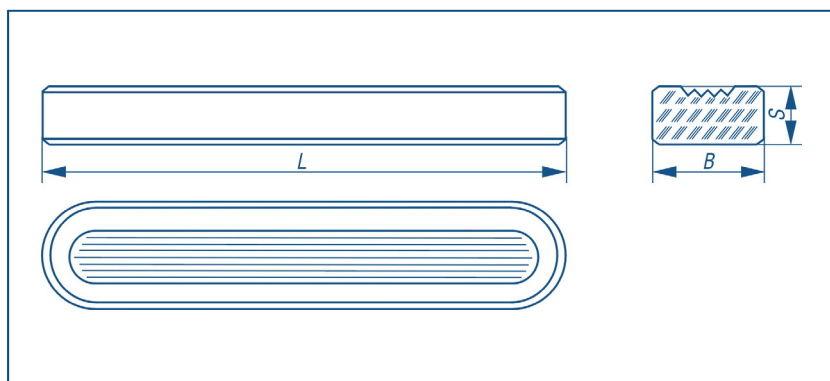


szkła wzierne, mika





typ A

typ B

typ H

Materiał

- szkło borowo-krzemowe „extra hart”

Zgodność z normami

- ÖNORM M 7354
- DIN 7081
- JIS B 8211 (Japanes Industrial Norm)
- OMV-Spez. H 2009 (OMV-AG, Wiedeń)
- MIL-G-16356 D (US-Navy-Ships)
- Esso Eng. Spec. 123 (Esso Research & Engineering Co. - New Jersey)
- S.O.D. Spec. 123 (Standard Oil Development Company - New Jersey)
- BS 3463 (British Standard Institution)

Opakowanie

KLINGER dostarcza wyłącznie opakowania zawierające:

- szkło,
 - uszczelkę bezazbestową,
 - podkładkę bezazbestową
- Zestaw jest kompletny do montażu.

Wymiary (mm)

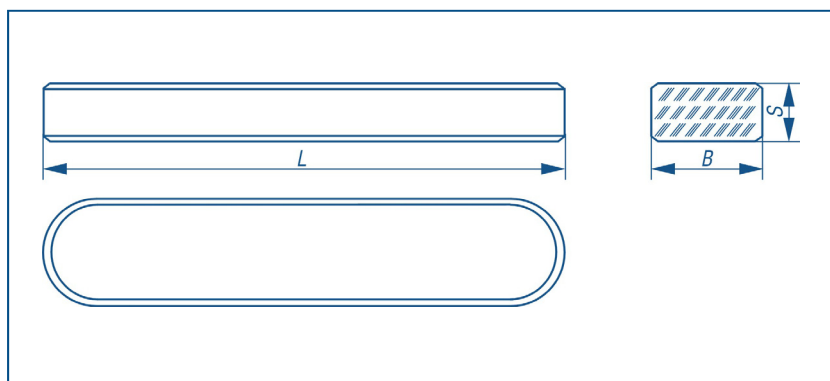
wielkość	typ A			ciężar g	typ B			ciężar g	typ H			ciężar g
	L	B	S		L	B	S		L	B	S	
0	-	-	-	-	95	34	17	110	-	-	-	-
I	115	30	17	118	115	34	17	132	115	34	22	176
II	140	30	17	146	140	34	17	162	140	34	22	214
III	165	30	17	176	165	34	17	195	165	34	22	254
IV	190	30	17	200	190	34	17	228	190	34	22	294
V	220	30	17	237	220	34	17	264	220	34	22	344
VI	250	30	17	265	250	34	17	301	250	34	22	392
VII	280	30	17	303	280	34	17	338	280	34	22	445
VIII	320	30	17	334	320	34	17	387	320	34	22	503
IX	340	30	17	359	340	34	17	410	340	34	22	536
X	-	-	-	-	370	34	17	461	-	-	-	-

