

# BEZAZBESTOWE PŁYTY USZCZELNIAJĄCE

## Włóknisto-gumowe z włókien organicznych, aramidowych połączonych kauczukiem

### Dane ogólne

#### Wymiary płyt:

standardowe 1,5 x 1,5 m

1,5 x 1,0 m

Inne wymiary płyt są dostępne na życzenie klienta.

tolerancja  $\pm 2\%$

#### Zakres grubości:

standardowe

0,4; 0,5; 0,8; 1,0; 1,5; 2,0; 3,0; 4,0; 5,0 mm

z przekładką

0,8; 1,0; 1,5; 2,0; 3,0; 4,0; 5,0 mm

#### Tolerancje grubości:

0,4 – 0,8  $\pm 0,1$  mm

1,0 – 5,0  $\pm 10\%$

#### Wykończenie:

Wszystkie płyty są produkowane z jednostronnym przeciwstykiem.

### Dane techniczne

Oznaczenie wg DIN 28 091-2

Oznaczenie wg ASTM F 104

Temperatura maks.\* chwilowa °C

stała °C

Ciśnienie maks.\* Bar

### TEMAFAST ECONOMY



Kolor	Żółty
Przekładka	Nie
Opis płyty	Ekonomiczna wersja płyty wytwarzana z mieszanki włókien organicznych spajanych kauczukami NBR/SBR.
Zastosowanie	Płyta o szerokim zastosowaniu we wszystkich gałęziach przemysłu przy niższych parametrach.
Certyfikaty	Germanischer Lloyd KTW, GOST, PZH

### TEMAFAST



Kolor	Czerwony
Przekładka	Nie
Opis płyty	Podstawowa płyta wytwarzana z włókien organicznych spajanych kauczukami NBR.
Zastosowanie	Płyta o szerokim zastosowaniu we wszystkich gałęziach przemysłu przy niższych i średnich parametrach temperatury i ciśnienia.
Certyfikaty	Germanischer Lloyd KTW, PZH Poland, GOST

### Typowe parametry próbek o gr. 2 mm

Gęstość DIN 28090-2 g/cm<sup>3</sup>

Ścisłość ASTM F 36 %

Odpężenie elast. (regeneracja) ASTM F 36 %

Stabilność przy (175°C) DIN 52 913  $\approx$  MPa

Specyficzna ilość nieszczelności  $\lambda_{2,0}$  DIN 3535-6/99  $\approx$  mg/(m\*s)

Odporność na działanie cieczy – przyrost grubości

Olej IRM 903 (5h/150°C) ASTM F 146 %

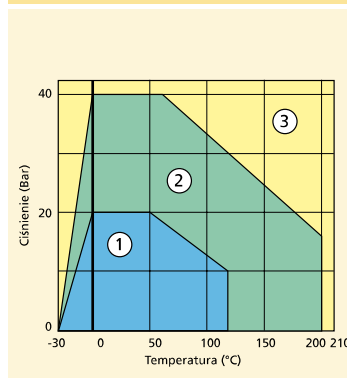
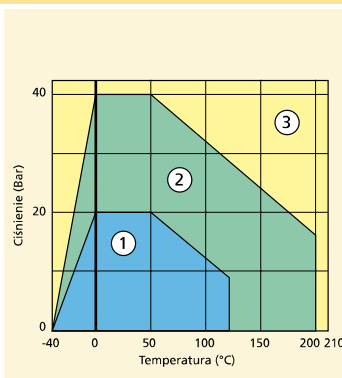
ASTM ciecz B (5h/23°C) ASTM F 146 %

1 – zakres stosowania (także w zastosowaniu do pary)

2 – rozszerzony zakres stosowania, zalecana konsultacja techniczna

3 – dla tego obszaru konsultacja techniczna jest obowiązkowa

\*Maksymalne wartości temperatury i ciśnienia nie mogą być stosowane jednocześnie.



Dane ogólne

Wymiary płyt:

standardowe 1,5 x 1,5 m  
1,5 x 1,0 m

Inne wymiary płyt są dostępne na życzenie klienta.

tolerancja ± 2 %

Zakres grubości:

standardowe 0,4; 0,5; 0,8; 1,0; 1,5; 2,0; 3,0; 4,0; 5,0 mm  
z przekładką 0,8; 1,0; 1,5; 2,0; 3,0; 4,0; 5,0 mm

Tolerancje grubości:

0,4 – 0,8 ± 0,1 mm  
1,0 – 5,0 ± 10 %

Wykończenie:

Wszystkie płyty są produkowane z jednostronnym przeciwstykiem.

Dane techniczne

Oznaczenie wg DIN 28 091-2

Oznaczenie wg ASTM F 104

Temperatura maks.\* chwilowa °C

stała °C

Ciśnienie maks.\* Bar

Kolor	Niebieski
Przekładka	Tak
Opis płyty	Nowa generacja płyt będących kompozytem włókien mineralnych i specjalnych wypełniaczy związanych kauczukiem NBR przeznaczona jest do wszystkich zastosowań, gdzie wymagana jest elastyczność i idealnie gładka powierzchnia. Nowa technologia jest przyjazna dla środowiska i charakteryzuje się atrakcyjną ceną a jednocześnie doskonałymi warunkami pracy.
Zastosowanie	Dzięki kompozycji składu z wysoko jakościowych materiałów płyty mogą być stosowane w szeroko rozumianej petrochemii, przemyśle olejarskim, chemicznym, spożywczym i maszynowym..
Certyfikaty	PZH w przygotowaniu / przebiega

TEMASIL - NOWEJ GENERACJI



TEMASIL HT



Kolor	Jasno niebieski
Przekładka	Tak
Opis płyty	Nowy typ ekologicznej płyty uszczelniającej, przyjazny dla środowiska i charakteryzujący się doskonałą odpornością na działania pary o wyższych parametrach. Płyta jest kompozytem włókien mineralnych i aramidowych związanych kauczukiem NBR.
Zastosowanie	Skład płyty preferuje ją do zastosowań w środowisku pary o wyższych parametrach. Płyta może być stosowana szeroko do uszczelnienia wody, olejów, cieczy chłodzących i chemikaliów podstawowych w petrochemii i przemyśle naftowym.
Certyfikaty	DVGW w przygotowaniu / przebiega

