



ISO 9001
ISO/TS 16949
ISO 14001
OHSAS 18001



PŁYTY USZCZELKARSKIE

Firma „**GAMBIT Lubawka**” powstała 1962r. i obecnie jest wiodącym polskim producentem uszczelnień i termoizolacji. Pozycja **GAMBITU** wynika nie tylko z produkcji doskonałych materiałów uszczelniających i termoizolacyjnych, ale także z szerokiego programu obsługi klienta oraz wysoce doświadczonego konsultingu.

Misją Spółki jest produkcja wysokiej jakości, przyjaznych środowisku naturalnemu materiałów uszczelniających, termoizolacyjnych, gumowych oraz hamulcowych i sprzedaż ich na rynku krajowym i zagranicznym.

Gwarancją jakości produktów są między innymi posiadane certyfikaty jakości: **ISO 9001, ISO 14001, ISO/TS 16949, OHSAS 18001**. Współpraca ze światowymi producentami (**Du Pont, LAPINUS FIBRES, W.L.GORE&Associates GmbH, Lenzing, Saint-Gobain Vertex**) zapewnia nie tylko najwyższą jakość stosowanych do produkcji surowców, ale również pozwala na ciągłe doskonalenie produktów.

Własne biuro konstrukcyjne, laboratoria badawcze oraz wysoko wykwalifikowana kadra techniczna stanowią inkubator innowacyjności i zapewniają elastyczność reagowania na zapytania klienta. Nowoczesny park maszynowy pozwala na perfekcyjne wykonanie nie tylko standardowych wyrobów **GAMBITU**, ale także na realizację indywidualnych i specyficznych zamówień klienta.

„GAMBIT Lubawka” Sp. z o.o. oferuje:

- płyty uszczelniające;
- szczeliwa plecione dławnicowe;
- sznury termoizolacyjne;
- tektury i płyty termoizolacyjne;
- wysokotemperaturowe tkaniny i taśmy izolacyjne;
- kompensatory tkaninowe;
- okładziny cierne tkane i formowane;
- uszczelnienia i wyroby gumowe, gumowo-metalowe;
- mieszanki gumowe;
- uszczelki z płyt uszczelniających;
- uszczelnienia i kształtki z termoizolacji;
- uszczelki i podkładki miedziane;
- pierścienie miedziane z wypełnieniem uszczelniającym;
- uszczelki spiralnie zwijane „AZMES”.



PLYTY USZCZELKARSKIE GAMBIT

Bezazbestowe płyty uszczelkarskie serii GAMBIT AF są nowoczesnymi materiałami przeznaczonymi do wykonywania uszczelnień technicznych na szeroki zakres ciśnień i temperatur, przeznaczonych do kontaktu z wieloma różnorodnymi mediami technicznymi. Zastępują w większości zastosowań płyty typu "It", charakteryzując się przy tym większą gazoszczelnością oraz większą odpornością chemiczną w temperaturach do 150°C.

Są one kompozytem najwyższej jakości włókien aramidowych, specjalnie dobranych włókien i wypełniaczy nieorganicznych oraz odpowiednich dla założonych warunków pracy elastomerów. Wysoko wyspecjalizowany i prowadzony z zachowaniem wymogów normy ISO 9001 proces kalandrowania arkuszy gwarantuje stabilne i utrzymane na najwyższym poziomie parametry techniczne.

GAMBIT Lubawka ma uznanie Urzędu Dozoru Technicznego do wytwarzania płyt bezazbestowych przeznaczonych na uszczelki połączeń kołnierzowych urządzeń poddózorowych. Płyty GAMBIT AF, są płytami, których parametry techniczne spełniają wymagania dla większości zastosowań. W przypadkach, gdy szczególne warunki pracy nie pozwalają na użycie płyt GAMBIT AF proponujemy płyty na bazie grafitu ekspandowanego, wermikulitu ekspandowanego i PTFE. Wyroby te reprezentują najwyższą jakość i niezawodność.

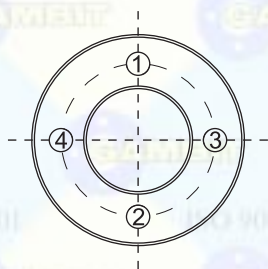
Wszystkie podane w katalogu informacje bazują na wieloletnim doświadczeniu w produkcji tych wyrobów i ich stosowaniu. Ponieważ na pracę uszczelnienia w złączu ma wpływ wiele czynników wynikających ze sposobu montażu, parametrów pracy instalacji oraz uszczelnianego medium, przywołane parametry techniczne mają charakter orientacyjny i nie stanowią podstawy do roszczeń, a specyficzne zastosowania wyrobów wymagają kontaktu z producentem.