Zakres stosowania szkieł transparentnych

	typ A		typ B		typ H	
	bar	°C	bar	°C	bar	°C
Dla czynników nie oddziałujących agresywnie na szkło np. olejów, węglowodorów	400 150 0 ÷ 10	120 400 430	265 180 0 ÷ 10	120 400 430	300 200 0 ÷ 10	120 400 430
Dla czynników agresywnie oddziałujących na szkło np. pary nasyconej, gorącej wody, ługów	35	243	35	243	42	253

Przykład zamówienia:

Szkło refleksyjne typ B-VII



typ A

typ B

typ H

typ TA 28

Wymiary (mm)

wielkość	typ A				typ B				typ H				typ TA 28			
	L	B	S	ciężar (g)	L	B	S	ciężar (g)	L	B	S	ciężar (g)	L	B	S	ciężar (g)
I	115	30	17	122	115	34	17	137	-	-	-	-	113	27,6	16,8	114
II	140	30	17	152	140	34	17	172	140	34	22	218	-	-	-	-
III	165	30	17	176	165	34	17	204	165	34	22	260	163	27,6	16,8	168
IV	190	30	17	211	190	34	17	238	190	34	22	302	188	27,6	16,8	194
V	220	30	17	250	220	34	17	280	220	34	22	357	218	27,6	16,8	226
VI	250	30	17	280	250	34	17	317	250	34	22	400	248	27,6	16,8	258
VII	280	30	17	314	280	34	17	356	280	34	22	460	278	27,6	16,8	290
VIII	320	30	17	360	320	34	17	407	320	34	22	530	318	27,6	16,8	334
IX	340	30	17	387	340	34	17	430	340	34	22	562	338	27,6	16,8	356
X	-	-	-	-	370	34	17	480	-	-	-	-	-	-	-	-

Zakres stosowania szkieł transparentnych

	typ A		typ B		typ TA 28 ³⁾	
	bar	°C	bar	°C	bar	°C
Dla czynników nie oddziaływających agresywnie na szkło	240	120	290	120	-	-
np. olejów, węglowodorów	160	400	200	400	-	-
	0 ÷ 10	430	0 ÷ 10	430	-	-
Dla czynników agresywnie oddziaływających na szkło	35 ¹⁾	243	35 ¹⁾	243	120 ²⁾	324
np. pary nasyconej, gorącej wody, ługów	70	300	85	300	180	356

¹⁾ Na parę o ciśnieniu powyżej 35 bar zaleca się stosowanie osłon z miki.

²⁾ Na parę o ciśnieniu powyżej 120 bar dopuszcza się stosowanie wyłącznie szkieł TA 28-I.

³⁾ Szkła typ TA 28 można stosować wyłącznie z osłonami z miki.

Opakowanie

KLINGER dostarcza wyłącznie opakowania zawierające:

- szkło,
- uszczelkę bezazbestową,
- podkładkę bezazbestową.

Zestaw jest kompletny do montażu.

Osłony z miki dostarczane są oddzielnie.

Materiał

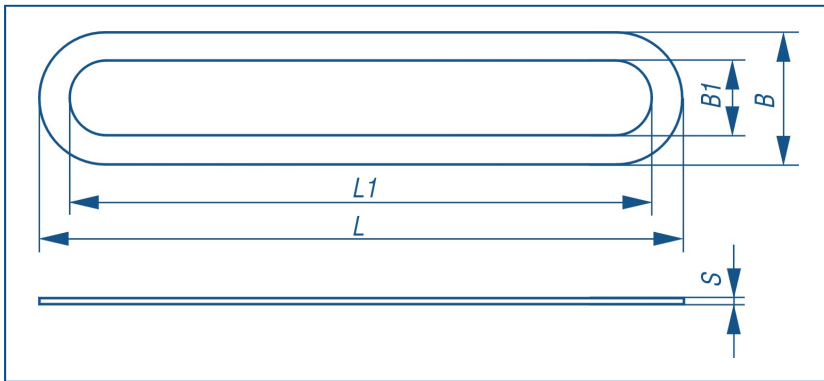
- szkło borowo-krzemowe „extra hart”

