemical industries, as well as in the construction of fuel cells, thermal batteries, and as protection for electronic components in temperature recorders. To improve mechanical properties, the sheets are available coated on one or both sides with aluminum foil, and vacuum-sealed, which improves the sheet's flexibility. Furthermore, a high-temperature fabric lining (optionally with a hydrophobic coating) allows for the creation of a segmented surface, facilitating installation in ladles and spherical furnaces.



WŁAŚCIWOŚCI / FEATURES

- odporność na ciągłe obciążenie temp. 1050°C
- resistance to continuous load 1050°C
- niska przewodność cieplna
- low thermal conductivity
- wysoka stabilność termiczna
- high thermal stability
- produkt niepalny klasy A1
- non-flammable product class A1
- odporność na większość chemikaliów
- resistance to most chemicals
- przyjazne dla środowiska, bez spoiw organicznych
- environmentally friendly, without organic binders
- łatwe w obróbkę
- easy to process
- szeroki wybór formatów, stabilność wymiarów
- wide selection of formats, dimensional stability

PARAMETRY TECHNICZNE / TECHNICAL PARAMETERS

Temperatura klasyfikacyjna Classification temperature		1050°C
Ciężar właściwy Specific gravity		250-350 kg/m³
Wytrzymałość na ściskanie (ASTM C165) Compressive strength (ASTM C165)		0,12 MPa
Pojemność cieplna Heat capacity	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 Chemical analysis	SiO ₂	50-90%
	SiC	8-49%
Przewodność cieplna (DIN 51064) Thermal conductivity (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 Board dimensions		700 x 1100 mm
Grubości płyt Plate thicknesses		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.

VERMICULITE BOARDS

Vermiculite is a layered magnesium aluminum silicate that expands upon rapid heating, creating ultra-light granules. The boards are formed with the addition of binders. They are used in industrial furnaces as a working (fire) or backing layer of thermal insulation. They are also used in fireplaces as deflectors. Furthermore, they are used in household appliances as an insulating material for storage heaters, boilers, and radiators.



WŁAŚCIWOŚCI / FEATURES

- odporność na ciągłe obciążenie temp. 1100°C
- resistance to continuous load 1100°C
- dobre właściwości izolujące
- good insulating properties
- wysoka odporność na szok termiczny
- high resistance to thermal shock
- dobra odporność elektryczna
- good electrical resistance
- materiał niepalny klasy A1
- non-flammable material class A1
- odporność chemiczna na kwasy, alkalia, czy spaliny
- chemical resistance to acids, alkalis and exhaust gases
- nieszkodliwe dla zdrowia
- harmless to health
- stabilność wymiarów
- dimensional stability

PARAMETRY TECHNICZNE / TECHNICAL PARAMETERS

Temperatura klasyfikacyjna Classification temperature		1100°C
Ciężar właściwy (+/- 10%) DIN EN 1094-4 Specific gravity (+/- 10%) DIN EN 1094-4		600 kg/m³
Porowatość DIN EN 1094-4 Porosity DIN EN 1094-4		ca. 76%
Wytrzymałość na ściskanie Compressive strength		4,2 MPa
Wytrzymałość na zginanie Bending strength		1,6 MPa
Skurcz po 12h (w temperaturze 1000°C) Shrinkage after 12h (at temperature 1000°C)		1%
Pojemność cieplna właściwa Specific heat capacity		0,96 kJ/kgK
Straty żarzenia Incandescent losses		1-1,5%
Analiza chemiczna Chemical analysis	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 Coefficient of thermal expansion at 900°C		11*10 ⁻⁶ m/mK
Pojemność cieplna Heat capacity	400°C	0,17 W/mK
	600°C	0,19 W/mK
Wymiary płyt Board dimensions		600 x 1000 mm
Grubośći płyt Plate thicknesses		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.

25



CALCIUM SILICATE BOARDS

Calcium silicate boards are insulating products based on calcium silicate, characterized by high mechanical strength and high thermal stability. They are compressive strength and resistant to reducing gases such as H₂, CO, CH₄, NH₃, and N₂. Calcium silicate boards have a capillary structure that allows them to absorb water, but their properties remain unchanged after drying. They are harmless to health and are classified as an environmentally friendly construction product, disposed of like construction rubble. They are used in various industries, such as the construction of fireplaces, furnaces, and drying plants, and in the cement and petrochemical industries as a classic insulating material.



WŁAŚCIWOŚCI / FEATURES

- odporność na ciągłe obciążenie temp. 1000°C
- resistance to continuous load 1000°C
- dobre właściwości izolujące
- good insulating properties
- wysoka odporność na ściskanie i zginanie
- high resistance to compression and bending
- wysoka stabilność termiczna
- high thermal stability
- niski ciężar właściwy
- low specific gravity
- odporność na zużycie
- wear resistance
- odporność na działanie gazów ochronnych
- resistance to protective gases
- przyjazne dla środowiska, nieszkodliwe dla zdrowia
- environmentally friendly, harmless to health
- łatwe w obróbce
- easy to process
- szeroki wybór formatów, stabilność wymiarów
- wide selection of formats, dimensional stability

PARAMETRY TECHNICZNE / TECHNICAL PARAMETERS

Temperatura klasyfikacyjna Classification temperature		1000°C
Ciężar właściwy (+/- 10%) DIN EN 1094-4 Specific gravity (+/- 10%) DIN EN 1094-4		220-250 kg/m ³
Porowatość DIN EN 1094-4 Porosity DIN EN 1094-4		ca. 90%
Wytrzymałość na ściskanie EN 1094-4 Compressive strength EN 1094-4		1,8 MPa
Wytrzymałość na ściskanie po 12h w temperaturze Compressive strength after 12h at temperature		750°C: 1,2 MPa
Pojemność cieplna właściwa Specific heat capacity		900°C: 1,0 MPa
Rozszerzalność liniowa EN 1094-6 po 12h Linear expansion EN 1094-6 after 12h		0,8-1,2 kJ/kgK
Wartość Ph Ph value		ok. 10
Analiza chemiczna DIN EN 655-2 Chemical analysis DIN EN 655-2	CaO	42%
	SiO ₂	45%
	Fe ₂ O ₃	0,2%
Przewodność cieplna λ Thermal conductivity 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 Board dimensions		300 x 600, 500 x 1000, 600 x 1000, 1000 x 1250 mm
Grubości płyt Plate thicknesses		25, 30, 40, 50, 65, 70, 100 mm



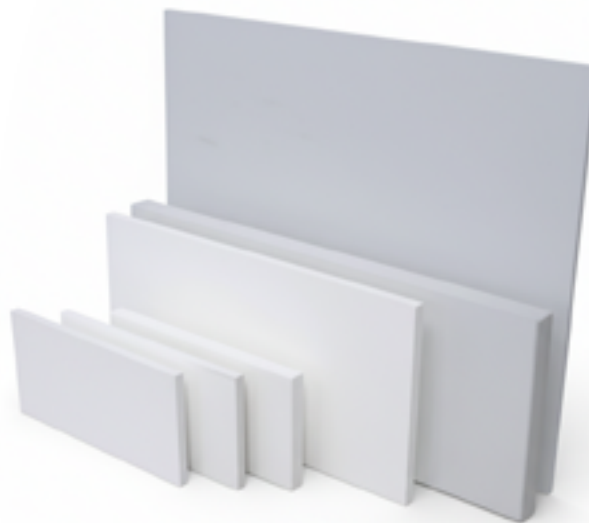
Skontaktuj się z naszym działem handlowym / Contact our sales department: biuro@norgpol.pl

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.