UWAGI DOTYCZĄCE DOBORU I MONTAŻU USZCZELKI Z PŁYT USZCZELKARSKICH GAMBIT

Dobierając dla danego węzła uszczelniającego materiał na uszczelkę uwzględnić należy wiele elementów. Najważniejsze z nich to temperatura i ciśnienie pracy, rodzaj uszczelnianego medium oraz konstrukcja złącza. Występują również inne czynniki mające wpływ na skuteczność uszczelnienia, jak na przykład cykliczność pracy, drgania mechaniczne, staranność montażu lub stan techniczny kołnierzy.

Przywołane w niniejszym katalogu dane oraz wykresy "T p" pozwalają dobrać płytę, która najlepiej spełni wymagania odnośnie istniejących w danym złączu warunków pracy. Uwzględnić należy fakt, że punkt pracy powinien się znaleźć w odpowiednim obszarze wykresu. Nie oznacza to jednak, że w niektórych przypadkach uszczelnienie nie może skutecznie pracować w parametrach spoza wykresu, jednak wówczas należy skonsultować się z technologiem lub przeprowadzić próbę eksploatacyjną.

Aby jednak uszczelnienie mogło długo i stabilnie pracować, niezbędne jest spełnienie pewnych wymogów dotyczących kołnierzy, śrub i sposobu montażu. Kluczowym warunkiem jest zapewnienie równoległości i płaskości współpracujących kołnierzy. Tylko w tym przypadku możliwe jest uzyskanie na całej powierzchni uszczelnianej zacisków montażowych większych od wymaganych procedurami obliczeniowymi, a jednocześnie nie przekraczających naprężeń niszczących uszczelkę w warunkach roboczych. W praktyce jednak w wielu miejscach w warunkach montażu używanie kluczy dynamometrycznych nie jest możliwe. W tym przypadku zalecamy wywarcie takiego zacisku między kołnierzami, aby uszczelka została ściśnięta o 8-10 % swej pierwotnej grubości. Zacisk taki jest wystarczający w większości przypadków do doszczelnienia złącza nie powodując jednocześnie uszkodzenia struktury uszczelki. W tym samym celu zaleca się stosowanie na całym złączu jednakowych śrub, w dobrym stanie technicznym i powleczonego dobrym smarem. Uszczelnienie zwiększa swą szerokość i obwód w trakcie dokręcania śrub w złączu. By umożliwić te zmiany wymiarów zaleca się dokręcanie śrub zgodnie z załączonymi schematami.



Kołnierz na cztery śruby



Kołnierz na osiem śrub



Kołnierz na szesnaście śrub

Materiał, z którego wykonana jest płyta uszczelkarska to kompozyt złożony ze składników organicznych i nieorganicznych. Może on prawidłowo i skutecznie pracować w temperaturach nieosiągalnych dla niektórych z jego składników. Należy jednak zdawać sobie sprawę ze specyfiki materiału, jego mocnych i słabych stron.

Wszystkie uszczelki z płyt aramidowo-kauczkowych twardnieją w temperaturach powyżej 200°C. Dobre płyty, a takimi są płyty Gambit, nawet w takim stanie zachowują jednak sprężystość wystarczającą do skompensowania ruchów cieplnych kołnierzy w zalecanych w niniejszym katalogu zakresach temperatur. Jest to podstawowy warunek zachowania szczelności uszczelnienia, zwłaszcza w przypadku węzłów poddanych cyklom cieplnym.

Innym zagrożeniem dla płyt aramidowo-kauczkowych w temperaturze ponad 380°C jest zjawisko utleniania (oksydacji). W jego wyniku wypala się spajający płytę elastomer. Aby zapobiec temu zjawisku niezbędne jest odizolowanie elastomerowego komponentu od chemicznego wpływu zarówno medium uszczelnianego, jak i tlenu z otoczenia. Cel ten osiąga się najczęściej dwoma sposobami. Pierwszym z nich jest odpowiednia konstrukcja kołnierza, np. wpust-wypust czy występ-rowek. Drugą jest saterowanie (zabezpieczenie krawędzi uszczelki metalem). Saterunek ten musi być tak wykonany, by zabezpieczył materiał kompozytowy przed dostępem czynnika, a jednocześnie umożliwił całości reagowanie na ruchy cieplne i drgania złącza kołnierzowego. Saterunek wówczas spełnia kilka funkcji: wzmacnia uszczelkę mechanicznie, zabezpiecza przed dyfuzją medium uszczelnianego na wskroś poprzez materiał uszczelki oraz, przede wszystkim, zabezpiecza materiał kompozytowy uszczelki przed negatywnym wpływem chemicznym medium uszczelnianego oraz otoczenia.