Zgodność z normami

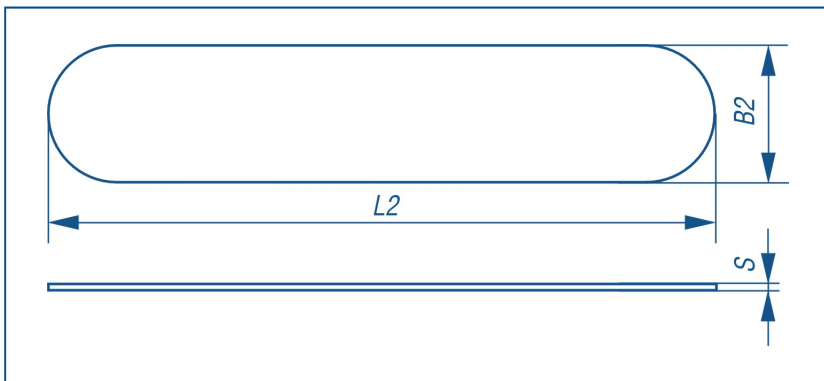
- ÖNORM M 7354
- DIN 7081
- JIS B 8211 (Japanes Industrial Norm)
- OMV-Spez. H 2009 (OMV-AG, Wiedeń)
- MIL-G-16356 D (US-Navy-Ships)
- Esso Eng. Spec. 123 (Esso Research & Engineering Co. - New Jersey)
- S.O.D. Spec. 123 (Standard Oil Development Company - New Jersey)
- BS 3463 (British Standard Institution)

Przykład zamówienia:

Szkło transparentne typ TA 28-I


Wymiary (mm)

wielkość	typ A				typ B/H				uszczelka i osłona typ TA 28				podkładka typ TA 28			
	L	L1	B	B1	L	L1	B	B1	L	L1	B	B1	L	L1	B	B1
0	95	70	30	15	95	70	34	15	-	-	-	-	-	-	-	-
I	115	90	30	15	115	90	34	15	133	97	47	19	112	97	27	17
II	140	115	30	15	140	115	34	15	-	-	-	-	-	-	-	-
III	165	140	30	15	165	140	34	15	183	147	47	19	162	147	27	17
IV	190	165	30	15	190	165	34	15	208	172	47	19	187	172	27	17
V	220	195	30	15	220	195	34	15	238	202	47	19	217	202	27	17
VI	250	225	30	15	250	225	34	15	268	232	47	19	247	232	27	17
VII	280	255	30	15	280	255	34	15	298	262	47	19	277	262	27	17
VIII	320	295	30	15	320	295	34	15	338	302	47	19	317	302	27	17
IX	340	315	30	15	340	315	34	15	358	322	47	19	337	322	27	17
S	1,5				1,5				0,5				0,5			


Wymiary (mm)

wielkość	typ A		typ B/H		typ TA 28	
	L2	B2	L2	B2	L2	B2
0	95	30	95	34	-	-
I	115	30	115	34	133	47
II	140	30	140	34	-	-
III	165	30	165	34	183	47
IV	190	30	190	34	208	47
V	220	30	220	34	238	47
VI	250	30	250	34	268	47
VII	280	30	280	34	298	47
VIII	320	30	320	34	338	47
IX	340	30	340	34	358	47
S	0,15 ÷ 0,20		0,15 ÷ 0,20		0,30÷0,40 (0,60 TA 28-I)	

uszczelki, podkładki
typ A
typ B/H
typ TA 28
Nazewnictwo

Do kompletów ze szklami dołączona jest instrukcja zabudowy, w której używane są następujące terminy w języku niemieckim:

- Glasdichtung: uszczelka,
- Schutzbeilage: osłona,
- Glasbeilage: podkładka
- Glimmerlamelle: mika