HEAVY CALCIUM SILICATE BOARDS

Heavy calcium silicate is an asbestos- and quartz-free, high-temperature insulating material from the dense calcium silicate group. It is pre-heat-treated, so its dimensions remain unchanged. Additional matrix reinforcement prevents cracking and increases resistance to thermal shock. It is not coated by liquid non-ferrous metals when in direct contact with them. This product is both processable and mechanically resistant, allowing for the creation of complex shapes. Large-format panels maintain dimensional stability and are used in the construction of machines, furnaces, and industrial installations, even where direct contact with liquid non-ferrous metals occurs. Furthermore, it is used in various foundry installations as a ceramic and refractory product for insulation, transport, and control during the pouring and distribution of liquid metals.



WŁAŚCIWOŚCI / FEATURES

- odporność na ciągłe obciążenie temp. 1000°C
- resistance to continuous load 1000°C
- dobre właściwości izolujące
- good insulating properties
- wysoka odporność na szok termiczny
- high resistance to thermal shock
- wysoka odporność na ściskanie i zginanie
- high resistance to compression and bending
- wysoka stabilność termiczna
- high thermal stability
- odporność na zużycie
- wear resistance
- odporność na działanie powłok ochronnych (azotek boru, grafit)
- resistance to protective coatings (boron nitride, graphite)
- nieszkodliwe dla zdrowia (nie zawiera kwarcu i azbestu)
- harmless to health (does not contain quartz and asbestos)
- nie pokrywa się płynnymi metalami nieżelaznymi
- does not cover with liquid non-ferrous metals
- jednolita gęstość, stabilność wymiarów
- uniform density, dimensional stability

PARAMETRY TECHNICZNE / TECHNICAL PARAMETERS

Temperatura klasyfikacyjna Classification temperature		1000°C
Ciężar właściwy (+/- 10%) DIN EN 1094-4 Specific gravity (+/- 10%) DIN EN 1094-4		800 kg/m ³
Porowatość DIN EN 1094-4 Porosity DIN EN 1094-4		ca. 68%
Wytrzymałość na ściskanie Compressive strength		10 MPa
Wytrzymałość na zginanie Bending strength		7 MPa
Skurczliwość po 12h (długość, szerokość, grubość) Shrinkage after 12h (length, width, thickness)	750°C	0,05/0,2%
	1000°C	0,18/0,6%
Pojemność cieplna właściwa Specific heat capacity		0,8-1,2 kJ/kgK
Straty żarzenia Incandescent losses		1-1,5%
Analiza chemiczna Chemical analysis	CaO, MgO, Al ₂ O ₃	97,5-98%
	RxOy (R=Fe, Ti, K, Na)	1%
Współczynnik rozszerzalności cieplnej w 900°C Coefficient of thermal expansion at 900°C		5,7*10 ⁻⁶ m/mK
Przewodność cieplna λ Thermal conductivity λ	400°C	0,24 W/mK
	600°C	0,25 W/mK
Wymiary płyt Board dimensions		1000 x 2300 mm
Grubości płyt Plate thicknesses		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 1216x1016mm, jej format użytkowy to 1200x1000mm, a grubość jest dostosowywana według zapotrzebowań – aż do 80mm.

NCT INSULATION BOARDS

NCT insulating boards are a mica laminate designed for applications in electromechanics and thermomechanics. They are used wherever requirements such as high temperature resistance, even in open flames up to 1000°C, low thermal conductivity, excellent electrical insulation, high compressive strength, and resistance to most chemicals, particularly oils and greases, are required. They are used as a replacement for asbestos insulating boards and are used in high-voltage environments thanks to their dielectric properties and resistance to creeping currents and electric arcs. They are available in both sheet and tube formats. The pressed board size is 1216x1016mm, its usable format is 1200x1000mm, and the thickness can be adjusted according to needs – up to 80mm.

WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE / PHYSICAL PROPERTIES

PARAMETRY / PARAMETERS		JEDNOSTKA / UNIT	M	MC	P	PC
Gęstość Density		g/cm ³	2,15	2,15	2,15	2,15
Wytrzymałość na ściskanie Compressive strength	20°C	MPa	400	360	330	310
	200°C		250	235	240	225
Wytrzymałość na rozciąganie Tensile strength		MPa	150	140	110	100
Wytrzymałość na zginanie Bending strength		MPa	23	200	170	150

WŁAŚCIWOŚCI TERMICZNE / THERMAL PROPERTIES

PARAMETRY / PARAMETERS		JEDNOSTKA / UNIT	M/MC	P/PC
Odporność na temperaturę Temperature resistance	stała / constant	°C	500	700
	chwilowa / temporary		700	1000
Odporność na szok termiczny Thermal shock resistance	< 6mm/gr.	°C	500	400
	> 6mm/gr.		400	200
Utrata wagi przy najwyższej temperaturze Weight loss at the highest temperature	500°C	%	1	1
	700°C		-	2
Przewodność cieplna Thermal conductivity	prostopadle / perpendicularly	W/mK	0,3	0,3
	równolegle / in parallel		3	3
Ciepło właściwe Specific heat		J/kg°C	866	866
Rozszerzalność wzdłużna Longitudinal expansion	prostopadle / perpendicularly	10 ⁻⁶ /°K	100	100
	równolegle / in parallel		10	10

WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRYCZNE / ELECTRICAL PROPERTIES

PARAMETRY / PARAMETERS		JEDNOSTKA / UNIT	P/PC
Wytrzymałość na przebicie Puncture resistance	20°C	kV	25
	400°C		13
	600°C		10
Właściwy opór pojemnościowy Proper capacitive resistance	20°C	Ω*cm	>10 ¹⁶
	400°C		>10 ¹²
	500°C		>10 ⁹
Względna przenikalność dielektryczna Relative dielectric permittivity	20°C	-	6
	400°C		6,5
Odporność na łuk elektryczny Resistance to electric arc	ASTM D495	s	420
	VDE 0303	L3	2.2.1.0
Wytrzymałość na prąd pełzający Tracking current resistance		V	525
Współczynnik strat dielektrycznych przy 160°C Dielectric loss factor at 160°C		%	<1

MIKANIT GRZEJNIKOWY

Mikanit grzejnikowy 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 wskazane obok właściwości.

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

Grubość: 0,1 do 1,5mm

28

RADIATOR MICANITE

Micanite heater material, supplied in the form of hard boards as a layered material manufactured from mica paper, provides excellent electrical insulation at high temperatures. It is primarily used in the production of heating elements for industrial equipment and household appliances, where the properties indicated below are required.