Prawidłowo skonstruowane złącze kołnierzowe z odpowiednio dobraną uszczelką zamontowaną we właściwy sposób może zachowywać szczelność przez długi okres eksploatacji. **Niedopuszczalne jest jednak powtórne stosowanie raz zdemontowanych uszczelki.**

STANDARDOWE WYMIARY PŁYT:

Rozmiar arkusza: 1500 mm x 1500 mm
1500 mm x 3000 mm

Grubości: 0,5 mm, 1,0 mm, 1,5 mm, 2,0 mm,
2,5 mm, 3,0 mm
grubości > 3,0 mm uzyskiwane są poprzez
klejenie płyt

Tolerancja: grubość: < 1,0 mm $\pm$ 0,1 mm
 $\geq$ 1,0 mm $\pm$ 10 %
wymiary arkusza: $\pm$ 30 mm

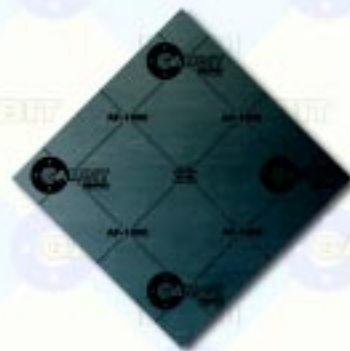
Na życzenie klienta istnieje możliwość
wykonania niestandardowej grubości, grafito-
wania powierzchni płyty oraz zbrojenie płyty
siatką metalową.

Wszystkie podane w katalogu informa-
cje bazują na wieloletnim doświadczeniu
w produkcji tych wyrobów i ich stosowaniu.
Ponieważ na pracę uszczelnienia w złączu
ma wpływ wiele czynników wynikających
ze sposobu montażu, parametrów pracy insta-
lacji oraz uszczelnianego medium, przywoła-
ne parametry techniczne mają charakter
orientacyjny i nie stanowią podstawy do roz-
czeń a specyficzne zastosowania wyrobów
wymagają kontaktu z producentem.

* Przywołane w katalogu temperatury
i ciśnienia są wartościami maksymalnymi.
Nie zaleca się jednoczesnego stosowania
maksymalnej temperatury i ciśnienia. Parame-
try te podane zostały tylko jako informacja,
ponieważ nie zależą wyłącznie od materiału
uszczelniającego, ale także od warunków,
w których uszczelnienie jest stosowane.

Najważniejszymi czynnikami są: charak-
ter uszczelnianego medium, rodzaj złącza, siła
nacisku oraz grubość uszczelnienia. Szczegól-
nej uwagi wymaga zastosowanie materiału
z parą wodną.

Korelację między ciśnieniem i tempe-
raturą dla grubości płyty 2 mm precyzują
wykresy.



Rodzaj płyty	GAMBIT AF-1000
Typ	226
Spełniane normy Dopuszczenia	WT-78/99/B Atest Państwowego Zakładu Higieny
Klasyfikacja wg DIN 28091-2	FA-AM1-St
Skład	Włókna aramidowe, włókna mineralne, kautczuk NBR, siatka stalowa
Ogólne właściwości i zastosowania	Płyta szczególnie polecana do wysokotemperaturowych połączeń kołnierзовych, przy dużych skokach ciśnienia i przy dużych prędkościach przepływu medium w instalacjach. Charakteryzuje się wysoką odpornością mechaniczną.

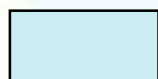
DANE TECHNICZNE PŁYTY

(Wartości dla płyty o grubości 2 mm)

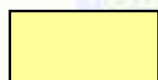
Gęstość, g/cm ³	2,3
Maksymalne warunki pracy*: - temperatura: - ciśnienie:	400 °C 12 MPa
Współczynniki wg ASME Code: "y" "m"	13 MPa 2,2
Współczynniki wg DT-UC-90/WO-O/19 σ_m dla 1mm; 2mm; 3mm σ_r dla 1mm; 2mm; 3mm b dla 20, 200 i 300°C	- - -



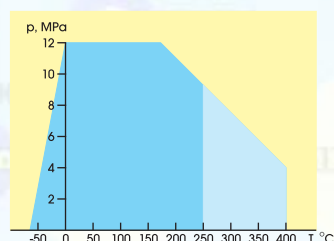
Nie istnieje potrzeba przeprowadzania prób.