Typowe parametry próbek o gr. 2 mm

Gęstość DIN 28090-2 g/cm³

Ścisłość ASTM F 36 %

Odpężenie elast. (regeneracja) ASTM F 36 %

Stabilność przy (175°C) DIN 52 913 ≈ MPa

Specyficzna ilość nieszczelności λ<sub>2,0</sub> DIN 3535-6/99 ≈ mg/(m\*s)

Odporność na działanie cieczy –przyrost grubości

Olej IRM 903 (5h/150°C) ASTM F 146 %

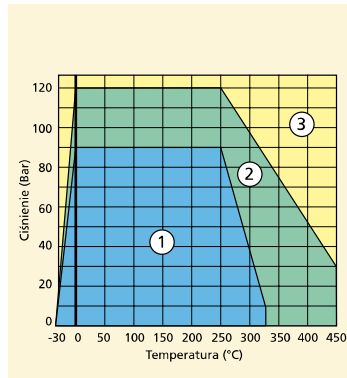
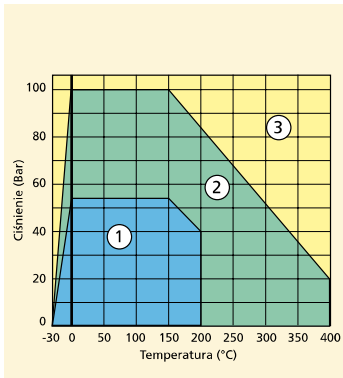
ASTM ciecz B (5h/23°C) ASTM F 146 %

1 – zakres stosowania (także w zastosowaniu do pary)

2 – rozszerzony zakres stosowania, zalecana konsultacja techniczna

3 – dla tego obszaru konsultacja techniczna jest obowiązkowa

\*Maksymalne wartości temperatury i ciśnienia nie mogą być stosowane jednocześnie.



**TEMAPLUS**



**TEMACARB**



**GRAFTEM ECONOMY**



**TEMACID**



Zielony

Tak

Uniwersalna płyta uszczelniająca zawierająca wysokoodporne włókna aramidowe oraz termoodporne wypełniacze, spajana specjalnym NBR.

Dzięki doskonałym własnościom mechanicznym płyta odpowiednia do uszczelniania układów olejowych, materiałów pędnych, smarów, alkoholi, gazów, węglowodorów, płynów chłodniczych, większości rozcieńczonych kwasów i mediów zasadowych.

Germanischer Lloyd  
UDT Poland, GOST

FA-AM-1-0 (ST)

F712 111 M6 (M7)

450

250

130

Czarny

Tak

Doskonała płyta uszczelniająca wytwarzana na bazie włókien węglowych i dodatków specjalnych, spajana NBR najwyższej jakości.

Płyta szczególnie odpowiednia do wyższych temperatur i ciśnień, uszczelniania układów pary przegrzanej, olejów, paliw płynnych, mediów zasadowych i płynów chłodniczych.

GOST

FA-CA-1-0 (ST)

F712 110 M6 (M7)

450

250 (para 250)

100

Czarny

Tak

Ekonomiczna płyta uszczelniająca na bazie cząstek grafitu. Płytę tworzy grafit uzbrojony włóknami aramidowymi i niska zawartość cząstek łączących.

Nadaje się przede wszystkim do uszczelniania w środowisku pary o niższych parametrach, uszczelniania instalacji olejowych, paliwowych, węglowodorowych i chłodniczych.

w przygotowaniu / przebiega

FA-AZ-1-0 (ST)

F712 110 M5 (M7)

360

200 (para 180)

80

Jasnoszary

Nie

Płyta uszczelniająca ze specjalnej miesznki kauczuków, opracowana dla przemysłu chemicznego.

Główny materiał do uszczelniania agresywnych kwasów i zasad, odpowiedni także dla układów olejowych, paliw oraz płynów chłodniczych.

GOST

FA-A-4Z-0

F712 122 M5

210

140

40

1,6-1,9

10

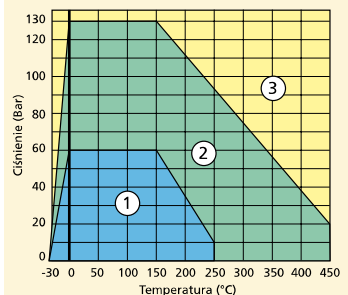
50

32

0,03

3

5



1,5-1,9

9

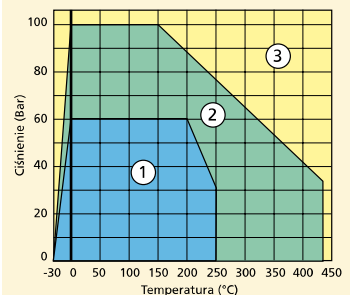
50

32

0,05

3

5



1,8-2,1

5-15

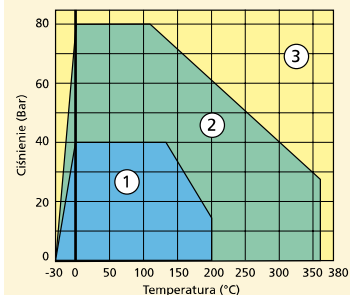
50

30

0,1

5

10



1,7-2,1

10

50

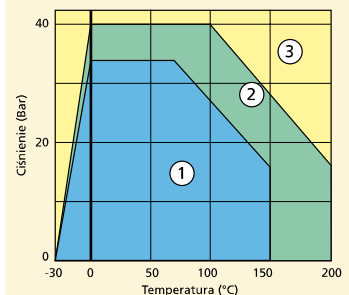
20

0,1

16% kwas siarkowy (96%)

15% kwas solny (36%)

7% kwas azotowy (50%)



## Tabela odporności chemicznej materiałów uszczelniających TEMAC a.s.

Temafast Economy  
Temafast  
Temasil Nowej Generacji  
Temasil HT  
Temaplus  
Temacarb  
Graftem Economy  
Temacid