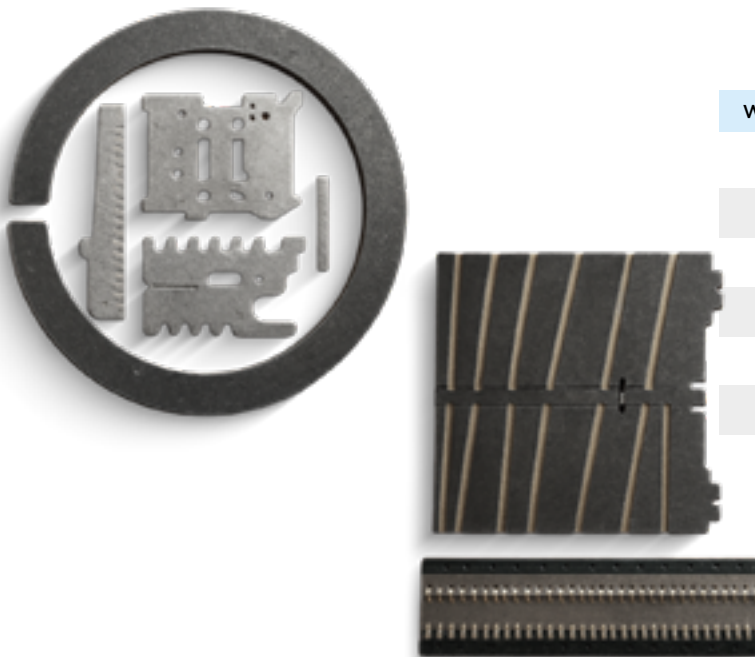
COMPOSITION:

Micanite radiator mica contains approximately 90% Muscovite or Phlogopite mica, impregnated with a special high-temperature silicone resin selected by the manufacturer according to its own unique formula. The total binder content is approximately 10% of the material.

Formats: 1000x1200, 500x1200, 1000x600mm

Strips and cut segments available upon request

Thicknesses: 0.1 to 1.5mm



WŁAŚCIWOŚCI / FEATURES

- doskonała odporność na temperaturę do 1000°C
- excellent resistance to temperatures up to 1000°C
- doskonała izolacja elektryczna
- excellent electrical insulation
- doskonała przenikalność mikrofalowa
- excellent microwave permeability
- doskonała wykrawalność
- excellent die-cutting properties
- wysoka wytrzymałość krawędzi
- high edge strength
- bezpieczny ekologicznie i nietoksyczny
- ecologically safe and non-toxic
- certyfikat UL-94V-O(E67143 M); zgodność z IEC 371-3-3
- UL-94V-O(E67143 M) certified; IEC 371-3-3 compliant

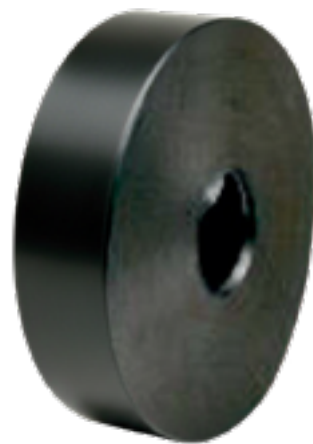
PARAMETRY / PARAMETERS		JEDNOSTKA / UNIT	505.3P
Zawartość miki Mica content		%	ok. 90
Gęstość Density		g/cm ³	2,15
Odporność na temperaturę Temperature resistance	stała / constant	°C	700
	chwilowa / temporary		1000
Wytrzymałość brzegów Edge strength		kg/01mm	1
Wytrzymałość na rozciąganie Tensile strength		N/mm ²	110
Wytrzymałość na zginanie Bending strength		N/mm ²	170
Wchłanianie wody Water absorption		%	<1
Wytrzymałość dielektryczna Dielectric strength		kV/mm	<1
Rezystancja Resistance	23°C	Ω*cm	>20
	550°C		6,5
Straty żarzenia Incandescent losses	500°C	%	>10 ¹⁷
	700°C		>10 ¹²

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.

MICA TAPE N

Mica tapes N are used for fire protection of cables. They are made from mica, a natural material, chemically inert, and non-toxic. The tapes provide unique fire protection for electrical and fiber optic cables. They are manufactured from Muscovite or Phlogopite mica paper. Due to their properties, mica tapes are used to protect control, signal, and monitoring cables, data, and power cables operating at temperatures up to 400°C, as well as fiber optic cables. Using mica tapes for cable protection provides maximum safety and ensures that equipment will continue to operate even in a fire. Mica tapes are flexible and can be applied using standard vertical or longitudinal wrapping machines. Production methods ensure maximum tension consistency of up to 100 N/cm and high speeds of up to 3000 rpm. Mica tapes are suitable for extrusion with elastomers such as cross-linked polyethylene, polypropylene, polymers, and silicone rubber. The wrapping method depends on the requirements. They can be applied in one or more layers.



NORMA / STANDARD	CZAS PRÓBY / TESTING TIME	NAPIĘCIE / TENSION	TEMP.	WARUNKI TESTU / TEST CONDITIONS
CEI 60331	90 min.	1000 V	750 °C	W płomieniu. In the flame.
EN 50200	90 min.	600/1000 V	842 °C	W płomieniu z mechanicznymi naprężeniami. In a flame with mechanical stresses.
BS 6387 cat. S	3 h	1000 V	950 °C	W płomieniu. In the flame.
BS 6387 cat. Z	3 h	1000 V	950 °C	W płomieniu z mechanicznymi naprężeniami. In a flame with mechanical stresses.
BS 6387 cat. W	3 h	1000 V	950 °C	W płomieniu ze spryskiwaniem wodą. In flame with water spray.
DIN 4102 E30	30 min.	400 V	900 °C	W komorze spalającej, wzrost temperatury zgodnie z ISO 178. In the combustion chamber, temperature rise according to 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. Wire in pipe.
AS/NZS 1660 5.5	3 h	1000 V	750 °C	W płomieniu. In the flame.
Mil-C-24640	2 h	1500 V	450 °C	W płomieniu i zanurzany w wodzie. In a flame and immersed in water.
Mil-C-25038/3	5 min.	115 V	1100 °C	Po zanurzeniu w wodzie. After immersion in water.
U.L.2196	4 h	480 V	1100 °C	W płomieniu ze spryskiwaniem wodą. In flame with water spray.
Nec 760-2b	2 h	W użytkowaniu / In use	1100 °C	W płomieniu ze spryskiwaniem wodą. In flame with water spray.

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.

