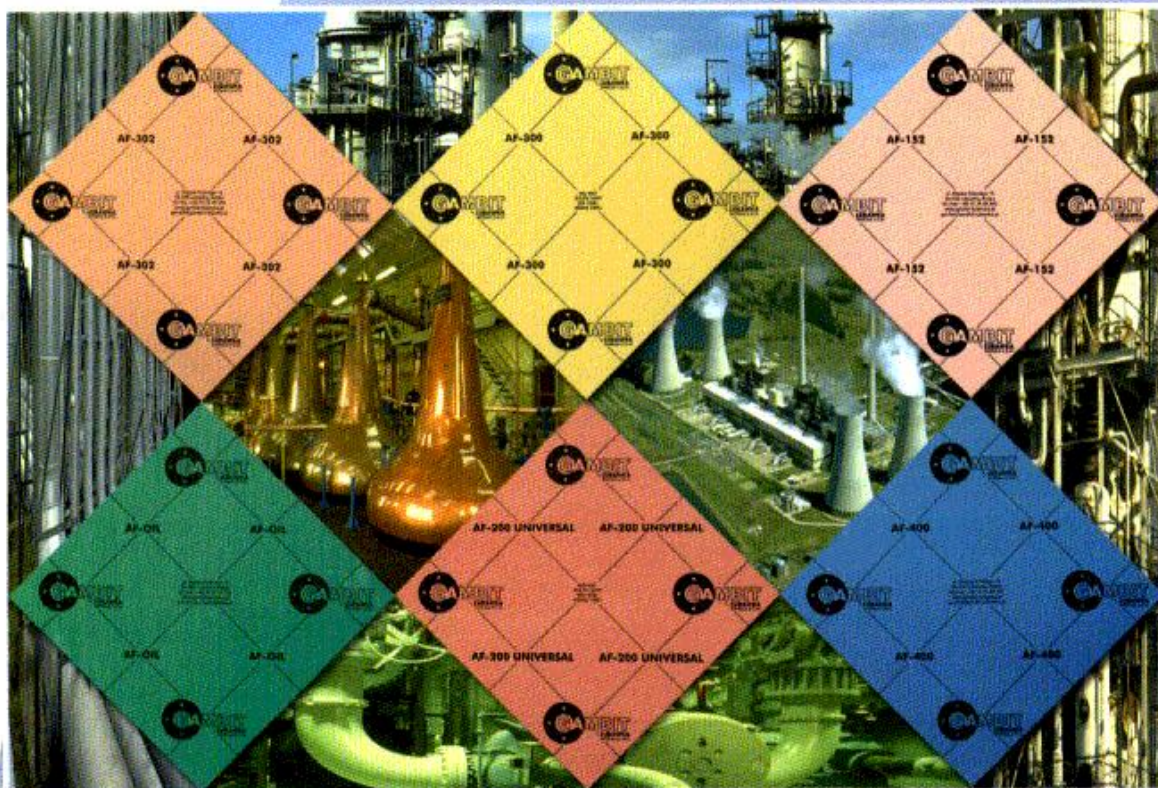


GÜSCHU s.r.o., tel:+420 353 618 081, fax:+420 353 618 082, www.guschu.cz



ISO 9001
ISO/TS 16949
ISO 14001
OHSAS 18001



DICHTUNGSPLETTEN

Firma "**GAMBIT Lubawka**" wurde im Jahre 1962 gegründet und sie ist derzeit der führende Hersteller von Abdichtungen und Wärmeisolationen. Die Position von Firma **GAMBIT** erfolgt nicht nur aus der Produktion ausgezeichneter Abdichtungs- und Wärmeisolationsmaterialien, sondern auch aus dem breiten Kundenservice-Programm und Beratung mit großer Erfahrung.

Die Gesellschaft strebt nach der Produktion hochqualitativer, naturfreundlicher Abdichtungs-, Wärmeisolations-, Gummi- und Bremsmaterialien und zum Verkauf auf dem Inlands- und Auslandsmarkt.

Die Garantie für Produktqualität sind u.a. vorhandene Qualitätszertifikate: **ISO 9001, ISO 14001, ISO/TS 16949, OHSAS 18001**. Die Zusammenarbeit mit Weltherstellern (**Du Pont, LAPINUS FIBRES, W.L.GORE&Associates GmbH, Lenzing, Saint-Gobain Vertex**) gewährleistet nicht nur die höchste Qualität in der Produktion verwendeter Rohstoffe, sondern auch ständige Verbesserung der Produkte.