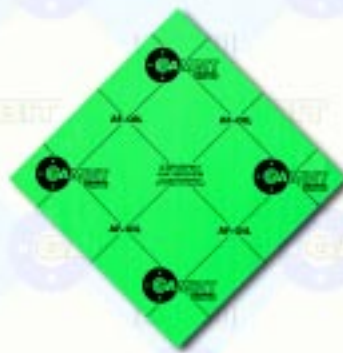
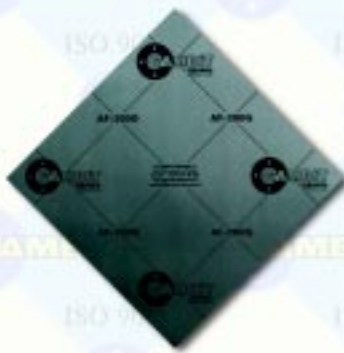
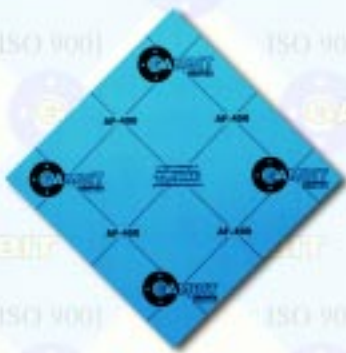


W przypadku stosowania w parze wodnej
przeprowadzić próby w warunkach eksploatacji.



Konieczność przeprowadzania prób
w warunkach eksploatacji.



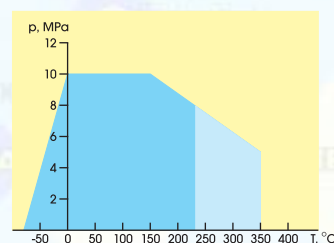
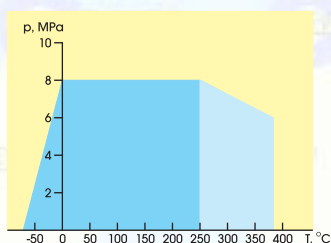
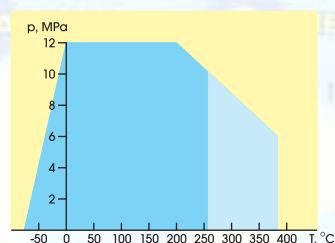


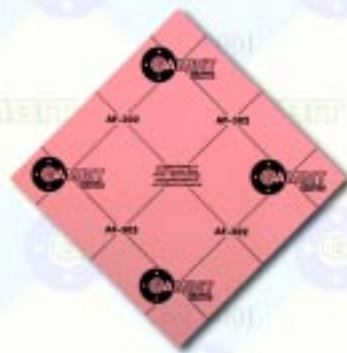
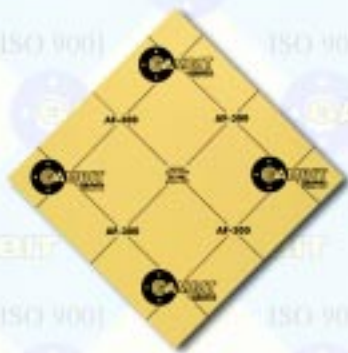
GAMBIT AF-400	GAMBIT AF-200 G	GAMBIT AF-Oil
245	227	235
WT-146/99/A DuPont Specification G-81 Uznanie Urzędu Dozoru Technicznego Certyfikat Instytutu Górnictwa Naftowego i Gazownictwa	WT/189/2000	WT-80/2001/C DuPont Specification G-81; DVGW Dopuszczenie WUG-GM Atest Państwowego Zakładu Higieny Uznanie Urzędu Dozoru Technicznego Certyfikat Instytutu Górnictwa Naftowego i Gazownictwa
FA-AM1-O	FA-AM1-O	FA-AM1-O
Najwyższej jakości włókna aramidowe, włókna mineralne, kauczuk NBR	Włókna aramidowe, włókna mineralne, grafit naturalny, kauczuk NBR	Wysokiej jakości włókna aramidowe włókna mineralne, kauczuk NBR
Wysokoparametrowa płyta wykonana z wysokiej jakości surowców. Charakteryzuje się wysoką niezawodnością i szerokim spektrum zastosowań. Dopuszczona do stosowania w połączeniach podozorowych oraz w instalacjach przy przesyłach gazu ziemnego.	Płyta o wysokich parametrach pracy, do produkcji której wykorzystano specjalną kombinację włókien mineralnych i grafitu Płyta charakteryzuje się dużą elastycznością.	Płyta olejoodporna, zalecana dla wysokich temperatur i ciśnień. Dopuszczona do stosowania w połączeniach podozorowych, przy przesyłach gazu ziemnego, w górnictwie oraz w przemyśle spożywczym i przy przesyłach wody do picia,

DANE TECHNICZNE PŁYTY

(Wartości dla płyty o grubości 2 mm)