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

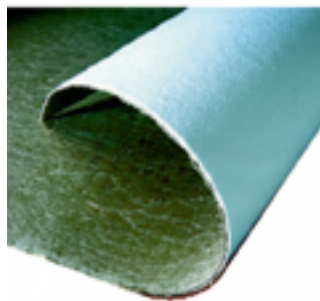
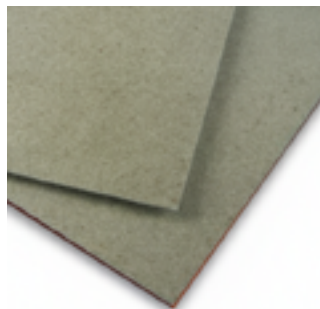
Rolls o szerokości 1m i długości do 25 m

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



WŁAŚCIWOŚCI / FEATURES

- stanowią barierę przeciw gazom węglowym
- they constitute a barrier against carbon gases
- zapewniają doskonałą płaszczyznę poślizgu i chronią cewkę indukcyjną przed ścieraniem, które mogłoby powstać przy rozpiraniu i kurczeniu wykładziny ogniotrwałej w wyniku działania czynnika rozszerzalności cieplnej
- provide an excellent sliding surface and protect the induction coil against abrasion that could occur when the refractory lining expands and contracts due to the thermal expansion factor
- stanowią elektryczną izolację pomiędzy cewką pod napięciem a roztopionym metalem
- they provide electrical insulation between the live coil and the molten metal
- optymalizują przepływ ciepła i chronią wykładzinę ogniotrwałą przed jej spiekaniem się
- optimize heat transfer and protect the refractory lining from sintering
- zapobiegają wczesnym wyciekom metalu i w konsekwencji bardzo kosztownym uszkodzeniom cewki indukcyjnej
- prevent early metal leakage and, consequently, very expensive damage to the induction coil
- ułatwiają wybijanie zużytego tygla/wymurówki
- facilitates the removal of the used crucible/reinforcement
- wydłużają żywotność tygla/wymurówki i obniżają koszty remontów i przestojów
- extend the life of the crucible/refractory and reduce the costs of repairs and downtime

30

MICAFOIL MICA FOIL

Mica products are used to insulate the induction coil from the refractory lining in coreless furnaces. Several grades of flexible MicaFoil are available. Each type has specific properties, but all are composed of Phlogopite mica, which has the highest thermal resistance – up to 1200°C.

MicaFoil – sheets

Highest density and dielectric strength. Best thermal conductivity. Very good gas barrier

Available thicknesses: 0.5 – 5.0 mm

Plate dimensions: 1000x1000 – 2400 mm

MicaCombi – laminate of mica and ceramic fiber

The lowest thermal conductivity of all products

Available thicknesses: 2.1 – 3.5 mm

Rolls 1 m wide and up to 25 m long

MicaTec T – sheets

Stainless and antimagnetic steel mesh bonded between two layers of mica foil to detect and report wear or tear of the lining, as well as early metal leakage through the layer to the electronic control circuit

Available thicknesses: 1.0 mm

Plate dimensions: 1000x1000 – 2400 mm

	JEDNOSTKA / UNIT	MicaFoil	MicaCombi	MicaTech T
Grubość Thickness	mm	0,3	0,4	2,5
Grubość filca ceramicznego Thickness of ceramic felt	mm	-	-	2
Włókno szklane Fiberglass	g/m ²	60±4	60±4	60±4
Mika Mica	g/m ²	490-640	490-640	520-560
Zawartość miki Mica content	%	>70	>70	>40
Zawartość spoiwa Binder content	%	<10	<10	<10
Wytrzymałość dielektryczna Dielectric strength	KV	>5	>5	>5
Przewodność cieplna Thermal conductivity	V/mK	0,06	0,06	0,06
Odporność na temperaturę Temperature resistance	°C	900-1000	900-1000	1060-1200

Tekstylia techniczne

Technical textiles

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.

Technical textiles offer a full range of high-quality materials, including fabrics, tapes, cords, packages, hoses, threads, and mats. This wide range allows for precise matching of materials to customer needs, depending on temperature and mechanical resistance, and chemical resistance.

Based on the application and material used for production, technical textiles are divided into:

- Hakamid - aramid fibers 350°C,
- Thermo Glass - glass fibers 550°C,
- Basalt fibers 650°C,
- Silontex - calcium silicate fibers 750°C,
- Silicatherm - silica fibers 1000°C,
- Ceramic fibers 1260°C,
- Aeration fabrics.



WŁÓKNA ARAMIDOWE 350°C

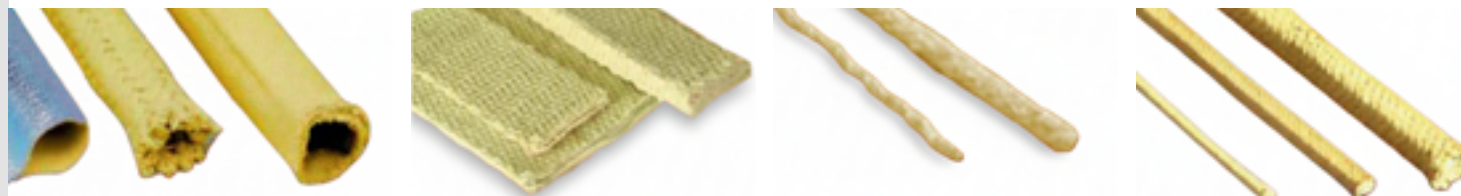
Aramidowe taśmy, sznury, pakunki, węże, nici i tkaniny wytwarzane są z czystych włókien aramidowych. Są to produkty niepalne, nietopliwe i odznaczają się doskonałą odpornością na ścieranie i na rozrywanie. Temperatura pracy nie powinna przekraczać 350°C, jednak znoszą one krótkotrwałe obciążenia temperaturą 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 ujednolodnieniu ładunków pylistych i granulatów takich jak: cement, pył węglowy, wapno palone, pył żużlowy, gips, granulaty, soda, mąka, PCV, tlenek Al.

ARAMID FIBERS 350°C

Aramid tapes, cords, packaging, hoses, threads, and fabrics are made from pure aramid fibers. These products are non-flammable, non-melting, and characterized by excellent abrasion and tear resistance. Operating temperatures should not exceed 350°C, but they can withstand short-term temperatures of up to 450°C. Aramid products are characterized by low weight, low shrinkage, and high mechanical strength. Their primary applications include thermal insulation for all types of machinery and equipment, as well as thermal curtains and protective elements (hoses, cables). They are also available as pneumatic belts used for the transport, unloading, and homogenization of powdery and granular materials such as cement, coal dust, quicklime, slag dust, gypsum, granulates, soda, flour, PVC, and aluminum oxide.