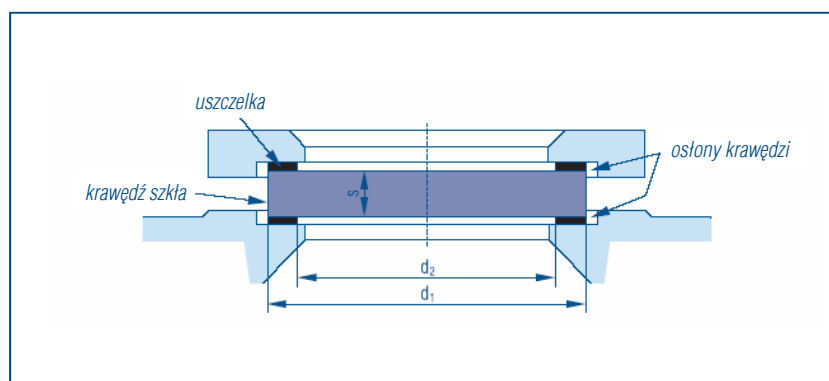
Przykład zamówienia:

Uszczelka typ A
mika
typ A
typ B/H
typ TA 28
Materiał

- typ A, B/H: stained first quality,
- typ TA 28: stained A quality,
- na życzenie odbiorcy możliwa jest dostawa specjalnie wyselekcjonowanej miki „extra hart” do szkieł TA 28-I o podwyższonej odporności

Przykład zamówienia:

Mika TA 28-I


Wymiary (mm)

wielkość		maksymalne ciśnienie bar	uszczelka		
średnica	s		d1	d2	grubość
31,75	12,7	175	1)	1)	1)
40	12	50	42	30	1,5
45	10	40	47	32	1,5
45	12	50	47	32	1,5
50	10	25	52	35	1,5
50	12	40	52	35	1,5
60	10	16	62	45	1,5
60	12	25	62	45	1,5
60	15	40	62	45	1,5
63	10	16	65	48	2
63	12	25	65	48	2
63	15	40	65	48	2
70	12	25	72	55	2
80	12	16	82	65	2
80	15	25	82	65	2
80	20	40	82	65	2
90	10	10	92	75	2
100	10	8	102	80	2
100	15	16	102	80	2
100	20	25	102	80	2
100	25	40	102	80	2
110	20	25	112	90	2
120	10	8	122	100	2
125	15	10	127	100	2
125	20	16	127	100	2
125	25	25	127	100	2
150	15	8	152	125	2
150	20	10	152	125	2
150	25	16	152	125	2
150	30	25	152	125	2
170	15	8	172	140	2
175	20	10	177	150	2
175	25	16	177	150	2
175	30	25	177	150	2
200	20	8	202	175	2

brak wymiarów w normie DIN 7080, ÖNORM M 7353

1) uszczelki i mika do poziomowskazów na parę o wysokich parametrach

Wyznaczanie grubości szkła

$$s = 0,55 \cdot d_m \sqrt{\frac{p \cdot S}{10 \cdot \sigma_{bB}}}$$

s: teoretyczna minimalna grubość szkła (mm)

d_m : średnia wartość wewnętrznej i zewnętrznej średnicy uszczelki

d_1 : średnica zewnętrzna szkła i uszczelki

d_2 : średnica wewnętrzna uszczelki

p: maksymalne dopuszczalne ciśnienie (bar)

σ_{bB} : minimalna wytrzymałość na zginanie (N/mm²)

S: współczynnik bezpieczeństwa

Materiał

Szkła wykonane są z materiału borowo-krzemowego. Podwyższoną wytrzymałość uzyskuje się w procesie hartowania termicznego.