2,0	1,9	2,0
380 °C 12 MPa	380 °C 8 MPa	350 °C 10 MPa
10 MPa 1,0	- -	7,5 MPa 1,0
40 MPa; 21 MPa; 12 MPa 6,4 p _o ; 5 p _o ; 4,1 p _o 1,1; 1,8; 3,0	- - -	40 MPa; 21 MPa; 12 MPa 6,4 p _o ; 5 p _o ; 4,1 p _o 1,1; 1,8; 3,0



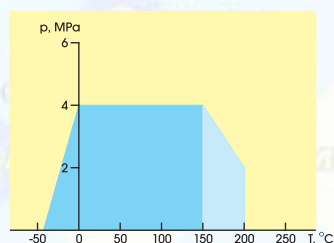
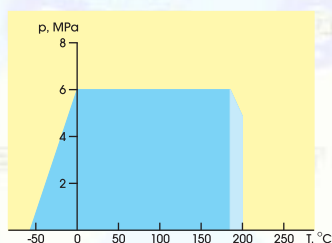
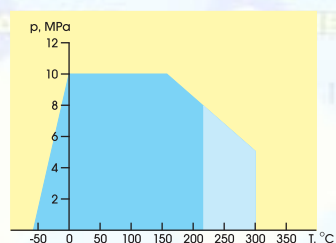


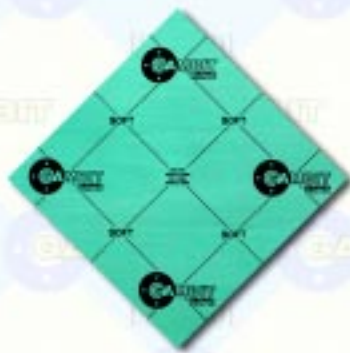
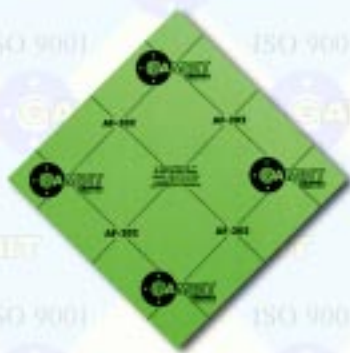
GAMBIT AF-300	GAMBIT AF-200 Universal	GAMBIT AF-302
225	215	224
WT-79/2001/C Atest Państwowego Zakładu Higieny Uznanie Urzędu Dozoru Technicznego Certyfikat Instytutu Górnictwa Naftowego i Gazownictwa	WT-101/2000/B Uznanie Urzędu Dozoru Technicznego Certyfikat Instytutu Górnictwa Naftowego i Gazownictwa	WT-145/98 Dopuszczenie WUG
FA-AM1-0	FA-AM1-0	FA-AM1-0
Włókna aramidowe, włókna mineralne, mieszanka kauczków NBR, NR i SBR	Włókna aramidowe, włókna mineralne, kauczuk NBR	Specjalna mieszanka włókien aramidowych i mineralnych, mieszanka kauczków NBR, NR i SBR
Płyta dzięki zawartości kauczuku naturalnego jest elastyczna i łatwiej dostosowuje się do krzywizn i nierówności kołnierza. Szczególnie polecana do instalacji wodnych i parowych, zarówno w ciepłownictwie, energetyce i gospodarce komunalnej. Płyta odporna jest na płyny hamulcowe i chłodzące, przez co znajduje zastosowanie w motoryzacji.	Uniwersalna płyta przeznaczona do większości mediów w zakresie średnich temperatur i średnich ciśnień	Płyta dzięki kombinacji specjalnych mieszanek włókien i kauczków charakteryzuje się dużą elastycznością. Dopuszczona do stosowania w górnictwie, w urządzeniach podziemnych. Polecana także do stosowania w instalacjach wodnych, zarówno dla wody ciepłej i zimnej jak również dla wód zanieczyszczonych paliwami i olejami.

DANE TECHNICZNE PŁYTY

(Wartości dla płyty o grubości 2 mm)

2,0	2,0	2,0
300 °C 10 MPa	200 °C 6 MPa	200 °C 4 MPa
10 MPa 1,0	5,5 MPa 1,0	- -
40 MPa; 21 MPa; 12 MPa 6,4 p _o ; 5 p _o ; 4,1 p _o 1,1; 1,8; 3,0	40 MPa; 21 MPa; 12 MPa 6,4 p _o ; 5 p _o ; 4,1 p _o 1,1; 1,8; 3,0	- - -



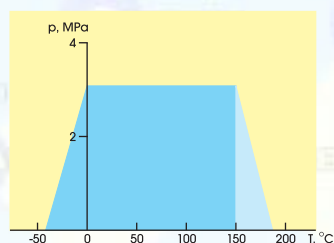
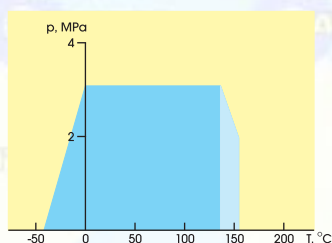
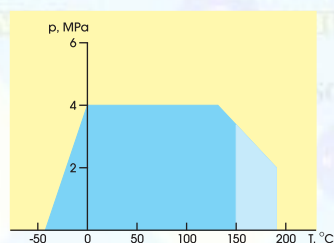