WŁAŚCIWOŚCI / FEATURES

- odporność na ciągłe obciążenie temp. 350°C
- resistance to continuous load at 350°C
- odporność na chwilowe obciążenie temp. 450°C
- resistance to momentary load of 450°C
- bardzo wysoka wytrzymałość mechaniczna
- very high mechanical strength
- niepalność
- non-flammability
- odporność termiczna
- thermal resistance
- wysoka odporność chemiczna
- high chemical resistance
- szeroki wybór formatów, stabilność wymiarów
- wide selection of formats, dimensional stability



PARAMETRY TECHNICZNE / TECHNICAL PARAMETERS

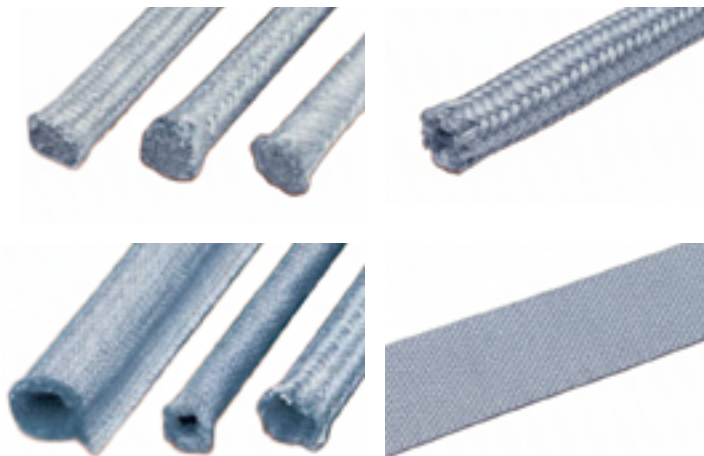
Temperatura klasyfikacyjna Classification temperature		350°C
Wymiar taśm Dimension of tapes	grubość / thickness	1-7 mm
	szerokość / width	10-1000 mm
Wymiar sznurów The dimensions of the cords		Ø 3-30 mm
Wymiar pakunków Package dimensions		5 x 5 - 90 x 90 mm
Wymiar węży Hose dimensions	grubość / thickness	1-5 mm
	szerokość / width	Ø 10-250 mm

THERMO-GLASS - 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 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.

THERMO-GLASS - GLASS FIBERS 550°C

Fiberglass tapes, cords, packages, hoses, and fabrics are braided insulation products made from high-quality fibers or texturized and twisted yarns with a filament of 9µm. This design provides excellent mechanical, insulating, and sealing properties, and allows for high dimensional stability. These textile materials are resistant to oils, fats, solvents, organic, and inorganic acids. The products comply with the DIN 12111 standard and are classified as Class 1. Glass fiber products are used in many industries as classic insulating materials and for sealing fireplaces, drying rooms, and low-temperature furnaces.



WŁAŚCIWOŚCI / FEATURES

- odporność na ciągłe obciążenie temp. 550 °C
- resistance to continuous load at 550°C
- bardzo dobre właściwości w wysokich i niskich temperaturach
- very good properties at high and low temperatures
- wysoka wytrzymałość mechaniczna
- high mechanical strength
- wysoka elastyczność i giętkość
- high elasticity and flexibility
- odporność na zużycie
- wear resistance
- tłumienie wibracji
- vibration damping
- szeroki wybór formatów, stabilność wymiarów.
- wide selection of formats, dimensional stability.

PARAMETRY TECHNICZNE / TECHNICAL PARAMETERS

Temperatura klasyfikacyjna Classification temperature		550°C
Temperatura zmiękczenia Softening temperature		840°C
Wytrzymałość na rozciąganie Tensile strength		2400 N/mm ²
Moduł elastyczności Module of elasticity		73 GPa
Wydłużenie Elongation		3,3%
Współczynnik rozszerzalności cieplnej Coefficient of thermal expansion		5 x 10 ⁻⁶ K ⁻¹
Przewodność cieplna Thermal conductivity		0,04-0,06 W/mK
Stała dielektryczna Dielectric constant		6,1-6,7 ε
Wymiar taśm Dimension of tapes	grubość / thickness	1-5 mm
	szerokość / width	10-1000 mm
Wymiar sznurów The dimensions of the cords		Ø 4-30 mm
Wymiar pakunków Package dimensions		6 x 6 - 60 x 60 mm
Wymiar węży Hose dimensions	grubość / thickness	2-5 mm
	szerokość / width	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.

BASALT FIBERS 650°C

Basalt tape is made from high-quality basalt yarn twisted under high pressure. The resulting product is non-flammable and resistant to temperatures up to 650°C. Basalt tapes are resistant to most acids, alkalis, bleaches, and solvents. They are used for all types of insulation and thermal protection. Tapes are used for covering industrial cables, pipes, and hoses, as well as classic thermal insulation seals. Fabrics are used for thermal insulation of pipelines, marine equipment, expansion joints, and as a material for further processing, such as sewing expansion joints.



WŁAŚCIWOŚCI / FEATURES

- odporność na ciągłe obciążenie temp. 650°C
- resistance to continuous temperature loads of 650°C
- niski współczynnik przewodności cieplnej (<0,035W/mK)
- low thermal conductivity (<0.035W/mK)
- antykorozyjność
- anti-corrosion
- wysoka filtracyjność i przyswajalność na kurz
- high filtration and dust absorption
- odporność na promieniowanie UV
- UV radiation resistance
- nieszkodliwa dla ludzi i środowiska
- harmless to humans and the environment
- idealny zamiennik wyrobów azbestowych.
- ideal replacement for asbestos products.

PARAMETRY TECHNICZNE TKANINY N-BASALT 210 / TECHNICAL PARAMETERS OF THE N-BASALT 210 FABRIC

Splot Weave		prosty / simple
Numeracja nici Thread numbering	osnowa / warp	13μ, 132 tex
	wątek / thread	13μ, 132 tex
Szerokość Width		100 ± 1cm
		50 ± 1cm
		200 ± 1cm
Ciężar powierzchniowy Surface weight		200 ± 8% g/m²
Grubość Thickness		0,25 ± 0,1 mm
Liczba nici Thread count	osnowa / warp	7,5 ± 1 cm
	wątek / thread	7,5 ± 1 cm
Wytrzymałość na zerwanie Breaking strength	osnowa / warp	1800 N/5cm
	wątek / thread	1800 N/5cm

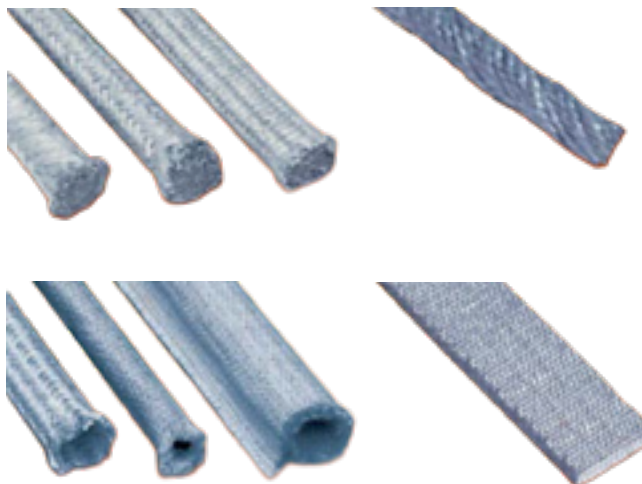
PARAMETRY TECHNICZNE TAŚMY BAZALTOWEJ / TECHNICAL PARAMETERS OF THE BASALT TAPE

Grubość Thickness		1,5 mm	2,0 mm	2,5 mm	3,0 mm	6,0 mm
Szerokość Width		10 - 200 mm	10 - 200 mm	13 - 200 mm	13 - 200 mm	20 - 200 mm
Długość rolek Roller length		30 mb / 50 mb				
Numeracja nici Thread numbering	osnowa / warp	1000 tex	1720 tex	2000 tex	2700 tex	3600 tex
	wątek / thread	480 tex	480 tex	480 tex	1200 tex	1500 tex
Liczba nici Thread count	osnowa / warp	7,2 /cm	5,8 /cm	5,8 /cm	4,8 /cm	7,0 /cm
	wątek / thread	3,9 /cm	3,0 /cm	3,0 /cm	1,9 /cm	1,7 /cm
Ciężar powierzchniowy Surface weight		1100 g/m²	1400 g/m²	1750 g/m²	2000 g/m²	3800 g/m²