Eigenes Konstruktionsbüro, Untersuchungslabors und hochausgebildetes, technisches Personal stellen Innovationszentrum dar, das auf Kundenanfragen individuell antworten kann. Der moderne Maschinenpark ermöglicht eine vollkommene Herstellung nicht nur der Standarderzeugnisse von **GAMBIT**, sondern auch die Realisierung individueller und spezifischer Aufträge der Kunden.

"GAMBIT Lubawka" GmbH bietet an:

- Dichtungsplatten;
- geflochtene Packungen für Stopfbüchsen;
- Wärmeisolationsschnüre;
- Wärmeisolationsspappen und -platten;
- Hochtemperaturgewebe und Isolationsbänder;
- Gewebekompensatoren;
- Web- und Formreibbeläge;
- Dichtungen, Gummi- und Gummimetallerzeugnisse;
- Gummimischungen;
- Dichtungen aus Dichtungsplatten;
- Dichtungen und Formstücke aus Wärmeisolation;
- Kupferdichtungen und -unterlagsscheiben;
- Kupferringe mit Dichtungsfüllung;
- spiral zusammengerollte "AZMES"-Dichtungen.



Dichtungsplatten GAMBIT

Asbestfreie Dichtungsplatten aus der Reihe GAMBIT AF sind moderne Materialien, die für technische Abdichtungen mit breitem Druck- und Temperaturbereich und zur Exposition mit vielen verschiedenen technischen Medien vorgesehen sind. Meistens ersetzen sie Anwendungen der Platten von Typ "II", indem sie sich durch größere Gasdichtheit und größere chemische Beständigkeit in den Temperaturen bis 150°C auszeichnen.

Sie sind ein Verbundstoff der von höchster Qualität Aramidfasern, speziell ausgewählter Fasern mit nichtorganischen Füllstoffen und entsprechenden für vorausgesetzte Betriebsbedingungen Elastomere Ein hochspezialisiertes Kalandrierbeschichtungsverfahren nach der Norm ISO 9001 gewährleistet stabile und auf höchstem Niveau eingehaltene technische Parameter.

GAMBIT Lubawka hat die Anerkennung des Amtes für technische Überwachung für Herstellung von asbestfreien Platten, die für Dichtungen der Flanschverbindungen der Überwachungsgeräte vorgesehen sind. GAMBIT AF - Platten sind Platten, deren technische Parameter die Forderungen für meiste Anwendungen erfüllen. In Fällen besonderer Betriebsbedingungen, die die Verwendung von GAMBIT AF - Platten nicht zulassen, schlagen wir die Platten auf der Basis des expandierten Graphits, Vermiculits und PTFE vor. Diese Erzeugnisse stellen die höchste Qualität und Zuverlässigkeit dar.

Alle im Katalog angegebenen Informationen basieren auf mehrjähriger Erfahrung in der Produktion und Anwendung dieser Erzeugnisse. Da die Abdichtungsfunktion in der Verbindung von vielen Faktoren abhängt, die mit Art und Weise der Montage sowie Betriebsparametern der Anlage und des verdichteten Mediums zusammenhängen, können die angegebenen Parameter nur beratende Funktion haben. Eine Rechtsverbindlichkeit kann daraus nicht abgeleitet werden. Spezifische Anwendungen der Erzeugnisse fordern den Kontakt mit dem Hersteller.

ANMERKUNGEN ÜBER AUSWAHL UND MONTAGE DER GAMBIT - DICHTUNGSPLATTEN

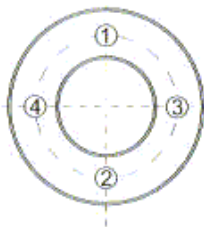
Wenn man für den gegebenen Dichtungsknotenpunkt das Material für Dichtung auswählt, sollte man viele Faktoren berücksichtigen. Die wichtigsten sind Arbeitstemperatur und Arbeitsdruck, Art des verdichteten Mediums und die Verbindungsstruktur. Es treten auch andere Faktoren auf, die die Dichtungswirkung beeinflussen, wie z.B. Arbeitszyklizität, mechanische Schwingungen, Montagepräzision oder der technische Zustand der Flansche.

In diesem Katalog angegebene Daten und Diagramme "T p" ermöglichen eine Plattenauswahl, die am besten den Betriebsbedingungen in konkreter Verbindung entspricht.