GAMBIT AF-202	GAMBIT AF-152	GAMBIT SOFT
212	210	213
WT-144/98	WT/201/2001	WT-218/2004
FA-AM1-O	FA-MN13-O	FA-N3-O
Włókna aramidowe, włókna mineralne, kauczuk NBR	Włókna mineralne i włókna naturalne mieszanka kauczuków NR, SBR i NBR	Włókna naturalne i mineralne, mieszanka kauczuków na bazie NR
Popularna płyta przeznaczona do uszczelniania w zakresie niskich ciśnień i temperatur. Specjalnie polecana do instalacji oleju opałowego.	Płyta do zastosowań w instalacjach niskoparametrowych. Dzięki specjalnie dobranym składnikom charakteryzuje się wysoką ekonomicznością. Polecana głównie do instalacji grzewczych, wodociągowych i kanalizacyjnych.	Elastyczna płyta do zastosowań w instalacjach niskoparametrowych. Polecana szczególnie do instalacji grzewczych, wodociągowych i kanalizacyjnych. Zachowuje szczelność już przy niskich zaciskach montażowych.

DANE TECHNICZNE PŁYTY

(Wartości dla płyty o grubości 2 mm)

2,0	1,8	1,8
180 °C 4 MPa	155 °C 3 MPa	180 °C 3 MPa
-	-	-
-	-	-



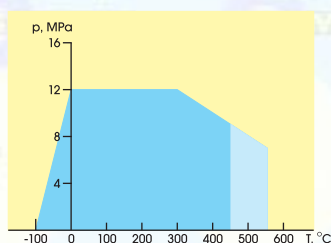
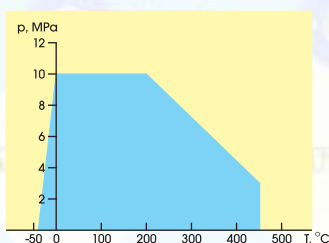
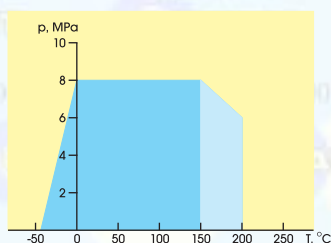


Rodzaj płyty	GAMBIT AF-CD	PARO - GAMBIT	GAMBIT GRZ
Typ	223	246	260
Spełniane normy Dopuszczenia	WT/202/2001	WT/151/A/99	WT 171/2003/A
Klasyfikacja wg DIN 28091-2	FA-N1-O	FA-CM1-O	
Skład	Kauczuk NBR, włókna naturalne	Kauczuk NBR, włókna węglowe, włókna mineralne	Grafit ekspandowany, blacha perforowana ze stali nierdzewnej
Ogólne właściwości i zastosowania	Płyta zbudowana z wysokiej jakości włókien naturalnych powiązanych kauczukiem NBR. Polecana głównie do instalacji grzewczych, wodociągowych, zarówno wody ciepłej jak i zimnej, w instalacjach kanalizacyjnych, w obiegach wód przemysłowych. Posiada dopuszczenie do stosowania w przemyśle spożywczym i w instalacjach wody do picia.	Wysokosprawna płyta na bazie wysokiej jakości włókien węglowych, zalecana głównie do instalacji z parą wodną o wysokich parametrach. W celu zwiększenia odporności mechanicznej stosuje się także wersję zbrojoną siatką ze stali nierdzewnej.	Płyta idealna dla zastosowań w wysokiej temperaturze i ciśnieniu. Może być stosowana przy parze wodnej, węglowodorach i większości związków chemicznych. Odporna na cykle mechaniczne i termiczne oraz skoki temperatur. Produkowana w formacie 1000x1000 mm.