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 właściwości izolacyjne i odporność na ścieranie. Wyroby z Silontexu wytwarzane są wyłącznie z przędzy o filamencie 6µm. Są to 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 / FEATURES

- odporność na ciągłe obciążenie temp. 750°C
- resistance to continuous load at 750°C
- wysoka odporność na ścieranie
- high abrasion resistance
- minimalne straty żarzenia i skurcz
- minimal glow loss and shrinkage
- dobre właściwości izolacyjne
- good insulating properties
- niska przewodność cieplna
- low thermal conductivity
- doskonała odporność na ciekły metal
- excellent resistance to liquid metal
- bardzo dobre właściwości elektroizolacyjne
- very good electrical insulating properties
- odporność na strzępienie
- resistance to fraying
- łatwe powlekanie i impregnowanie
- easy coating and impregnation
- odporność chemiczna na paliwa, tłuszcze, rozpuszczalniki
- chemical resistance to fuels, fats, solvents
- szeroki wybór formatów, stabilność wymiarów
- wide selection of formats, dimensional stability

35



SILONTEX - CALCIUM SILICA FIBERS 750°C

Silontex products are made from calcium silicate fibers. They are manufactured from textured and twisted yarns. Texturing and additional twisting significantly improve insulating properties and abrasion resistance. Silontex products are manufactured exclusively from 6µm filament yarns. These textile materials possess excellent insulating properties and are characterized by chemical resistance to most technical liquids, acids, and caustics. Products made from calcium silicate fibers are used in many industries as classic insulating materials. They meet health standards without reservation.

PARAMETRY TECHNICZNE / TECHNICAL PARAMETERS

Temperatura klasyfikacyjna Classification temperature		750°C
Skład chemiczny Chemical composition	SiO ₂	60%
	CaO	23%
	Al ₂ O ₃	14%
	MgO, Fe ₂ O ₃ , K ₂ O	śladowe ilości / trace amounts
Wymiar taśm Dimension of tapes	grubość / thickness	2 - 4 mm
	szerokość / width	10 - 1000 mm
Wymiar sznurów The dimensions of the cords		Ø 3-30 mm
Wymiary pakunków Package dimensions		5 x 5 - 50 x 50 mm
Wymiary węży Hoses dimensions	grubość ścianki / wall thickness	2-6 mm
	średnica / diameter	Ø 6 - 60 mm



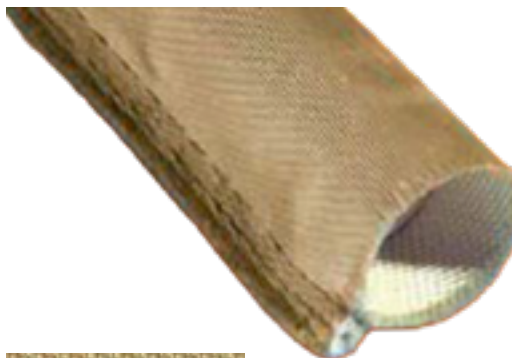
Skontaktuj się z naszym działem handlowym / Contact our sales department: biuro@norgpol.pl



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 węży. 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 / FEATURES

- odporność na ciągłe obciążenie temp. 1000 °C
- resistance to continuous temperature loads of 1000°C
- temperatura topnienia powyżej 1700 °C
- melting point above 1700°C
- wysoka odporność chemiczna
- high chemical resistance
- doskonałe właściwości elektroizolacyjne
- excellent electrical insulating properties
- łatwe w obróbce
- easy to process
- nieszkodliwe pod względem zdrowotnym
- harmless to health



SILICATHERM

- SILCA FIBERS 1000°C

Silicatherm products are made from silicon fibers (SiO₂ content approximately 98.9%) with high temperature resistance and excellent mechanical properties. They are primarily manufactured in the form of fabrics, tapes, and hoses. Due to their excellent thermal shock resistance and excellent mechanical and electrical insulating properties, they are used in all industries. AR fabrics are coated with an additional coating to enhance their mechanical properties.

PARAMETRY TECHNICZNE / TECHNICAL PARAMETERS

Temperatura klasyfikacyjna Classification temperature		1000°C
Ciężar powierzchniowy Surface weight		1250 g/m ²
Grubość Thickness		1,25 mm
Szerokość Width		900 mm
Wiązanie Tie		satyna / satin
Wytrzymałość na rozerwanie Breaking strength	osnowa / warp	1630 N/cm
	wątek / thread	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 wzmocniane są drutem z drutu 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 / FEATURES

- odporność na ciągłe obciążenie do temp. 1260°C
- resistance to continuous loading up to 1260°C
- dobre właściwości izolujące
- good insulating properties
- wysoka stabilność mechaniczna
- high mechanical stability
- wysoka stabilność chemiczna i termiczna
- high chemical and thermal stability
- niski ciężar właściwy i elastyczność
- low specific gravity and flexibility
- odporność na wodę, oleje, tłuszcze, ciekłe metale i większość kwasów
- resistance to water, oils, fats, liquid metals, and most acids
- dobre właściwości elektroizolacyjne
- good electrical insulating properties
- dobre właściwości akustyczne
- good acoustic properties
- łatwe w obróbce
- easy to process
- szeroki wybór formatów, jednolita gęstość, stabilność wymiarów
- wide selection of formats, uniform density, dimensional stability

CERAMIC FIBERS 1260°C

Ceramic fibers are produced from fused silicon and aluminum oxides through a spinning process. They produce white, twisted aluminosilicate fibers with high temperature resistance, low thermal conductivity, and good chemical resistance. Because pure fibers cannot be processed into textiles, organic fibers must be added to enable spinning. The organic content is approximately 15% and burns out upon initial heating. Additionally, textiles are reinforced with glass threads or chrome-nickel steel wire (Inconel). They exhibit excellent resistance to sudden temperature fluctuations and are resistant to water, fats, oils, liquid metals, and most acids. They are used in various industries as thermal insulation in the construction of furnaces, dryers, and fireplaces. They are also used for insulating boilers, pipelines, and cables as a classic insulating material.

PARAMETRY TECHNICZNE / TECHNICAL PARAMETERS

Temperatura klasyfikacyjna Classification temperature		1260°C
Temperatura topnienia Melting point		1800°C
Gęstość Density		500 kg/m ²
Wymiar taśm Dimension of tapes	grubość / thickness	2-10 mm
	szerokość / width	10-1000 mm
Wymiary sznurów The dimensions of the cords		Ø 3-60 mm
Wymiary pakunków Package dimensions		6 x 6 - 60 x 60 mm
Wymiary węży Hose dimensions	grubość ścianki / wall thickness	2-5 mm
	średnica / diameter	Ø 6-80 mm

WĘŻE 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 promienie UV, samogasnące.