Aceton	B	B	B	B	B	B	B	A
Acetylen	A	A	A	A	A	A	A	A
Amoniak	B	B	A	A	A	A	A	A
Azot	A	A	A	A	A	A	A	A
Benzen	B	B	A	A	A	A	A	A
Benzyna	B	B	A	A	A	A	A	A
Cukier	A	A	A	A	A	A	A	A
Cyjanek potasowy	B	B	A	A	A	A	A	A
Cykloheksanol	B	B	A	A	A	A	A	A
Cykloheksanon	C	C	B	B	B	B	B	B
Czterochlorek węgla	C	C	B	B	B	B	B	B
Dwutlenek węgla	A	A	A	A	A	A	A	A
Eter etylowy	B	A	A	A	A	A	A	A
Etylen	A	A	A	A	A	A	A	A
Fenol	C	C	C	C	C	C	C	B
Fosforowódor amonowy	B	B	A	A	A	A	A	A
Ftalan butylu	A	A	A	A	A	A	A	A
Gaz ziemny	A	A	A	A	A	A	A	A
Gliceryna	A	A	A	A	A	A	A	A
Glikol etylenowy	B	B	A	A	A	A	A	A
Chlor suchy	B	B	A	A	A	A	A	A
Chlorek barowy	A	A	A	A	A	A	A	A
Chlorek glinowy	A	A	A	A	A	A	A	A
Chlorek metylenu	C	C	C	C	C	C	C	C
Chlorek sodowy	A	A	A	A	A	A	A	A
Chloroform	C	C	B	B	B	B	B	B
Chlorowódor suchy	B	B	A	A	A	A	A	A
Izooktan	B	B	A	A	A	A	A	A
Jodek potasowy	A	A	A	A	A	A	A	A
Ksylen	B	B	A	A	A	A	A	A
Kwas azotowy (20%)	C	C	C	C	C	B	C	A
Kwas borowy	B	B	A	A	A	A	A	A
Kwas mrówkowy (10%)	B	B	A	A	A	A	A	A
Kwas octowy (100%)	C	C	A	A	A	A	A	A
Kwas siarkowy (65%)	C	C	C	C	C	C	C	A
Kwas solny (20%)	C	C	B	B	A	A	B	A
Kwas winowy	A	A	A	A	A	A	A	A
Nafta	B	B	A	A	A	A	A	A
Olej hydrauliczny (mineralny)	B	B	A	A	A	A	A	A
Olej napędowy	B	B	A	A	A	A	A	A
Olej silikonowy	B	B	A	A	A	A	A	A
Olej transformatorowy	B	B	A	A	A	A	A	A
Para nasycona	B	B	A	A	A	A	A	B
Powietrze	A	A	A	A	A	A	A	A
Ropa naftowa	C	C	A	A	A	A	A	A
Siarczan miedziowy	A	A	A	A	A	A	A	A
Siarczan sodowy	A	A	A	A	A	A	A	A
Siarkowódor sodowy	B	B	A	A	A	A	A	A
Terpentyna	A	A	A	A	A	A	A	A
Toluen	C	C	A	A	A	A	A	A
Węglan sodowy	A	A	A	A	A	A	A	A
Węglowódor sodowy	B	B	A	A	A	A	A	A
Woda pitna	A	A	A	A	A	A	A	A
Wodorotlenek sodowy	B	B	B	B	B	B	B	A
Wodorotlenek wapniowy	B	B	A	A	A	A	A	A

A-zalecane  
B-zastosowanie wg warunków eksploatacji  
C-nie nadaje się do zastosowania

W przypadku innych mediów chemicznych proponujemy skontaktowanie się z działem handlowym.

### Adres

TEMAC, a.s., 289 13 Zvěřinek, Czech Republic

www.temac.cz

Tel.: +420 325 550 251

+420 325 550 352

+420 325 550 303

Fax: +420 325 550 250

+420 325 550 284

e-mail: eastsales@temac.cz

tech.help@temac.cz



## USZCZELNIENIA I TECHNIKA USZCZELNIANIA

Wszystkie informacje podane w tym katalogu oparte o najnowsze wyniki badań i mają charakter informacyjny.

© NOESIS

# Płyty uszczelniające z ekspandowanego grafitu

## TEMAGRAPH S



## TEMAGRAPH Fi



### Kolor nadruku

Opis i zastosowanie

### Bez nadruku

Temagraph-S jest podstawową płytą wykonaną z ekspandowanego grafitu bez żadnych przekładek wzmacniających. Te prasowane płyty są używane także do produkcji materiałów Temagraph z przekładkami ze stali nierdzewnej lub folii niklowej. Temagraph-S jest używana jako materiał uszczelki przy wyższych temperaturach oraz jako materiał nakładki w uszczelkach wielokrawędziowych a także jako materiał przekładki w uszczelkach kopertowych z PTFE. Płyty są doskonałe w operowaniu i cięciu.

### Nadruk czerwony

Temagraph-Fi jest laminatem czystego złączanego grafitu z jedną lub kilkoma cienkimi, płaskimi przekładkami ze stali nierdzewnej 316, dodanymi w celu poprawienia właściwości manipulowania. Temagraph-Fi jest podstawowym materiałem w zastosowaniach przy wyższych ciśnieniach i temperaturach oraz w warunkach pary. Ten materiał znajduje wiele zastosowań zarówno w przemyśle chemicznym jak i petrochemicznym.