DANE TECHNICZNE PŁYTY

(Wartości dla płyty o grubości 2 mm)

Gęstość, g/cm ³	1,8	1,9	1,2
Maksymalne warunki pracy*: - temperatura: - ciśnienie:	200 °C 8 MPa	450 °C 10 MPa	550 °C 12 MPa
Współczynniki wg ASME Code: "y" "m"	- -	11 MPa 1,1	17 MPa 2,0
Współczynniki wg DT-UC-90/WO-O/19 σ_m dla 1mm; 2mm; 3mm σ_r dla 1mm; 2mm; 3mm b dla 20, 200 i 300 °C	- - -	30 MPa; 15 MPa; 10 MPa 6,4 p _o ; 5 p _o ; 4,1 p _o 1,0; 1,7; 2,5 współczynnik "b" dla 400 °C 3,6	- - -





THERMOGAMBIT

270

WT/170/2003/A

Wermikulit ekspandowany, blacha perforowana ze stali nierdzewnej

Płyta zbudowana z ekspandowanego wermikulitu osadzonego na rdzeniu ze stali nierdzewnej. Zachowuje elastyczność i zdolność uszczelniania w warunkach ekstremalnych. Produkowana w formacie 1000x1000 mm.

1,2

800 °C
20 MPa

17,2 MPa
2,0

-
-
-

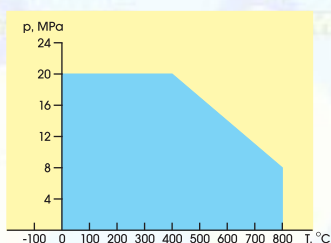


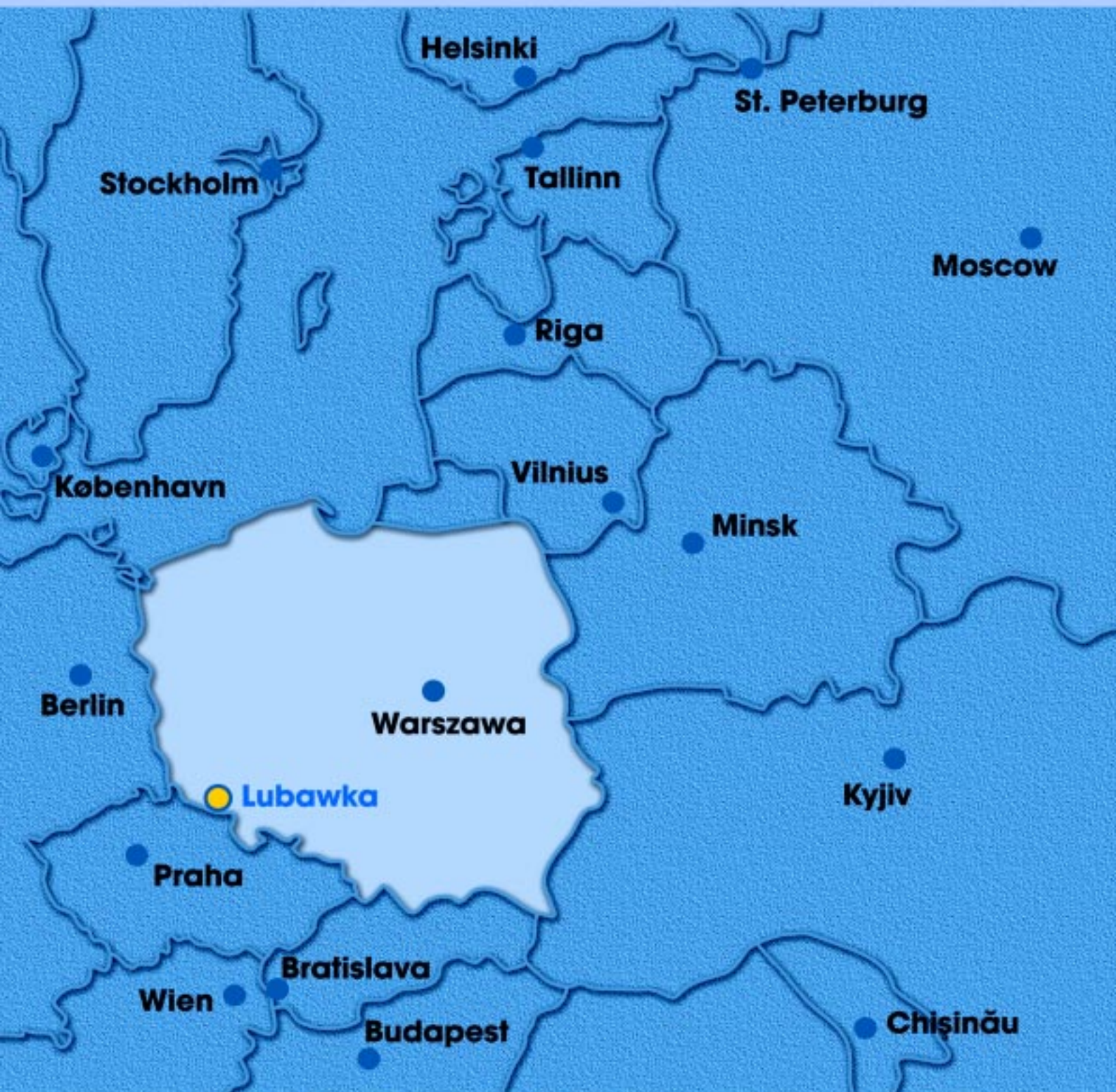
Tabela odporności chemicznej płyt uszczelniających GAMBIT