SILICONE HOSES

Silicone hoses - silicone-coated fiberglass sleeves (SRG). Features: Temperature class C, continuous duty 60°C to 250°C, dielectric strength 1.5 kV to 3 kV, mechanical strength and good UV resistance, self-extinguishing.

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

Colors and Units of Measure

Diameter: 0.5mm to 40mm

Colors: white, black, yellow, brick red, blue, red



Standard Packaging:

Diameter 0.5 to 3mm - 200m

Diameter 4 to 8mm - 100m

Diameter 10 to 14mm - 50m

Diameter 16 to 40mm - 25m

Standard: EN 60684-1 (04-1996)

Applications: electromechanical industry (motors, transformers, generators, etc.), lighting industry, automotive



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.



HTG FIBERGLASS SLEEVES

The characteristic features of HTC glass fiber sleeves are temperature class C, strength in continuous operation from 60°C to 450°C, they are non-flammable, have good resistance to mechanical effects.

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

Colors and Units of Measure
Diameter: 0.5mm to 35mm
Colors: white, black, gray



Standard Packaging:
Diameter 0.5 to 3mm – 200m
Diameter 4 to 8mm – 100m
Diameter 10 to 14mm – 50m
Diameter 16 to 35mm – 25mm

Standard: EN 60684-1 (04-1996)
Applications: household electrical appliances, cable reels, household appliances, stoves



WĘŻE OGNIODPORNE **- PROTECTOR**

Wężę ogniodporne „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 iskiei.

40

FIREPROOF HOSES **- PROTECTOR**

Fire-resistant hoses “Protektor” are made of high-quality glass fiber with a silicone-rubber protective coating, which makes them resistant to extreme temperatures and direct exposure to flames and sparks.



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



Technical specifications:

15-20 minutes of resistance to +1000°C

15-30 seconds of resistance to +1600°C

Resistant to hydraulic fluids, most acids and chemicals, lubricating fluids and oils.

Suitable for protecting wires and cables in steel mills, foundries, steel, cast iron, and glass, for welding and spot welding, in the aerospace industry, etc.

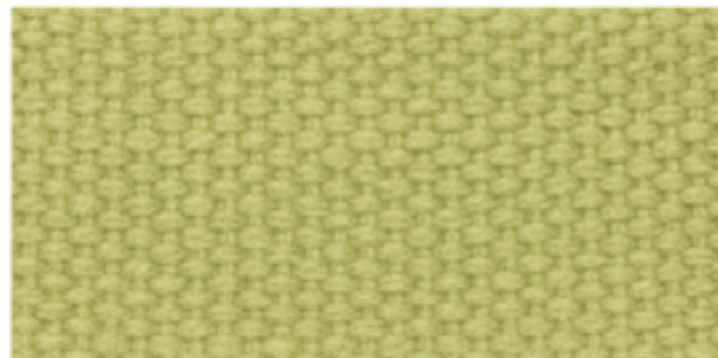
Diameters from 8mm to 150mm



Skontaktuj się z naszym działem handlowym / Contact our sales department: biuro@norgpol.pl

 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 ochr



 HAKAMID
KP 62

Hakamid KP 62 fabric is made from pure aramid fibers. It is non-flammable, non-melting, and has excellent abrasion and tear resistance. It can withstand short-term temperatures of 450°C, but operating temperatures should not exceed 350°C. Due to its high mechanical load-bearing capacity, Hakamid KP 62 fabric is ideal for protective clothing.

PARAMETRY TECHNICZNE / TECHNICAL PARAMETERS

Temperatura klasyfikacyjna Classification temperature		350°C
Ciężar powierzchniowy Surface weight		600 g/m²
Grubość Thickness		2,0 mm
Szerokość Width		1000 mm
Wiązanie Tie		ukośnie / obliquely
Wytrzymałość na rozerwanie Breaking strength	osnowa / warp	740 N/cm
	wątek / thread	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 właściwości 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.



 SILONTEX
KF 95

Silontex KF95 fabric is made from calcium silicate fibers. It is manufactured from textured and twisted yarns. Texturing and additional twisting significantly improve insulating properties and abrasion resistance. Silontex KF 95 is a non-flammable fabric with excellent insulating properties and chemical resistance to most technical liquids, acids, and caustics. Thanks to the use of new production technologies and the KF95 coating, this fabric is widely used in the production of protective clothing, expansion joints, and curtains. It is used wherever high temperature resistance is required, along with thermal resistance.

PARAMETRY TECHNICZNE / TECHNICAL PARAMETERS

Temperatura klasyfikacyjna Classification temperature		750°C
Ciężar powierzchniowy Surface weight		1350 g/m ²
Grubość Thickness		3,0 mm
Szerokość Width		1000 mm
Wiązanie Tie		ukośnie / obliquely
Wytrzymałość na rozerwanie Breaking strength	osnowa / warp	1000 N/cm
	wątek / thread	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 wzmacniane 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.



CERAMIC **FABRICS**

Ceramic fabrics are made from aluminosilicate fibers with the addition of organic fibers to facilitate spinning. The organic content is approximately 15% and burns out upon initial heating. 2 mm thick fabrics are reinforced with glass threads, while 3 mm thick fabrics are reinforced with chrome-nickel steel wire. They possess excellent resistance to sudden temperature fluctuations and are resistant to water, fats, oils, liquid metals, and most acids.

PARAMETRY TECHNICZNE / TECHNICAL PARAMETERS

Temperatura klasyfikacyjna Classification temperature	1260°C
Ciężar powierzchniowy Surface weight	500 g/m ²
Grubość Thickness	2,0, 3,0 mm
Szerokość Width	1000 mm
Wiązanie Tie	diagonalnie / diagonal

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 materiały tekstylne odporne na oleje, tłuszcze, rozpuszczalniki, kwasy organiczne i nieorganiczne. Tkaniny pokryte silikonem są doskonałym materiałem do wykonania kompensatorów



THERMO GLASS FABRICS

Thermo-Glass fabrics are woven insulation products made of glass fiber. High-quality fibers or texturized and twisted yarns with 6 or 9 µm filament are used to produce the fabrics. This design provides excellent mechanical, insulating, and sealing properties, and allows for high dimensional stability. These textile materials are resistant to oils, fats, solvents, organic and inorganic acids. Silicone-coated fabrics are an excellent material for making expansion joints.

PARAMETRY TECHNICZNE / TECHNICAL PARAMETERS

		TG 200	TG 430	TG 660	TG 1000
Temperatura klasyfikacyjna Classification temperature		550°C			
Ciężar powierzchniowy Surface weight		200 g/m ²	430 g/m ²	660 g/m ²	1000 g/m ²
Grubość Thickness		0,2 mm	0,4 mm	0,7 mm	1,6 mm
Szerokość Width		1000 mm			
Wiązanie Tie		krzyżowe / cross	krzyżowe / cross	satynowe / satin	plóciennie / linen
Wytrzymałość na rozerwanie Breaking strength	osnowa / warp	205 N/cm	350 N/cm	450 N/cm	1100 N/cm
	wątek / thread	160 N/cm	200 N/cm	400 N/cm	560 N/cm

 POKRYCIA
TKANIN

 FABRIC
COVERINGS

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. Są szczególnie odporne na działanie środków chemicznych, dzięki małym stratom elektrycznym stosowane są 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 zwiększona 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.