### Właściwości techniczne

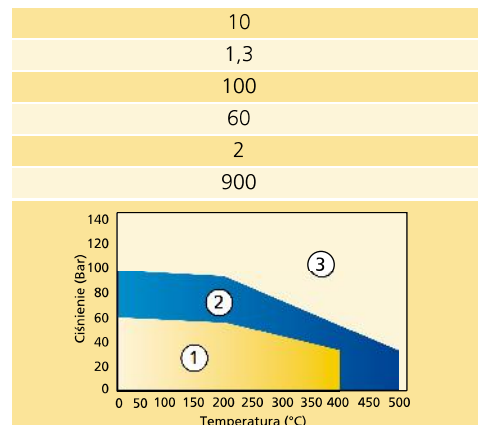
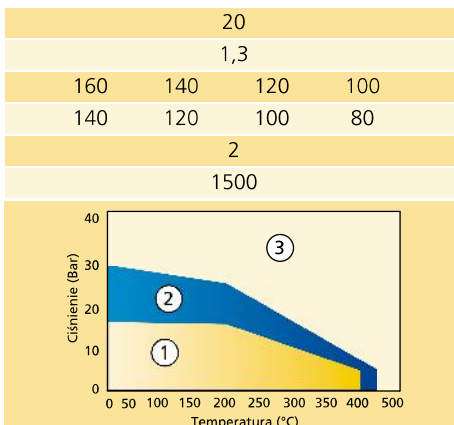
Oznaczenie według	DIN 28 091-4
Aprobata	
Rozmiar płyty	m
Grubość	mm
Ilość przekładek	ks
Grubość przekładki	mm
Materiał przekładki	DIN/ASTM
Temperatura maksymalna *	°C
Ciśnienie maksymalne *	bar
Gęstość	g/cm <sup>3</sup>
Ścisłość ASTM F 36A-66	%
Odpężenie elastyczne ASTM F 36A-66	%
Stabilność DIN 52 913, 16h/300°C	N/mm <sup>2</sup>
Zawartość popiołu ** DIN 51 903	%
Zawartość chlorków **	ppm
Przepuszczalność gazu DIN 3535-4	cm <sup>3</sup> /min
Specyficzna ilość nieszczelności λ	mg/s/m
Współczynniki obliczeniowe uszczelnienia (b <sub>D</sub> =20mm) DIN E 2505	
σ <sub>VU</sub>	N/mm <sup>2</sup>
m	współczynnik wg DIN
σ <sub>VO</sub>	N/mm <sup>2</sup>
σ <sub>BO</sub> przy 300°C	N/mm <sup>2</sup>
współczynnik wg ASTM	m
współczynnik wg ASTM	y psi

GR-10				
BAM, DVGW, KTW				
	1,0 x 1,0			
	1,0	1,5	2,0	3,0
	-			
	-			
	-			
	od -200 do +450			
	40			
	1,0			
	40-50			
	10-15			
	> 47			
	≤ 2,0			
	≤ 50			
	< 0,30	< 0,60	< 0,80	< 0,85
	< 0,05	< 0,08	< 0,1	< 0,15

GR-10-O-1 K-Cr				
BAM, DVGW				
	1,0 x 1,0			
	0,75	1,0	1,5	2,0
	1	1	1	2
	0,05			
	1.4401/SS316 (płaska)			
	od -200 do +450			
	140			
	1,0			
	40-50			
	10-15			
	≥ 45			
	≤ 2,0			
	≤ 50			
	≤ 0,60			
	≤ 0,06			

### Legenda:

- σ<sub>VU</sub> minimalne naprężenia montażowe uszczelki
- σ<sub>VO</sub> maksymalne dopuszczalne naprężenia uszczelki
- σ<sub>BO</sub> przy 300°C maksymalne dopuszczalne naprężenia uszczelki w warunkach pracy
- \* maksymalne wartości nie mogą być stosowane jednocześnie
- \*\* jeśli to wymagane materiał może być dostarczany w tzw. klasie nuklearnej (w tym przypadku zawartość popiołu jest < 0,15%, a zawartość chlorków jest < 20 ppm)



Legenda: 1 – zakres stosowania zgodności chemicznej  
 2 – rozszerzony zakres stosowania, zalecana konsultacja techniczna  
 3 – dla tego obszaru konsultacja techniczna jest obowiązkowa

TEMAGRAPH Ti



TEMAGRAPH Ni



Kolor nadruku

Opis i zastosowanie

Nadruk niebieski

Temagraph-Ti jest to czysty złączany grafit z jedną lub większą ilością przekładek z ostro perforowanej blachy w gatunku 316 w celu poprawienia odporności na wydmuchiwanie. Żadne lepiszcze nie jest użyte do wiązania warstw grafitu. Temagraph-Ti jest często używany w połączeniach kołnierzowych w rurociągach i maszynach. Jest odpowiedni do układów parowych, w przemysłach chemicznym, petrochemicznym, przetwórczym itp.

Nadruk zielony

Temagraph-Ni jest wykonywany z czystego ekspandowanego złączanego grafitu wzmocnionego płaską przekładką niklową. Temagraph-Ni jest zaprojektowany dla średnich parametrów pracy. Płyty są łatwe do cięcia. Temagraph-Ni jest odporny na cykliczne zmiany temperatury i ma bardzo powolny proces starzenia. Płyty są doskonale w manipulowaniu i cięciu.

Właściwości techniczne

Oznaczenie według DIN 28 091-4

Aprobaty

Rozmiar płyty m

Grubość mm

Ilość przekładek ks

Grubość przekładki mm

Materiał przekładki DIN/ASTM

Temperatura maksymalna \* °C

Ciśnienie maksymalne \* bar

Gęstość g/cm<sup>3</sup>

Ścisłość ASTM F 36A-66 %

Odpężenie elastyczne ASTM F 36A-66 %

Stabilność DIN 52 913, 16h/300°C N/mm<sup>2</sup>

Zawartość popiołu \*\* DIN 51 903 %

Zawartość chlorków \*\* ppm

Przepuszczalność gazu DIN 3535-4 cm<sup>3</sup>/min

Specyficzna ilość nieszczelności λ mg/s/m

Współczynniki obliczeniowe uszczelnienia (b<sub>D</sub>=20mm) DIN E 2505

σ<sub>VU</sub> N/mm<sup>2</sup>

m współczynnik wg DIN

σ<sub>VO</sub> N/mm<sup>2</sup>

σ<sub>BO</sub> przy 300°C N/mm<sup>2</sup>

współczynnik wg ASTM m

współczynnik wg ASTM y psi

Legenda:

- σ<sub>VU</sub> minimalne naprężenia montażowe uszczelki
- σ<sub>VO</sub> maksymalne dopuszczalne naprężenia uszczelki
- σ<sub>BO</sub> przy 300°C maksymalne dopuszczalne naprężenia uszczelki w warunkach pracy

\* maksymalne wartości nie mogą być stosowane jednocześnie

\*\* jeśli to wymagane materiał może być dostarczany w tzw. klasie nuklearnej (w tym przypadku zawartość popiołu jest < 0,15%, a zawartość chlorków jest < 20 ppm)