L.p.	Medium chemiczne	GAMBIT AF-1000	GAMBIT AF-400	GAMBIT AF-200 G	GAMBIT AF-Oil	GAMBIT AF-300	GAMBIT AF-200 Universal	GAMBIT AF-302	GAMBIT AF-202	GAMBIT AF-152	GAMBIT SOFT	GAMBIT AF-CD	PARO-GAMBIT	GAMBIT GRZ	THERMOGAMBIT
1	Aceton	■	▲	▲	▲	●	▲	■	■	■	■	■	▲	●	●
2	Alkohol etylowy	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3	Alkohol metylowy	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
4	Amoniak	▲	●	●	●	▲	●	■	■	■	■	■	●	▲	▲
5	Anilina	■	■	■	■	▲	■	■	■	■	■	■	■	●	●
6	Benzen	▲	●	●	●	■	●	■	■	■	■	■	●	●	●
7	Benzyna	●	●	●	●	▲	●	▲	●	■	▲	●	●	●	●
8	Chlor (mokry)	■	▲	▲	▲	■	▲	■	■	■	■	■	▲	▲	▲
9	Chlor (suchy)	■	●	●	●	▲	●	▲	▲	▲	▲	▲	●	▲	●
10	Chloroform	▲	▲	▲	▲	■	▲	■	■	■	■	■	▲	●	●
11	Cykloheksanon	■	▲	▲	▲	■	▲	■	■	■	■	■	▲	●	●
12	Etan	■	●	●	●	●	●	●	●	▲	▲	●	●	●	●
13	Fenol	■	▲	■	▲	■	▲	■	■	■	■	■	▲	●	●
14	Freon 11 i 12	■	●	●	●	▲	●	▲	▲	■	■	■	●	●	●
15	Freon 22	■	●	▲	●	■	▲	■	■	■	■	■	●	●	●
16	Glikol etylenowy	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
17	Kwas azotowy 20%	■	▲	■	▲	▲	▲	■	■	■	■	■	▲	■	■
18	Kwas azotowy 40%	■	▲	■	▲	▲	▲	■	■	■	■	■	▲	■	■
19	Kwas fosforowy	▲	●	●	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	●	●	●
20	Kwas mrówkowy	■	●	●	●	●	●	▲	▲	■	■	■	●	●	●
21	Kwas octowy	■	●	●	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	●	●	●
22	Kwas siarkowy 20%	■	●	●	●	●	●	■	■	■	■	■	●	■	■
23	Kw. siarkowy dymiący	■	●	■	●	●	●	■	■	■	■	■	●	■	▲
24	Kwas solny 20%	■	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
25	Mydło	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
26	Nadmanganian potasu	▲	●	▲	●	▲	●	▲	▲	▲	▲	▲	●	▲	●
27	Nafta	▲	●	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲	●	●	●
28	Octan etylowy	■	▲	▲	▲	▲	▲	■	■	■	■	■	▲	●	●
29	Olej hydr. (mineralny)	▲	●	●	●	▲	●	▲	▲	▲	▲	●	●	●	●
30	Olej hydr. (estry fosf.)	▲	▲	▲	▲	■	▲	■	■	■	■	■	▲	●	●
31	Olej silikonowy	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
32	Powietrze	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
33	Trójchloroetylen	▲	●	●	●	■	●	■	■	■	■	■	●	●	●
34	Woda	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
35	Woda morska	■	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	▲	▲
36	Wodorotlenek amonu	▲	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲	▲	●	●	●
37	Wodorotlenek potasu	▲	●	●	●	●	●	▲	▲	■	■	■	●	●	■
38	Wodorotlenek sodu	▲	●	●	●	●	●	▲	▲	■	■	■	●	●	■
39	Wodorotlenek wapnia	▲	●	●	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	●	●	●

● - płyta zalecana

▲ - przed zastosowaniem przeprowadzić próbę w warunkach eksploatacji

■ - nie stosować



Warszawa - 480 km, Berlin - 280 km, Bratysława - 340 km, Praha - 170 km, Wien - 320 km, Budapest - 490 km, Kyjiv - 1240, Moscow - 1700 km



GAMBIT Lubawka Sp. z o.o.

58-420 Lubawka, ul. Wojska Polskiego 16, Poland

tel.: +48 75 74 49 301-307; fax: +48 75 74 49 310

e-mail: marketing@gambit-lubawka.pl www.gambit-lubawka.pl