SILICONE

A single- or double-sided rubber coating with high resistance to mechanical, thermal, and electrical stress. It is characterized by good light and UV resistance. It provides water resistance, oxidation protection, and good electrolytic insulation properties. It is also resistant to acids and alkalis. Application temperature ranges from -50°C to +250°C.



ALUMINUM FOIL

Single- or double-sided covering, produced in sheets. Bonded to the fabric with heat-resistant glue. Characterized by low elasticity and abrasion resistance, it has a high ability to reflect thermal radiation. The short-term resistance of this covering is 1000°C, but the maximum contact temperature is 180°C.

PTFE

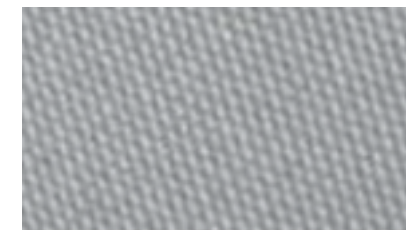
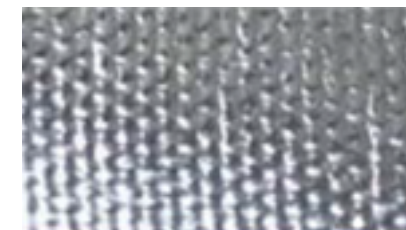
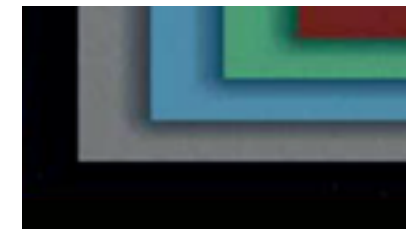
A single- or double-sided Teflon coating ensures airtightness. They are particularly resistant to chemicals and, thanks to their low electrical losses, are used in applications such as ovens and microwaves. They also perform excellently as a material for suction cups for transporting hot glassware. Fabrics with a PTFE coating can be used at temperatures ranging from -70°C to 260°C.

G1 COVERAGE

Single- or double-sided for increased heat resistance. It has enhanced anti-slip properties and increased resistance to cracking. Maximum operating temperature is 500°C, with a peak operating temperature of 600°C.

CALCIUM SILICATE

A double-sided coating that improves the mechanical and thermal properties of fabrics. The short-term resistance of this coating is 1000°C, but the declared continuous operating temperature is 800°C.



TKANINY AERACYJNE: POLIESTRÓWE, KEVLAROWE, BAWELNIANE

Tkaniny aeracyjne znajdują zastosowanie przy transporcie, wyładowywaniu i ujednolicieniu 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
- kevlarowe
- bawełniane

AERATION FABRICS: POLYESTER, KEVLAR, COTTON

Aeration fabrics are used for transporting, unloading, and homogenizing powdery and granular materials such as cement, coal dust, quicklime, slag dust, gypsum, granulates, soda, flour, PVC, and aluminum oxide. They are used in the cement, lime, chemical, food, and power industries. They are characterized by high resistance to acids and alkalis, abrasion resistance, and high dimensional stability.

Depending on the area of application and the material used for production, aeration fabrics are divided into:

- polyester
- kevlar
- cotton

TKANINA POLIESTRÓWA / POLYESTER FABRIC

Materiał / Material: 100% poliester

Grubość / Thickness: 4,0 mm – 6,0 mm

Opór tkaniny przy przepływie 400m³/m²h

Fabric resistance at a flow of 400m³/m²h: 300mm H₂O
800mm H₂O

WŁAŚCIWOŚCI / FEATURES

- temperatura pracy do 150°C (chwilowa 250°C)
- operating temperature up to 150°C (peak 250°C)
- odporna na działanie rozcieńczonych kwasów i ługów
- resistant to diluted acids and alkalis
- wysoka stabilność wymiarów
- high dimensional stability

TKANINA ARAMIDOWA / ARAMID FABRIC

Materiał / Material: aramidowe włókno typu „kevlar” / aramid Kevlar fiber

Grubość / Thickness: 4,5 mm – 6,0 mm

Opór tkaniny przy przepływie 400m³/m²h

Fabric resistance at a flow of 400m³/m²h: 800mm H₂O

WŁAŚCIWOŚCI / FEATURES

- temperatura pracy do 250°C (chwilowa 350°C)
- operating temperature up to 250°C (temporary 350°C)
- odporność na zrywanie: osnowa – 3800 N/cm
wątek – 2000 N/cm
- breaking strength: warp – 3800 N/cm
weft – 2000 N/cm
- odporna na działanie rozcieńczonych kwasów i ługów
- resistant to diluted acids and alkalis
- wysoka stabilność wymiarów
- high dimensional stability

TKANINA BAWELNIANA / COTTON FABRIC

Materiał / Material: 100% poliester / 100% cotton

Grubość / Thickness: 6,0 mm – 8,0 mm

Opór tkaniny przy przepływie 400m³/m²h

Fabric resistance at a flow of 400m³/m²h: 250mm H₂O

WŁAŚCIWOŚCI / FEATURES

- temperatura pracy do 80°C
- operating temperature up to 80°C
- odporna na działanie rozcieńczonych kwasów i ługów
- resistant to diluted acids and alkalis



ZAPRASZAMY DO WSPÓŁPRACY
WE INVITE YOU TO COOPERATE

NORGPOL
ROZWIĄZANIA DLA PRZEMYSŁU

**OBSŁUGA KLIENTA
CUSTOMER CARE**

✉ biuro@norgpol.pl
✉ bok.dut@norgpol.pl
☎ +48 22 33 15 400

**ZAMÓWIENIA
ORDERS**

Daniel Jeżewski
Specjalista ds. techniczno-handlowych
✉ +48 663 148 700
☎ termoizolacja@norgpol.pl

Daniel Kretkiewicz
Specjalista ds. techniczno-handlowych
✉ +48 603 301 026
☎ daniel.kretkiewicz@norgpol.pl

**KONSULTACJE TECHNICZNE
TECHNICAL CONSULTATIONS**

Daniel Jeżewski
Specjalista ds. Techniczno Handlowych
✉ +48 663 148 700
☎ termoizolacja@norgpol.pl



**Siedziba główna
Headquarters**

📍 ul. Baletowa 104
02-867 Warszawa
☎ +48 22 33 15 400
✉ biuro@norgpol.pl

**Oddział Ryki
Przemysłowy Instytut
badań i rozwoju firmy NORGPOL
Ryki Division
NORGPOL Industrial Research
& Development Center**

📍 ul. Przemysłowa 4a
08-500 Ryki
✉ biuroryki@norgpol.pl
✉ bok.dut@norgpol.pl