Es ist die Tatsache zu berücksichtigen, dass sich der Arbeitspunkt im entsprechenden Bereich des Diagramms befinden muss. Das bedeutet jedoch nicht, dass in manchen Fällen die Dichtung wirkungsvoll in den Parametern außer Diagramm arbeiten kann. In diesem Falle jedoch den Kontakt mit Hersteller aufzunehmen oder eine Nutzungsprobe durchzuführen.

Damit die Abdichtung lange und stabil arbeiten könnte, sind bestimmte Anforderungen bezüglich der Flansche, Schrauben und Montageweise zu erfüllen. Die Schlüsselbedingung ist, Parallelismus und Flachheit von zusammenarbeitenden Flanschen sicherzustellen. Nur in diesem Fall ist es möglich, auf der ganzen verdichteten Fläche die Montageklemmen zu erzielen, die größer als durch die Berechnungsprozeduren geforderte Klemmen sind und gleichzeitig die Spannungen, die die Dichtung in den Betriebsbedingungen zerstören können, nicht zu überschreiten.

In der Praxis ist jedoch an vielen Stellen bei Montagebedingungen nicht möglich, Drehmomentschlüssel zu nutzen. In diesem Falle empfehlen wir solche Klemmung zwischen Flanschen auszuüben, dass die Dichtung um 8-10% ihrer ursprünglicher Dicke zusammengedrückt wird. Solche Klemmung reicht in meisten Fällen aus, um die Abdichtung der Verbindung ohne Zerstörung der Dichtungsstruktur zu erzielen. Zum gleichen Zweck empfiehlt sich die Anwendung in ganzer Verbindung gleicher Schrauben, die in gutem Zustand sind und mit gutem Schmierstoff beschichtet sind. Während der Schraubenanziehung vergrößert die Abdichtung in der Verbindung ihre Breite und ihren Umfang. Um die Ausmaßänderungen zu ermöglichen, empfiehlt sich die Schraubenanziehung nach den beiliegenden Schemata.



Flansch für vier Schrauben



Flansch für acht Schrauben



Flansch für sechzehn Schrauben

Das Material der Dichtungsplatte ist ein Verbundstoff, der aus mehreren organischen und nichtorganischen Komponenten besteht. Das Material kann richtig und wirksam in den Temperaturen arbeiten, die für manche andere Komponenten unerreichbar sind. Es ist jedoch auf die Spezifikation des Materials, seine schwachen und starken Seiten achten.

Alle Dichtungen aus Aramidkautschukplatten erhärten in den Temperaturen über 200°C. Gute Platten, zu denen Gambit-Platten ganz bestimmt gehören, behalten auch in diesem Zustand ihre Elastizität, die für die Kompensation der Bewegungen von Wärmeflanschen in den in diesem Katalog empfohlenen Temperaturen ausreicht. Das ist eine grundlegende Bedingung für die Erhaltung der Dichtheit, vor allem im Falle der Knotenpunkte, die den Wärmezyklen ausgesetzt werden.

Andere Gefahr für Aramidkautschukplatten in der Temperatur über 380°C ist die Oxidation, in deren Folge das Elastomer ausbrennt, das diese Platte bindet. Um diese Erscheinung zu vermeiden, ist die Elastomer-Komponente von dem chemischen Einfluss sowohl des verdichteten Mediums als auch des Sauerstoffs aus der Umgebung zu isolieren. Dieses Ziel erreicht man in doppelter Weise. Die erste Art und Weise ist entsprechende Flanschkonstruktion, z.B. Nute-Vorstand oder Vorstand-Rille. Die zweite Art und Weise ist Sicherung der Dichtungsränder mit Metall. Diese Sicherung muss so ausgeführt werden, dass sie den Verbundstoff vor dem Zugang des Mediums schützt und gleichzeitig dem Dichtungsknoten die Reagierung auf Wärmebewegungen und Schwingungen der Flanschverbindung ermöglicht.

Die Sicherung erfüllt dann mehrere Funktionen; stärkt mechanisch die Dichtung, sichert vor der Diffusion des verdichteten Mediums durch das Dichtungsmaterial hindurch und schützt vor allem den Verbundstoff der Dichtung vor dem negativen chemischen Einfluss des verdichteten Mediums und der Umgebung.

Die richtig konstruierte Flanschverbindung mit entsprechend angepasster und auf richtige Weise angebrachter Dichtung kann durch lange Betriebszeit dicht bleiben. Die wiederholte Anwendung einmal demontierter Dichtungen ist jedoch unzulässig.