GR-10-O-1 M-Cr

BAM, DVGW

1,5 x 1,5

1,0 1,5 2,0 3,0

1 1 1 1

0,1

1.4401/SS316 (ostro perforowana)

od -200 do +450

140

1,0

30-35 30-40

15-20

> 48 > 48 > 48 > 45

≤ 2,0

≤ 50

< 0,60 < 0,60 < 0,80 < 1,0

< 0,06 < 0,06 < 0,08 < 0,1

20

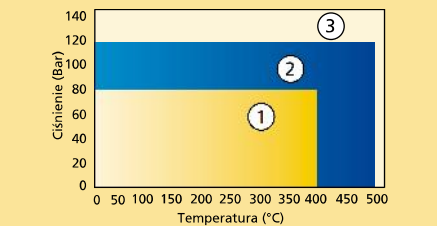
1,3

180 160 140 120

160 140 120 100

3 3 2,5 2,5

9000 9000 4000 4000



- Legenda: 1 – zakres stosowania zgodności chemicznej
- 2 – rozszerzony zakres stosowania, zalecana konsultacja techniczna
- 3 – dla tego obszaru konsultacja techniczna jest obowiązkowa

GR-10-I K-Ni

1,0 x 1,0

1,0 1,5 2,0 3,0

1

0,013\*\*\*

Nikiel 2.4066 (płaska)

od -200 do +450

120

1,0

40-50

10-15

≥ 45

≤ 2,0

≤ 50

< 0,8

< 0,08

10

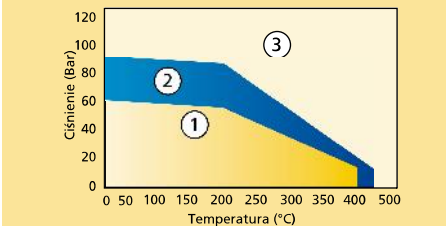
1,3

110

100

2,5

1000





**SIGRAFLEX Universal PRO**



**SIGRAFLEX Hochdruck PRO**



**SIGRAFLEX Select**



**Nadruk niebieski**

Sigraflex Universal PRO jest grafitową płytą uszczelniającą nie zawierającą lepiszcza, wzmocnioną folią ze stali nierdzewnej 316 (L). Jest materiałem rozwiniętym z Sigraflex Universal, od początku zaprojektowanym do zastosowań TA Luft/Air. Sigraflex Universal PRO może być używana nie tylko do zastosowań TA Luft, ale także do połączeń kołnierzowych w rurociągach i zbiornikach, przy gorących korozyjnych mediach, w zużytych maszynach, w izolacjach cieplnych, w elektrycznych elementach grzewczych, w rurociągach parowych i układach grzewczych.

**Nadruk fioletowy**

Sigraflex Hochdruck jest silnie scaloną, wielowarstwową, bardzo mocną płytą zbudowaną z warstw wysokiej jakości folii grafitowej (zawartość węgla  $\geq 99,85\%$ ) i folii ze stali nierdzewnej 316 (L). Sigraflex Hochdruck jest odpowiednia dla bardzo wysokich dopuszczalnych ciśnień uszczelki. Jest używana dla kołnierzy RF, wpust-wypust, połączeń szczelnych, w urządzeniach zawierających media gorące i/lub korozyjne, rurociągach parowych, w systemach przesyłu gorącego oleju i w urządzeniach grzewczych, uszczelnienie szkieł inspekcyjnych, pomp, armatury i zbiorników, w rurociągach przemysłów chemicznego i petrochemicznego oraz w elektrowniach.

**Nadruk pomarańczowy**

Sigraflex Select jest silnie scaloną uszczelką grafitową zbudowaną z płaskiego wzmocnienia ze stali nierdzewnej 316 i elastycznej folii grafitu w klasie przemysłowej (zawartość węgla  $\geq 98,0\%$ ), laminowanych razem bez użycia lepiszcza, łączników i wypełniaczy. Sigraflex Select jest standardowym materiałem uszczelniającym dla mediów korozyjnych i wysokich temperatur. Sigraflex Select jest głównie używany w kołnierzach typu RF, w układach rurociągów w przemyśle chemicznym i petrochemicznym, także jako uszczelnienie istniejących maszyn, rurociągów parowych itp.

**GR-10-I-1M-Cr**

TA Luft, BAM, DVGW, Blow-out, Fire Test

1,0 x 1,0 (1,5 x 1,5)

1,6      2,0      3,0

1                      2

0,1

1.4401/SS316 (L) (ostro perforowana)

od -250 do +500

100

1,0

30-45

15-25

$\geq 45$

$\leq 2,0$

$\leq 50$

wg. TA Luft  $6,0 \times 10^{-5}$  mbar l/(sxm)

wg. TA Luft  $1,0 \times 10^{-4}$  mbar l/(sxm)

**GR-11-I- 3-Cr**

TA Luft, BAM, DVGW, Fire Test, Blow-out

1,0 x 1,0 (1,5 x 1,5)

1,5      2,0      3,0      4,0

2      3      5      7

0,05

1.4401/SS316(L) (gładka)

od -250 do +400 (500-para, 800-inercyjny)

250

1,1

30-40

4-5 (przy 20 °C)      3-4 (przy 300 °C)

$> 48$

$\leq 0,15$

$\leq 20$

wg. TA Luft  $3,9 \times 10^{-5}$  mbar l/(sxm)

wg. TA Luft  $1,0 \times 10^{-4}$  mbar l/(sxm)

**GR-10-I-2-Cr**

TA Luft, BAM, DVGW, Fire Test, Blow-out

vysekávané těsnění s vnitřním lemem (1.4571)

1,6

1

0,05

1.4401/SS316 (L,Ti) (gładka)

od -200 do +400

100

1,0

30 - 40

3-5 (przy 20 °C)      2-4 (przy 300 °C)

$> 47$

$\leq 2,0$

$\leq 50$

wg. TA Luft  $9,5 \times 10^{-5}$  mbar l/(sxm)

wg. TA Luft  $1,0 \times 10^{-4}$  mbar l/(sxm)

10-12-15-17 (przy 10-16-25-40 bar)