Wytrzymałość na zginanie

≥ 160 N/mm²

Wytrzymałość termiczna

- standardowo: -273°C ÷ 300°C
- szkła o wymiarach 31,75x12,7 do 356°C

Współczynnik rozszerzalności termicznej

$\alpha_{20/300} \leq 4,3 \times 10^{-6} \times K^{-1}$ wg DIN 52328

Temperatura transformacji

$t_g = 550^\circ C$ sprawdzone wg DIN 52324

Odporność termiczna

- odporność na kwasy klasy 1 wg DIN 12116,
- Odporność na ług klasy 2 wg ISO 675,
- Odporność na wodę klasy 1 wg ISO 719

Przykład zamówienia:

Szko okrągłe 100 x 15 mm

Elektrownie i elektrociepłownie

- Elektrownia KOZIENICE S.A.
- Elektrociepłownia Warszawskie S.A.
- Zespół Elektrociepłowni w Łodzi S.A.
- Zespół Elektrociepłowni Poznańskich S.A.
- Zespół Elektrowni Konin S.A.
- Polski Koncern Energetyczny S.A.
- Elektrociepłownia BĘDZIN S.A.
- Zespół Elektrociepłowni WYBRZEŻE S.A.
- Elektrownia TURÓW S.A.
- Elektrociepłownie Kujawskie S.A.
- Elektrownia ŁAGISZA S.A.
- Elektrownia SIERSZA S.A.
- Elektrownia BLACHOWNIA S.A.
- Elektrownia DOLNA ODRA S.A.
- KOGENERACJA S.A.
- Elektrociepłownia ŁĘG S.A.
- Elektrociepłownia Zielona Góra S.A.
- Elektrociepłownia Białystok S.A.
- Energetyka-ROKITA S.A.
- Elektrociepłownia Mielec S.A.

Zakłady rafineryjne, chemiczne

- Polski Koncern Naftowy ORLEN S.A.
- Rafineria Gdańska LOTOS S.A.
- Zakłady Azotowe PULAWY S.A.
- REMWIL S.A.
- Inowrocławskie Zakłady Chemiczne SODA MĄTWY S.A.
- Zakłady Azotowe w Tarnowie S.A.
- Firma Chemiczna DWORY S.A.
- Zakłady Chemiczne POLICE S.A.

Zakłady papiernicze, cukrownicze, inne

- FRANTSCHACH S.A.
- International Paper S.A.
- International Paper S.A.
- Arctic Paper S.A.
- Cukrownia GLINOJECK S.A.
- Cukrownia ŚRODA S.A.
- Cukrownia WITASZYCE S.A.
- Fabryka Kotłów RAFAKO S.A.
- KGHM S.A.
- Huta SENDZIMIRA S.A.
- Koksownia Dąbrowa Górnicza S.A.
- Koksownia ZDZIESZOWICE S.A.
- STOMIL-OLSZTYN S.A.
- McCAIN Poland
- Wielkopolskie Zakłady Tłuszczowe SZAMOTUŁY Sp. z o.o.

Kozienice
Warszawa
Łódź
Poznań
Konin
Katowice
Będzin
Gdańsk
Turów
Inowrocław
Łągisza
Siersza
Blachownia
Nowe Czarnowo
Wrocław
Kraków
Zielona Góra
Białystok
Brzeg Dolny
Mielec

Płock
Gdańsk
Puławy
Włocławek
Inowrocław
Tarnów
Oświęcim
Police

Świecie
Kwidzyn
Klucze
Kostrzyn n/Odrą
Głinojeck
Środa Wielkopolska
Witaszyce
Racibórz
Legnica
Kraków
Dąbrowa Górnicza
Zdzieszowice
Olsztyn
Strzelin
Szamotuły

referencje
w Polsce

zawory kulowe



przepustnice



zawory tłoczkowe



klapy zwrotne



zasuwki nożowe



odwadniacze



poziomowskazy ze szkłami



poziomowskazy magnetyczne



szkła wizerne, mika



płyty uszczelniające z włóknami bezazbestowymi



płyty uszczelniające ze zmodyfikowanego PTFE



płyty uszczelniające z ekspandowanego grafitu



kempchen



płyty uszczelniające z ekspandowanego PTFE



uszczelki płaskie

wszystkie materiały

uszczelki metaloplastyczne



kempchen



sznury uszczelniające



kempchen



kompensatory tkaninowe



kempchen