PLATTEN-STANDARDMÄßE:

Formate: 1500 mm x 1500 mm
1500 mm x 3000 mm

Dicken: 0,5 mm, 1,0 mm, 1,5 mm, 2,0 mm,
2,5 mm, 3,0 mm

Dicken > 3,0 mm werden durch Zusammenkleben von Platten erreicht

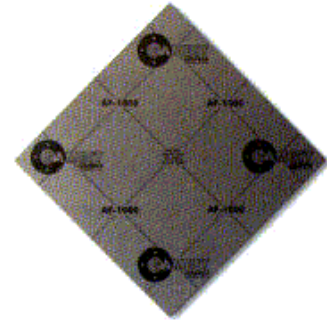
Toleranzen: Dicken: < 1,0 mm ± 0,1 mm
≥ 1,0 mm ± 10 %
Formate: ± 30 mm

Sonderformate und weitere Dicken auf des Kunden Anfrage. Es besteht auch Möglichkeit der Graphitierung der Plattenoberfläche und der Plattenrüstung durch ein Metallnetz.

Alle im Katalog angegebenen Informationen basieren auf mehrjähriger Erfahrung in der Produktion und Anwendung dieser Erzeugnisse. Da die Abdichtungsfunktion in der Verbindung von vielen Faktoren abhängt, die mit Art und Weise der Montage sowie Betriebsparametern der Anlage und des verdichteten Mediums zusammenhängen, können die angegebenen Parameter nur beratende Funktion haben. Eine Rechtsverbindlichkeit kann daraus nicht abgeleitet werden. Spezifische Anwendungen der Erzeugnisse fordern den Kontakt mit dem Hersteller.

* Die im Katalog angegebenen Temperaturen und Drücken sind Maximalwerte. Es wird nicht empfohlen die Maximaltemperatur oder den Maximaldruck anzuwenden. Diese Parameter werden nur als Information angegeben, da sie ausschließlich nicht nur vom Material sondern auch von Bedingungen, in denen die Abdichtung verwendet wird, abhängig sind. Die wichtigsten Faktoren: Art des verdichteten Mediums, Verbindungstyp, Druckkraft und Abdichtungsstärke. Besondere Aufmerksamkeit fordert die Anwendung des Materials mit Wasserdampf.

Die Wechselbeziehung zwischen Druck und Temperatur für Plattendicke von 2 mm bestimmen die Diagramme.



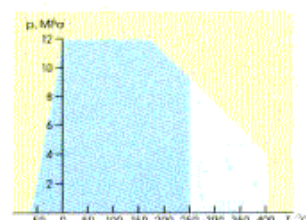
Plattentyp	GAMBIT AF-1000
Typ	226
Erfüllte Normen Zulassungen	WT-78/99/B Attest der Staatlichen Hygiene Anstalt
Klassifizierung nach DIN 28091-2	FA-AM1-St
Zusammensetzung	Aramidfasern, Mineralfasern, NBR-Kautschuk, Stahlnetz
Allgemeine Eigenschaften und Anwendungen	Die Platte wird besonders für HT-Flanschverbindungen bei hohen Drucksprüngen und hohen Geschwindigkeiten des Durchflusses des Mediums in den Anlagen empfohlen. Sie kennzeichnet sich durch große mechanische Beständigkeit

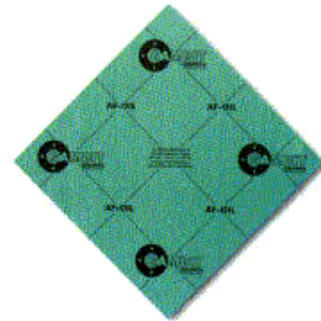
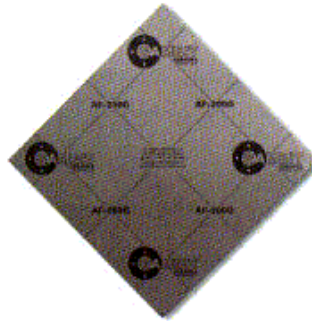
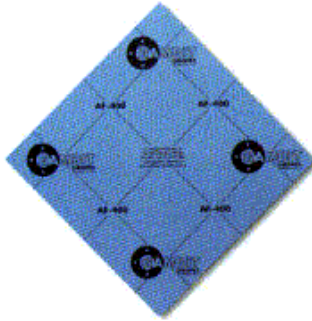
Technische Plattendaten

(Werte für die Platte mit der Dicke von 2 mm)