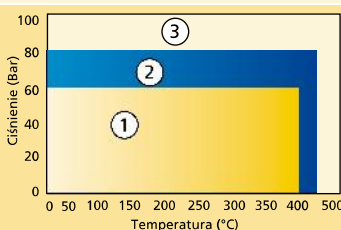
1,3

180      160      140

160      140      120

2,5

2000



20

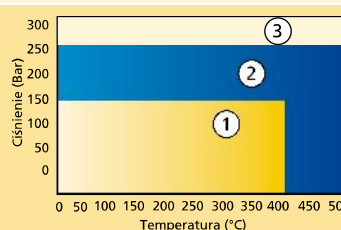
1,3

290      270      240      200

230      210      180      160

2,5

2000



10-12-15-17 (przy 10-16-25-40 bar)

1,3

160

140

2,5

2500

## Tabela odporności chemicznej

	TEMA GRAPH			SIGRAFLEX			S	Fi	TEMAGRAPH			SIGRAFLEX		
	Fi	Ti	Ni	Universal	Hochdruck	Select			Fi	Ti	Ni	Universal	Hochdruck	Select
aceton	A	A	A	A	A	A	B	C	C	C	C	C	C	
acetylen	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	
alkohol butylowy	A	A	A	A	A	A	B	C	C	C	C	C	C	
alkohol etylowy	A	A	A	A	A	A	B	C	C	C	C	C	C	
alkohol izopropylowy	A	A	A	A	A	A	B	C	C	C	C	C	C	
aluminium	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
amoniak	A	A	A	A	A	A	A	B	B	B	B	B	B	
anilina	A	A	A	A	A	A	A	C	C	C	C	C	C	
asfalt	A	A	A	A	A	A	B	C	C	C	C	C	C	
azot	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
azotan potasowy	B	C	C	C	C	C	A	C	C	C	C	C	C	
benzen	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
benzyna	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
butan	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
cukier	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
cyjanek potasu	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
cykloheksanol	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
cykloheksanon	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
dwuchromian potasu	B	C	C	C	C	C	A	C	C	C	C	C	C	
dwusiarczek wapnia	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
dwutlenek fluoru	C	C	C	C	C	C	A	A	A	A	A	A	A	
dwutlenek węgla	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
etan	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
eter (etylowy)	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
etylen	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
fenol	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
fiatan dibutylowy	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
fluorowodor	A	C	C	C	C	C	A	A	A	A	A	A	A	
formaldehyd	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
gaz fluorowy	B	C	C	C	C	C	A	A	A	A	A	A	A	
gaz płynny (LPG)	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
gaz ziemny	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
gliceryna	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
glikol etylenowy	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
chlor suchy	C	C	C	C	C	C	A	A	A	A	A	A	A	
chlorek amonowy	A	B	B	B	B	B	A	A	A	A	A	A	A	
chlorek baru	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
chlorek etylu	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
chlorek glinowy	A	C	C	C	C	C	A	A	A	A	A	A	A	
chlorek miedzi	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
chlorek potasu	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
chlorek sodowy	A	B	B	B	B	B	A	A	A	A	A	A	A	
chlorek winylu	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
chloroform	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
chlorometan	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
chlorowodor	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
izooktan	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
jodek potasu	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
ksylen	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
kwas adypinowy	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
kwas azotowy (do 65%)	B	B	B	B	B	B	A	A	A	A	A	A	A	
kwas azotowy (ponad 85%)	C	C	C	C	C	C	A	A	A	A	A	A	A	
kwas azotowy 20%	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
kwas borowy	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	

A - nadający się do użycia  
 B - przydatność uzależniona od warunków pracy  
 C - nie nadający się

## Adres

TEMAC, a.s., 289 13 Zvěřinek, Czech Republic

www.temac.cz

Tel.: +420 325 550 251

Fax: +420 325 550 250

e-mail: eastsales@temac.cz

+420 325 550 303

+420 325 550 284



## USZCZELNIENIA I TECHNIKA USZCZELNIANIA

Wszystkie informacje zawarte w tym katalogu podano w dobrej wierze i nie zawierają umowy o gwarancji ponieważ ich użycie pozostaje poza naszą kontrolą.

© NOESIS



# BEZAZBESTOWE MATERIAŁY USZCZELNIAJĄCE

## Produkty z PTFE

UNIFLON 50



UNIFLON 51



UNIFLON 53



Kolor	niebieski	różowy	biały
Opis i zastosowanie	Uniflon 50 jest wyższym gatunkowo płytowym materiałem uszczelniającym z dwu osiowo orientowanego PTFE z lepszą własnością dopasowywania się, idealnie odpowiedni do delikatnych kołnierzy. Uniflon 50 został specjalnie zaprojektowany do użycia z kołnierzami o niskich obciążeniach od śrub. Typowe kołnierze obejmują te z wykładziną szklaną, powlekane ceramiką lub plastikiem oraz o nierównych i zniszczonych przyłgach. Płyty są łatwo obrabialne. Uniflon 50 jest odpowiedni dla mediów chemicznych w zakresie pH 0-14, z wyjątkiem roztopionych litowców (metali alkalicznych), gazowego fluoru, fluorowodoru.	Uniflon 51 jest wyższym gatunkowo płytowym materiałem uszczelniającym z dwu osiowo orientowanego PTFE z wypełniaczem krzemionkowym. Gatunek uniwersalny uszczelnienia w zastosowaniach w całym zakresie pH (0-14). Uniflon 51 jest szczególnie odpowiedni do użycia z silnymi kwasami (z wyjątkiem kwasu fluorowodorowego) i zasadami. Inne zastosowania obejmują rozpuszczalniki, paliwa, wodę, parę i związki chloru. Płyty doskonale poddają się manipulowaniu i cięciu.	Uniflon 53 jest wysokogatunkowym płytowym materiałem uszczelniającym z dwu osiowo orientowanego PTFE z wypełniaczem z siarczanu baru. Gatunek uniwersalny uszczelnienia w zastosowaniach w całym zakresie pH (0-14). Jest odpowiedni do użycia z kwasem fluorowodorowym, ale nie z czystym ciekłym fluorowodorem. Uniflon 53 może być także używany do pracy z alkalicznymi, rozpuszczalnikami, paliwami, wodą, parą i chlorem. Płyty doskonale poddają się manipulowaniu i cięciu.