Dichte, g/cm³	2,3
Maximale Arbeitsbedingungen*:	
- Temperatur:	400 °C
- Druck:	12 MPa
Koeffizienten nach ASME Code: "y" "m"	13 MPa 2,2
Koeffizienten nach DT-UC-90/WO-O/19	
σ _m für 1mm; 2mm; 3mm	-
σ _t für 1mm; 2mm; 3mm	-
b für 20, 200 und 300°C	-

- es ist nicht nötig die Proben durchzuführen
- im Falle der Anwendung im Wasserdampf muss es zusätzlich geprüft werden
- es ist nötig die Ausbeutungsproben durchzuführen



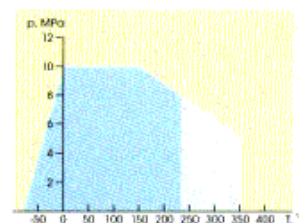
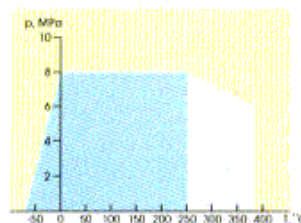
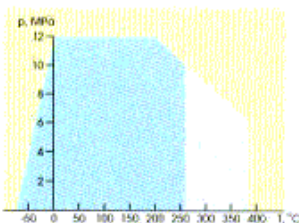


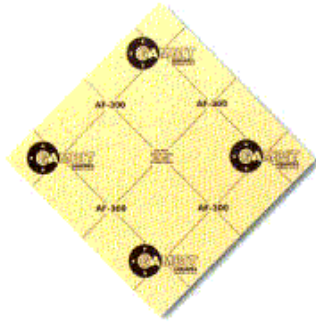
GAMBIT AF-400	GAMBIT AF-200 G	GAMBIT AF-Oil
245	227	235
WT-146/99/A DuPont Specification G-81 Anerkennung des Amtes für Technische Überwachung Zertifikat des Instituts für Erdölindustrie-Bergbau und Gasfabrikation	WT/189/2000	WT-80/2001/C DuPont Specification G-81; DVGW Zulassung WUG-GM Attest der Staatlichen Hygiene Anstalt Anerkennung des Amtes für Technische Überwachung Zertifikat des Instituts für Erdölindustrie-Bergbau und Gasfabrikation
FA-AM1-O	FA-AM1-O	FA-AM1-O
Aramidfasern, Mineralfasern, NBR- Kautschuk von höchster Qualität	Aramidfasern, Mineralfasern, Naturgraphit, NBR- Kautschuk	Aramidfasern von hoher Qualität, Mineralfasern, NBR- Kautschuk
Die aus Rohstoffen von hoher Qualität hergestellte Hochparameterplatte. Sie kennzeichnet sich durch hohe Zuverlässigkeit und ein breites Anwendungsspektrum. Sie ist zur Anwendung in den Überwachungsverbindungen und in den Anlagen für Erdgasförderung zugelassen	Die Platte mit hohen Betriebsparametern, zu deren Produktion eine Sondernischung von Mineralfasern und Graphit benutzt wurde. Die Platte kennzeichnet sich durch hohe Elastizität	Die ölbeständige Platte, die für hohe Temperaturen und Drücke empfohlen wird. Sie ist zur Anwendung in den Überwachungsverbindungen, bei Erdgasförderung, im Bergbau, in der Lebensmittelindustrie und bei Trinkwasserförderung zugelassen.

Technische Plattendaten

(Werte für die Platte mit der Dicke von 2 mm)

2,0	1,9	2,0
380 °C 12 MPa	380 °C 8 MPa	350 °C 10 MPa
10 MPa 1,0	- -	13 MPa 1,0
40 MPa; 21 MPa; 12 MPa 6,4 p ₀ ; 5 p ₀ ; 4,1 p ₀ 1,1; 1,8; 3,0	- - -	40 MPa; 21 MPa; 12 MPa 6,4 p ₀ ; 5 p ₀ ; 4,1 p ₀ 1,1; 1,8; 3,0



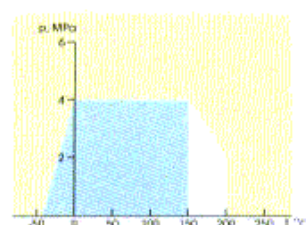
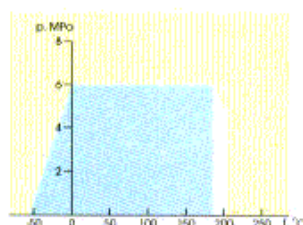
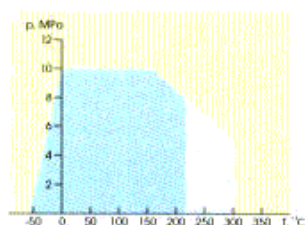


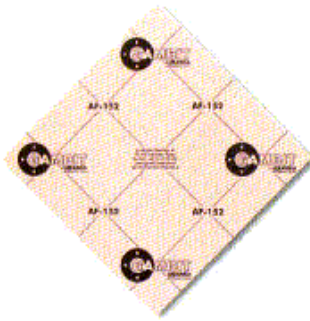
GAMBIT AF-300	GAMBIT AF-200 Universal	GAMBIT AF-302
225	215	224
WT-79/2001/C Attest der Staatlichen Hygiene Anstalt Anerkennung des Amtes für Technische Überwachung Zertifikat des Instituts für Erdölindustrie-Bergbau und Gasfabrikation	WT-101/2000/B Anerkennung des Amtes für Technische Überwachung Zertifikat des Instituts für Erdölindustrie-Bergbaus und Gasfabrikation	WT-145/98 Zulassung WUG
FA-AM1-O	FA-AM1-O	FA-AM1-O
Aramidfasern, Mineralfasern, Kautschukmischung von NBR, NR und SBR	Aramidfasern, Mineralfasern, NBR- Kautschuk	Sondermischung von Aramidfasern und Mineralfasern, Kautschukmischung von NBR, NR und SBR
Die Platte dank ihrem Naturkautschukgehalt ist elastisch und passt sich besser den Krümmungen und Ungleichungen des Flansches an. Sie ist besonders für Wasserleitungs- und Dampfleitungsanlagen für Heizkraftwerke, Energetik und Kommunalwirtschaft geeignet. Sie ist Bremsflüssigkeits- und Kühlflüssigkeitsbeständig, deshalb wird sie in der Autoindustrie verwendet.	Die Mehrzweckplatte, die für meiste Medien im Bereich der Mitteldrücke und Mittelttemperaturen bestimmt ist.	Die Platte kennzeichnet sich dank der Kombination der Sondermischungen von Fasern und Kautschuksorten durch hohe Elastizität. Sie ist zur Anwendung im Bergbau und in den unterirdischen Anlagen zugelassen. Es wird auch zur Anwendung in den Warm- und Kaltwasserleitungen sowie für Abwässer empfohlen, die mit Brennstoffen und Öl verunreinigt sind.

Technische Plattendaten

(Werte für die Platte mit der Dicke von 2 mm)

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



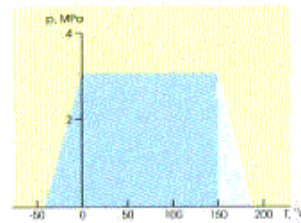
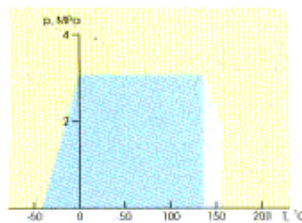
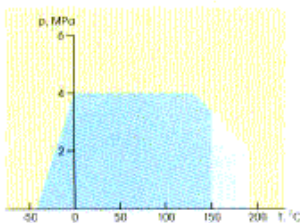


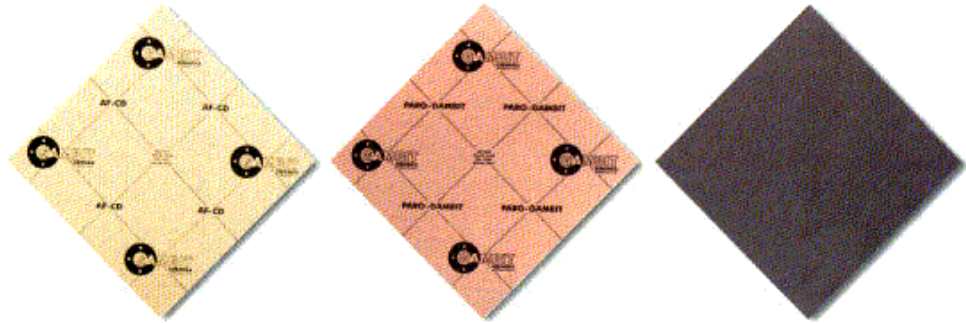
GAMBIT AF-202	GAMBIT AF-152	GAMBIT SOFT
212	210	213
WT-144/98	WT/201/2001	WT-218/2004
FA-AM1-O	FA-MN13-O	FA-N3-O
Aramidfasern, Mineralfasern, NBR- Kautschuk	Mineral- und Naturfasern, Kautschukmischung von NR, SBR und NBR	Natur- und Mineralfasern, Kautschukmischung auf der Basis von NR
Die Platte für Abdichtung bei niederen Drücken und Temperaturen. Besonders für die Heizölanlagen von Heizöl empfohlen.	Die Platte zur Anwendung in den Niedrigparameteranlagen. Mit Sonderbestandteilen wird eine hohe Wirtschaftlichkeit erzielt. Sie wird hauptsächlich für Heiz-, Wasserleitungs- und Kanalisationsanlagen empfohlen.	Die Platte zur Anwendung in den Niedrigparameteranlagen. Sie wird hauptsächlich für Heiz-, Wasserleitungs- und Kanalisationsanlagen empfohlen. Sie erhält ihre Dichtheit auch bei niederen Montageklemmen.