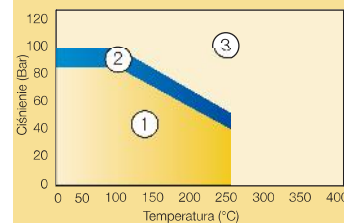
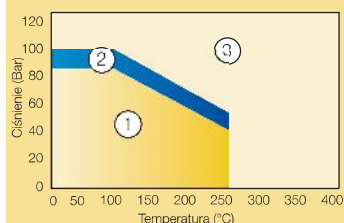
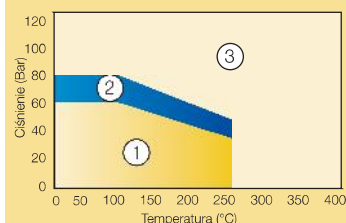
### Właściwości techniczne

Oznaczenie według	DIN 28 091-3	TF-G-O	TF-M-O	TF-Z-O
Certyfikat		FDA	FDA, BAM	FDA, BAM
Rozmiar płyty	m	1,0 x 1,0 1,5 x 1,5 2,0 x 2,0	1,0 x 1,0 1,5 x 1,5 2,0 x 2,0	1,0 x 1,0 1,5 x 1,5 2,0 x 2,0
Grubość	mm	0,75 1,0 1,5 2,0 2,5 3,0	0,75 1,0 1,5 2,0 2,5 3,0	0,75 1,0 1,5 2,0 2,5 3,0
Temperatura maksymalna *	°C	od -200 do +260		
Ciśnienie maksymalne *	bar	85		
Gęstość	g/cm <sup>3</sup>	1,4		
Ściśliwość (ASTM F 36)	%	40		
Odprężenie elastyczne (ASTM F 36) min.	%	30		
Stabilność (BS 7531, 175° C)	MPa	25		
Wytrzymałość na rozciąganie (ASTM F 152)	MPa	11		
Relaksacja w pełzaniu (ASTM F 38)	%	35		
Przepuszczalność gazu (DIN 3535)	cm <sup>3</sup> /min	< 0,02		
Wyciek cieczy ASTM F 37	ml/godz	0,23		

### Legenda:

\* maksymalne wartości nie mogą być stosowane jednocześnie

- zakres stosowania zgodności chemicznej
- rozszerzony zakres stosowania, zalecana konsultacja techniczna
- dla tego obszaru konsultacja techniczna jest obowiązkowa