Technische Plattendaten

(Werte für die Platte mit der Dicke von 2 mm)

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



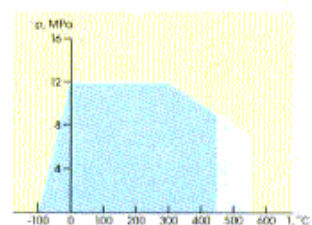
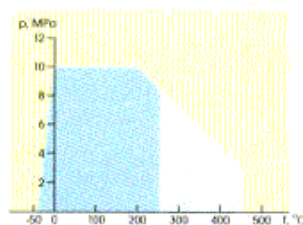
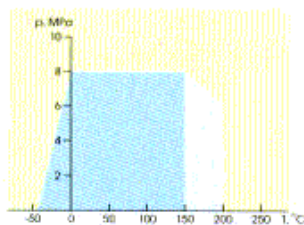


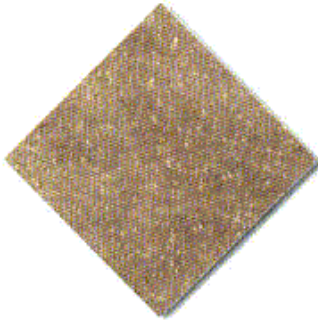
Plattentyp	GAMBIT AF-CD	PARO - GAMBIT	GAMBIT GRZ
Typ	223	246	260
Erfüllte Normen Zulassungen	WT/202/2001	WT/151/A/99	WT 171/2003/A
Klassifizierung nach DIN 28091-2	FA-N1-O	FA-CM1-O	
Zusammensetzung	NBR- Kautschuk, Naturfasern	NBR- Kautschuk, Kohlenstofffasern, Mineralfasern	Expandierter Graphit, perforiertes Blech aus rostfreiem Stahl
Allgemeine Eigenschaften und Anwendungen	Die Platte aus Naturfasern von hoher Qualität, die mit dem NBR-Kautschuk verbunden werden. Sie wird hauptsächlich für die Heiz-, Warmwasser-, Kaltwasser-, Industriewasser- und Kanalisationsanlagen empfohlen. Die Platte hat eine Zulassung für Anwendungen in der Lebensmittelindustrie und in den Trinkwasseranlagen.	Die Hochleistungsplatte auf der Basis von Kohlenfasern von hoher Qualität, die hauptsächlich für die Wasserdampfanlagen mit hohen Parametern empfohlen wird. Zwecks der Erhöhung mechanischer Beständigkeit wird auch die Bewehrungsausführung mit Netz aus rostfreiem Stahl verwendet.	Die hervorragende Platte zur Anwendung bei hoher Temperatur oder bei hohem Druck. Sie kann für Wasserdampf, Kohlewasserstoffe und die meisten chemischen Verbindungen verwendet werden. Sie ist bei mechanischen und thermischen Zyklen und Temperatursprüngen beständig. Hergestellt im Format 1000x1000 mm.