## Tabela odporności chemicznej

	PTFE				PTFE				PTFE		
	Uniflon 50	Uniflon 51	Uniflon 53		Uniflon 50	Uniflon 51	Uniflon 53		Uniflon 50	Uniflon 51	Uniflon 53
Acetaldehyd	A	A	A	Glukoza	A	A	A	Octan miedzi	A	A	A
Acetamid	A	A	A	Heksan	A	A	A	Octan potasu	A	A	A
Aceton	A	A	A	Heptan	A	A	A	Octan winylu	A	A	A
Acetonitryl	A	A	A	Chlor ciekły	A	A	A	Oil ciepły	A	A	A
Acetylen	A	A	A	Chlor mokry	A	A	A	Oil grzewczy	A	A	A
Akrylan etylowy	A	A	A	Chlor suchy	A	A	A	Oil hydrauliczny	A	A	A
Akrylonitryl	A	A	A	Chloran potasu	A	A	A	Oil iniany	A	A	A
Alkohol amylový	A	A	A	Chlorek acetylowy	A	A	A	Oil maszynowy	A	A	A
Alkohol benzylowy	A	A	A	Chlorek allilowy	A	A	A	Oil mineralny	A	A	A
Alkohol butylowy	A	A	A	Chlorek aluminium	A	A	A	Oil mineralny hydrauliczny	A	A	A
Alkohol etylowy	A	A	A	Chlorek amonu	A	A	A	Oil napędowy	A	A	A
Alkohol izopropylowy	A	A	A	Chlorek baru	A	A	A	Oil napędowy	A	A	A
Alkohol metylowy	A	A	A	Chlorek potasu	A	A	A	Oil opałowy	A	A	A
Alun	A	A	A	Chlorek cynku	A	A	A	Oil przekładniowy	A	A	A
Amoniak gazowy	A	A	A	Chlorek etylenu	A	A	A	Oil roślinny	A	A	A
Anilina	A	A	A	Chlorek etylowy	A	A	A	Oil rycynowy	A	A	A
Asfalt	A	A	A	Chlorek etylowy suchy	A	A	A	Oil rzepakowy	A	A	A
Azot	A	A	A	Chlorek metylowy	A	A	A	Oil silikonowy	A	A	A
Azotan potasu	A	A	A	Chlorek metylu	A	A	A	Oil silnikowy	A	A	A
Azotan srebra	A	A	A	Chlorek niklu	A	A	A	Oil smarowy	A	A	A
Benzaldehyd	A	A	A	Chlorek potasu	A	A	A	Oil surowy	A	A	A
Benzen	A	A	A	Chlorek sodu	A	A	A	Oil transformatorowy	A	A	A
Benzonitryl	A	A	A	Chlorek wapnia	A	A	A	Paliwo lotnicze	A	A	A
Benzyzna	A	A	A	Chlorek winylu	A	A	A	Para	A	A	A
Bezwodnik kwasowy	A	A	A	Chlorek wodorowy	A	A	A	Para pod niskim ciśnieniem	A	A	A
Bezwodnik maleinowy	A	A	A	Chlorek wodorowy suchy	A	A	A	Para pod wysokim ciśnieniem	B	B	B
Biały spirytus	A	A	A	Chlorobenzen	A	A	A	Parafina	A	A	A
Boraks	A	A	A	Chloroform	A	A	A	Pentan	A	A	A
Brom	A	A	A	Chlorometan	A	A	A	Pirydyna	A	A	A
Bromek winylu	A	A	A	Chlorotrifluorek	C	C	C	Podchloryn potasu	A	A	A
Butadien	A	A	A	Izooktan	A	A	A	Podchloryn wapnia	A	A	A
Butan	A	A	A	Keton metyloetylowy	A	A	A	Powietrze	A	A	A
Butanol	A	A	A	Kreozot	A	A	A	Propan	A	A	A
Butylamina	A	A	A	Krezol	A	A	A	Ropa naftowa	A	A	A
Cukier	A	A	A	Krzemian sodu	A	A	A	Roztwór bielący	A	A	A
Cyjanek potasu	A	A	A	Ksylene	A	A	A	Siarczan aluminium	A	A	A
Cyjanek sodu	A	A	A	Kwas adypinowy	A	A	A	Siarczan amonu	A	A	A
Cykeksanol	A	A	A	Kwas akrylowy	A	A	A	Siarczan cynku	A	A	A
Cykloheksan	A	A	A	Kwas azotowy	A	A	A	Siarczan magnezu	A	A	A
Cykloheksanon	A	A	A	Kwas azotowy czerwony (dymiący)	A	A	A	Siarczan miedzi	A	A	A
Czynnik chłodniczy	A	A	A	Kwas benzoesowy	A	A	A	Siarczan niklu	A	A	A
Dietanolamina	A	A	A	Kwas cytrynowy	A	A	A	Siarczan sodu	A	A	A
Dietylamina	A	A	A	Kwas fosforowy < 45%	A	A	A	Siarczan wapnia	A	A	A
Di-izobutyloketon	A	A	A	Kwas fosforowy > 45%	B	B	A	Siarczek wodoru	A	A	A
Dimetyloamina	A	A	A	Kwas ftalowy	A	A	A	Siarka	A	A	A
Dioksan	A	A	A	Kwas garbnikowy	A	A	A	Skrobia	A	A	A
Dwuchromian potasu < 20%	A	A	A	Kwas heksafluorokrzemowy	C	C	B	Smola	A	A	A
Dwuchromian potasu < 50%	C	C	A	Kwas hydrofluorowy <65%	C	C	A	Soda żrąca < 25%	B	C	A
Dwusiarczek sodu	A	A	A	Kwas chlorooctowy	A	A	A	Solanka	A	A	A
Dwusiarczek węgla	A	A	A	Kwas chromowy	A	A	A	Spirytus etylowany	A	A	A
Dwutlenek fluoru	C	C	C	Kwas maleinowy	A	A	A	Styren	A	A	A
Dwutlenek chloru	A	A	A	Kwas masłowy	A	A	A	Terpentyna	A	A	A
Dwutlenek siarki suchy	A	A	A	Kwas mleczny	A	A	A	Tetrachlorek węgla	A	A	A
Dwutlenek węgla	A	A	A	Kwas mrówkowy 85%	A	A	A	Tetrachloroetan	A	A	A
Dwuwęglan sodu	A	A	A	Kwas nadchlorowy	A	A	A	Tetrachloroetylen	A	A	A
Etan	A	A	A	Kwas octowy	A	A	A	Tetrachloroetylen	A	A	A
Etanol	A	A	A	Kwas octowy lodowy	A	A	A	Tlen	C	A	A
Eter benzylowy	A	A	A	Kwas palmitynowy	A	A	A	Tlenek węgla	A	A	A
Eter etylowy	A	A	A	Kwas salicylowy	A	A	A	Toluen	A	A	A
Eter izopropylowy	A	A	A	Kwas siarkawy	A	A	A	Trichloroetylen	A	A	A
Etylen	A	A	A	Kwas siarkowy (dymiący)	A	A	C	Trójtlenek siarki	A	A	A
Etylobenzen	A	A	A	Kwas siarkowy 96%	A	A	A	Węglan amonu	A	A	A
Fenol	A	A	A	Kwas solny 37%	A	A	A	Węglan potasu	A	A	A
Fenol	A	A	A	Kwas stearynowy	A	A	A	Węglan sodu	A	A	A
Fluor ciekły	C	C	C	Kwas szczawiowy	A	A	A	Woda	A	A	A
Fluor gazowy	C	C	C	Kwas winowy	A	A	A	Woda kondensowana	A	A	A
Formaldehyd	A	A	A	Metakrylan butylowy	A	A	A	Woda kotłowa	A	A	A
Formamid	A	A	A	Metakrylan metylu	A	A	A	Woda królewska	A	A	A
Formamid dimetylowy	A	A	A	Metan	A	A	A	Woda morską	A	A	A
Fosgen	A	A	A	Metanol	A	A	A	Woda pitna	A	A	A
Ftalan dibutylowy	A	A	A	Mydło	A	A	A	Wodór	A	A	A
Fluorek wodorowy	C	C	C	Nadtlenek wodoru 6%	A	A	A	Wodorotlenek aluminium (stały)	A	A	A
Gaz generatorowy	A	A	A	Nafta	A	A	A	Wodorotlenek amonu	A	A	A
Gaz LPG	A	A	A	Nafta	A	A	A	Wodorotlenek sodu < 50%	B	C	A
Gaz wielkopięcowy	A	A	A	Naftalen	A	A	A	Wodorotlenek wapnia	A	A	A
Gaz ziemny	A	A	A	Nitrobenzen	A	A	A				
Gaz ziemny ciekły	A	A	A	Octan	A	A	A				
Gazolina	A	A	A	Octan aluminium	A	A	A				
Gliceryna	A	A	A	Octan amylový	A	A	A				
Glikol	A	A	A	Octan butylowy	A	A	A				
Glikol etylenowy	A	A	A	Octan etylowy	A	A	A				
Glinian sodu	A	A	A	Octan izopropylowy	A	A	A				

A - odpowiedni do zastosowania  
 B - powieźność zależy od warunków pracy  
 C - nie odpowiedni

Jeśli stosuje się inny środek, proszę skontaktować się z naszym działem technicznym.

## Adres

TEMAC, a.s., 289 13 Zvěřinek, Czechy

www.temac.cz

Tel. Sprzedaż: +420 325 550 251  
 +420 325 550 352  
 +420 325 550 303

Faks Sprzedaż: +420 325 550 250  
 +420 325 550 284

e-mail: eastsales@temac.cz



## USZCZELNIENIA I TECHNIKA USZCZELNIANIA

Wszelkie informacje w niniejszym katalogu zostały podane w dobrej wierze i nie udziela się i implikuje gwarancji, gdyż zastosowanie i wykorzystanie jest poza naszą kontrolą.