Technische Plattendaten

(Werte für die Platte mit der Dicke von 2 mm)

Dichte, g/cm ³	1,8	1,9	1,2
Maximale Arbeitsbedingungen*:			
- Temperatur:	200 °C	450 °C	550 °C
- Druck:	8 MPa	10 MPa	12 MPa
Koeffizienten nach ASME Code: "y" "m"	-	11 MPa 1,1	17 MPa 2,0
Koeffizienten nach DT-UC-90/WO-O/19			
σ _m für 1mm; 2mm; 3mm	-	30 MPa; 15 MPa; 10 MPa 6,4 p _o ; 5 p _o ; 4,1 p _o	-
σ _t für 1mm; 2mm; 3mm	-	1,0; 1,7; 2,5	-
b für 20, 200 und 300 °C	-	Koeffizient "b" für 400 °C 3,6	-





THERMOGAMBIT

270

WT/170/2003/A

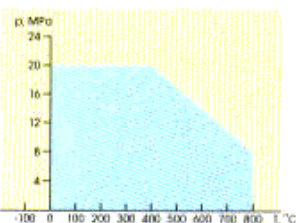
Expandierter Vermiculit, perforiertes Blech aus rostfreiem Stahl

Die Platte wird aus expandiertem Vermiculit hergestellt, der auf dem Kern aus rostfreiem Stahl angebracht wird. Sie behält seine Elastizität und Abdichtungsfähigkeit auch unter Extrembedingungen. Hergestellt im Format 1000x1000 mm

1,2

800 °C
20 MPa

17,2 MPa
2,0



Chemische Beständigkeit der Dichtungsplatten GAMBIT

Nummer	Medium	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	Acefon	■	▲	▲	▲	●	▲	■	●	■	■	■	▲
2	Ethanol	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3	Methanol	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
4	Ammoniak	▲	●	●	▲	●	■	■	■	■	■	■	●	▲	▲
5	Anilin	■	■	■	■	▲	■	■	■	■	■	■	■	●	●
6	Benzen	▲	●	●	●	■	●	■	■	■	■	■	●	●	●
7	Benzin	●	●	●	●	▲	●	▲	●	▲	▲	●	●	●	●
8	Chlor (naß)	■	▲	▲	▲	■	▲	■	■	■	■	■	▲	▲	▲
9	Chlor (trocken)	■	●	●	●	▲	●	▲	▲	▲	▲	▲	●	▲	●
10	Chloroform	▲	●	▲	▲	■	▲	■	■	■	■	■	▲	●	●
11	Cyclohexanol	■	▲	▲	▲	■	▲	■	■	■	■	■	▲	●	●
12	Ethan	■	●	●	●	▲	●	▲	▲	▲	▲	●	●	●	●
13	Phenol	▲	●	●	●	●	●	■	■	■	■	■	●	●	●
14	Freon 11 und 12	■	●	●	▲	●	▲	▲	■	■	■	■	●	●	●
15	Freon 22	■	●	▲	●	■	▲	■	■	■	■	■	●	●	●
16	Ethylenglycol	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
17	Salpetersäure 20%	■	▲	■	▲	▲	▲	■	■	■	■	■	▲	■	■
18	Salpetersäure 40%	■	▲	■	▲	▲	▲	■	■	■	■	■	▲	■	■
19	Phosphonsäure	▲	●	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲	●	●	●
20	Methansäure	■	●	●	●	▲	▲	■	■	■	■	■	●	●	●
21	Ethansäure	●	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲	●	●	●	●
22	Schwefelsäure 20%	■	●	●	●	●	●	■	■	■	■	■	●	■	■
23	Schwefelsäure 96%	■	●	■	●	●	●	■	■	■	■	■	●	■	▲
24	Salzsäure 20%	■	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
25	Seife	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
26	Kaliumpermanganat	▲	●	▲	●	▲	●	▲	▲	▲	▲	▲	●	▲	●
27	Petroleum	▲	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲	▲	●	●	●
28	Ethyl Acetat	■	▲	▲	▲	▲	▲	■	■	■	■	■	▲	●	●
29	Mineralöl	▲	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲	▲	●	●	●
30	Hydraulischöl	▲	▲	▲	▲	■	▲	■	■	■	■	■	▲	●	●
31	Siliconöl	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
32	Luft	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
33	Trichlorethylen	▲	●	●	●	■	●	■	■	■	■	■	●	●	●
34	Wasser	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
35	Meerwasser	■	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	▲	▲	▲
36	Ammoniumhydroxid	▲	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲	▲	●	●	●
37	Kaliumhydroxid	▲	●	●	●	●	●	▲	▲	■	■	■	●	■	■
38	Natriumhydroxid	▲	●	●	●	●	●	▲	▲	■	■	■	●	■	■
39	Calciumhydroxid	●	●	●	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	●	●	●

- - empfehlen
- ▲ - Empfehlung nach Betriebsprüfung
- - nicht empfehlen